



Informatica®
10.5.6

Guide des services Web

© Copyright Informatica LLC 2009, 2024

Ce logiciel et la documentation associée sont fournis uniquement sous un accord de licence séparé contenant des restrictions d'utilisation et de divulgation. Il est interdit de reproduire ou de transmettre sous quelle que forme et par quel que moyen que ce soit (électronique, photocopie, enregistrement ou autre) tout ou partie de ce document sans le consentement préalable d'Informatica LLC.

U.S. GOVERNMENT RIGHTS Les programmes, les logiciels, les bases de données et les documents connexes et les données techniques fournis aux clients du gouvernement américain sont des « logiciels commerciaux » ou des « données techniques commerciales », conformément au règlement fédéral sur les acquisitions et aux règlements supplémentaires propres à l'Agence. En tant que tel, l'utilisation, la duplication, la divulgation, la modification et l'adaptation sont assujetties aux restrictions et aux conditions de licence énoncées dans le contrat gouvernemental applicable et, dans la mesure applicable par les termes du contrat gouvernemental, les droits additionnels énoncés dans la réglementation FAR 52.227-19, licence de logiciel d'ordinateur commercial.

Informatica and the Informatica logo are trademarks or registered trademarks of Informatica LLC in the United States and many jurisdictions throughout the world. A current list of Informatica trademarks is available on the web at <https://www.informatica.com/trademarks.html>. Other company and product names may be trade names or trademarks of their respective owners.

Portions of this software and/or documentation are subject to copyright held by third parties. Required third party notices are included with the product.

Les renseignements contenus dans cette documentation sont sujets à modification sans préavis. Si vous constatez des problèmes liés à la documentation, merci de les signaler par courriel à l'adresse infa_documentation@Informatica.com.

Les produits Informatica sont garantis conformément aux termes et conditions des accords en vertu desquels ils sont fournis. INFORMATICA FOURNIT LES INFORMATIONS DE CE DOCUMENT « EN L'ÉTAT » SANS GARANTIE D'AUCUNE SORTE, EXPRESSE OU IMPLICITE, NOTAMMENT AUCUNE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER ET D'ABSENCE DE CONTREFAÇON

Date de publication: 2024-09-27

Sommaire

Préface.....	10
Ressources Informatica.	10
Informatica Network.	10
Base de connaissances Informatica.	10
Documentation Informatica.	11
Matrices de disponibilité des produits Informatica.	11
Informatica Velocity.	11
Informatica Marketplace.	11
Support client international Informatica.	11
 Chapitre 1: Services Web.....	 12
Présentation des services Web.	12
Différences entre le service Web SOAP et le service Web REST.	13
Processus des services Web.	14
Processus de la transformation Consommateur de service Web.	14
 Chapitre 2: Services Web SOAP	 15
Composants du service Web SOAP.	15
Opérations.	15
WSDL	16
SOAP.	16
Développement de services Web SOAP.	17
Exemples de service Web SOAP.	17
 Chapitre 3: Objet de données WSDL.....	 19
Présentation de l'objet de données WSDL.....	19
Vue Présentation de l'objet de données WSDL.	21
Vue Avancé de l'objet de données WSDL.	21
Importation d'un objet de données WSDL.	21
Synchronisation d'un WSDL.	22
Synchronisation d'un objet de données WSDL.	23
Gestion des certificats.	23
Propriétés du certificat Informatica Developer.	24
Ajout de certificats dans Informatica Developer.	24
 Chapitre 4: Objet de schéma.....	 25
Présentation de l'objet de schéma.	25
Vue de la présentation de l'objet de schéma.	25
Fichiers de schéma.	26
Vue Schéma de l'objet de schéma.	27

Propriétés de l'espace de nom.	28
Propriétés de l'élément.	28
Propriétés du type simple.	30
Propriétés du type complexe	31
Propriétés de l'attribut.	32
Vue avancée de l'objet du schéma.	32
Création d'un objet de schéma.	33
Mises à jour des schémas.	34
Synchronisation du schéma.	34
Éditions d'un fichier de schéma.	35
Gestion des certificats.	37
Propriétés du certificat Informatica Developer.	38
Ajout de certificats dans Informatica Developer.	38
Chapitre 5: Comment créer un service Web SOAP.....	39
Créer un service Web SOAP - Présentation.	39
Types et éléments.	40
Vue Présentation du service Web.	40
Vue WSDL du service Web.	42
Création d'un service Web à partir d'un objet de données WSDL.	43
Étape 1. Création d'un service Web à partir d'un objet de données WSDL.	43
Étape 2. Ajout d'une opération à un service Web.	44
Association d'un objet de données WSDL et d'un service Web.	44
Créer un service Web SOAP manuellement.	45
Étape 1. Création manuelle d'un service Web.	45
Étape 2. Création d'une opération.	45
Étape 3. Création d'un élément.	50
Étape 4. Création d'une erreur prédéfinie.	50
Étape 5. Création d'un en-tête.	51
Chapitre 6: Mappages d'opération.....	52
Présentation des mappages d'opération.	52
Onglet Général du mappage d'opération.	53
Onglet de l'opération du mappage d'opération.	53
Onglet Avancé du mappage d'opération.	53
Transformation d'entrée.	54
Onglet des ports de la transformation d'entrée.	54
Règles et instructions pour mapper l'entrée d'opération aux ports.	54
Configuration de la transformation d'entrée.	55
Transformation de sortie.	56
Onglet Ports de la transformation Sortie.	57
L'onglet Transformation avancée de la sortie.	57
Règles et directives pour mapper les ports à la sortie d'opération.	57

Configuration de la transformation de sortie.	58
Transformation Erreur.	59
Onglet Ports de la transformation Erreur.	60
Onglet transformation Erreur avancée.	61
Règles et directives pour mapper les ports à Erreur d'opération.	61
Création d'une transformation Erreur.	61
Configuration de la transformation Erreur.	62
Traitement des erreurs.	63
Erreurs définies par le système.	65
Erreurs prédéfinies.	66
Erreurs génériques.	66
Test des mappages d'opération.	67
Test de mappages d'opération.	67
Vue personnalisées des options.	68
 Chapitre 7: Analyse des messages SOAP du service Web.....	69
Analyse de l'aperçu des messages SOAP du service Web.	69
Transformation Interface utilisateur.	70
Configuration de sortie à multiples exécutions.	71
Sortie relationnelle normalisée.	71
Clés générées.	71
Sortie relationnelle dénormalisée.	72
Sortie relationnelle pivotée.	73
Analyse des éléments anyType.	73
Analyse des types dérivés.	74
Analyse des éléments QName.	75
Analyse des groupes de substitution.	75
Analyse de constructions XML dans des messages SOAP.	76
Élément Choice.	76
Liste des éléments.	76
Élément Union.	76
 Chapitre 8: Génération des messages SOAP du service Web.....	77
Génération d'un aperçu des messages SOAP du service Web.	77
Transformation de l'interface utilisateur.	78
Zone Ports d'entrée.	78
Zone Opération.	79
Relations entre le niveau hiérarchique et le port	79
Clés.	80
Mappage des ports.	82
Mapper un port	83
Mapper un groupe.	83
Mapper plusieurs ports.	84

Orientation des ports à multiples exécutions	84
Mapper des données dénormalisées.	85
Types dérivés et substitution des éléments.	87
Génération des types dérivés.	87
Génération des éléments et attributs anyType.	87
Génération des groupes de substitution.	88
Génération de constructions XML dans des messages SOAP.	88
Élément Choice.	88
Liste des éléments.	89
Élément Union.	90

Chapitre 9: Transformation Consommateur de service Web..... 91

Présentation de la transformation Consommateur de service Web.	91
Messages SOAP.	92
Fichiers WSDL.	92
Opérations.	93
Sécurité de service Web.	93
Sélection WSDL.	94
Ports de la transformation Consommateur de service Web.	95
Ports d'entrée de l'en-tête HTTP.	96
Autres ports d'entrée.	96
Mappage d'entrée de la transformation Consommateur de service Web.	97
Règles et directives de mappage de ports d'entrée vers des nœuds.	98
Personnaliser les options d'affichage.	98
Mappage des ports d'entrée à l'entrée Opération.	98
Mappage de sortie de la transformation Consommateur de service Web.	100
Règles et instructions de mappage de nœuds vers des ports de sortie.	101
Mappage du message SOAP en XML	101
Personnaliser les options d'affichage.	101
Mappage de la sortie d'opération vers des ports de sortie.	102
Propriétés avancées de la transformation Consommateur de service Web.	103
Gestion des erreurs du service Web.	105
Compression de message	106
Simultanéité.	107
Optimisations de filtre.	108
Activation de l'optimisation de sélection précoce avec la transformation Consommateur de service Web.	108
Optimisation push-into avec la transformation Consommateur de service Web.	108
Création d'une transformation Consommateur de service Web.	110
Exemple de transformation Consommateur de service Web.	112
Fichier d'entrée.	112
Modèle de l'objet de données logiques.	112
Mappage d'objet de données logiques.	113

Transformation Consommateur de service Web.	113
Chapitre 10: Services Web REST	116
Présentation des services Web REST.	116
Processus du service Web REST.	117
Processus de la transformation Consommateur de service Web.	117
Ressources du service Web REST.	118
Vue Schéma du service Web REST.	120
Synchronisation de l'objet de données.	120
Clés de ressource.	120
Mappages de ressource.	121
Mappages de ressource par défaut.	121
Mappages de ressource personnalisés.	122
Transformation Sortie du service Web REST.	123
Données à occurrences multiples dans la transformation Sortie REST.	124
Messages de demande.	125
Filtrer des données dans des mappages de ressource.	126
Rechercher par clé.	127
Formats des messages de réponse.	127
Aperçu des données de réponse.	129
Chapitre 11: Comment créer un service Web REST	130
Créer un service Web REST	130
Comment créer manuellement un service Web REST	131
Exemple de service Web REST.	131
Étape 1. Créez la ressource du service Web REST.	131
Création de la ressource du service Web REST.	132
Étape 2. Définissez le mappage de ressource.	133
Définition du mappage de ressource.	135
Étape 3. Configurez le mappage de sortie.	138
Configuration du mappage de sortie.	139
Étape 4. Testez le mappage dans la vue Visionneuse de données.	139
Filtrage de la Sortie par ID de ressource.	140
Filtrage de la Sortie par Condition de filtre.	140
Étape 5. Déployez l'application	141
Déploiement de l'application.	142
Étape 6. Interrogez le service Web à partir d'un navigateur.	143
Interrogation du service Web	144
Comment créer un service Web REST à partir d'un objet de données.	145
Comment déployer un objet de données en tant que service Web REST.	148
Chapitre 12: Transformation Consommateur de service Web REST.	152
Présentation de la transformation Consommateur de service Web REST.	152

Processus de la transformation Consommateur de service Web REST.	154
Configuration de la transformation Consommateur de service Web REST.	154
Configuration de message.	155
Identification de ressource.	155
Méthodes HTTP.	156
Méthode HTTP Get.	156
Méthode HTTP Post.	157
HTTP méthode Put.	158
Méthode HTTP Delete.	158
Ports de la transformation Consommateur de service Web REST.	159
Ports d'entrée.	159
Ports de sortie.	160
Ports d'intercommunication.	160
Ports d'argument.	160
Ports URL.	160
Ports d'en-tête HTTP.	161
Ports cookie.	161
Ports de sortie XML.	161
Ports Code de réponse.	162
Mappage d'entrée de la transformation Consommateur de service Web REST.	162
Règles et directives de mappage de ports d'entrée vers des éléments.	162
Mappage des ports d'entrée à l'entrée de méthode.	163
Mappage de sortie de transformation Consommateur de service Web REST.	164
Règles et instructions de mappage d'éléments vers des ports de sortie.	165
Personnaliser les options d'affichage.	165
Mappage de la sortie de méthode vers des ports de sortie.	166
Propriétés avancées de la transformation Consommateur de service Web REST.	167
Création de la transformation Consommateur de service Web REST.	168
Création d'une transformation Consommateur de service Web REST.	168
Analyse d'un message de réponse JSON contenant des tableaux.	169
Exemple de message de réponse JSON.	169
Tableaux sans nom dans un message de réponse.	169

Chapitre 13: Cas d'utilisation de la transformation Consommateur de service Web REST. 171

Comment configurer une transformation Consommateur de service Web REST pour recevoir des données.	171
Comment recevoir des données non analysées à partir du service Web.	172
Comment recevoir des données analysées à partir du service Web.	174
Comment utiliser un schéma pour créer une transformation Consommateur de service Web REST	178
Comment traiter des messages de demande et de réponse au format XML.	178
Comment analyser des messages de demande et de réponse au format JSON.	185

Comment générer une URL personnalisée dans la transformation Consommateur de service Web REST.	189
Comment utiliser des ports d'URL pour générer une URL dynamique.	189
Comment utiliser des ports d'argument pour générer des paramètres d'URL.	190
Chapitre 14: Administration des services Web REST et SOAP.....	192
Présentation de l'administration du service Web.	192
Configuration des propriétés du service Web	193
Propriétés du service Web.	193
Propriétés des opérations et des ressources de service Web.	196
Mise en cache de l'ensemble de résultats du service Web.	196
Gestion de sécurité des services Web.	197
Autorisations de service Web.	198
« UserName Token » est une demande SOAP.	199
Services Web sur une grille.	202
Configuration d'une grille d'exécution des tâches dans le processus de service.	202
Journaux de service Web.	202
Niveaux de trace du service Web.	203
Surveillance du service Web.	203
Affichage des propriétés d'un service Web.	204
Affichage des rapports d'un service Web.	204
Vue Opérations pour un service Web REST ou SOAP.	204
Affichage des requêtes pour un service Web.	205
Annexe A: Compatibilité des types de données.....	206
Présentation de la référence sur les types de données.	206
Types de données XML et de transformation.	207
Décimal.	209
Index.....	210

Préface

Lisez le *Guide des services Web* d'Informatica® pour en savoir plus sur la connexion d'un service Web à un service Web Informatica afin d'accéder aux données, les transformer ou les transmettre. Apprenez à créer des services Web afin d'accéder aux données ou les mettre à jour, ou effectuer d'autres tâches à l'aide d'un protocole SOAP (Simple Object Access Protocol) ou protocole de messagerie REST (Representational State Transfer).

Ressources Informatica

Informatica vous fournit toute une gamme de ressources de produits via Informatica Network et autres portails en ligne. Utilisez ces ressources pour tirer le meilleur parti de vos produits et solutions Informatica, et pour apprendre d'autres utilisateurs et experts en la matière d'Informatica.

Informatica Network

Informatica Network est la passerelle à de nombreuses ressources, y compris la base de connaissances Informatica et le support client international Informatica. Pour accéder à Informatica Network, visitez le site <https://network.informatica.com>.

En tant que membre d'Informatica Network, vous disposez des options suivantes :

- Rechercher les ressources de produits dans la base de connaissances.
- Afficher les informations de disponibilité des produits.
- Créer et vérifier vos dossiers de support.
- Rechercher votre réseau de groupe d'utilisateurs local Informatica et collaborer avec vos pairs.

Base de connaissances Informatica

Utilisez la base de connaissances Informatica pour rechercher des ressources de produits telles que des articles pratiques, des meilleures pratiques, des didacticiels vidéo et des questions fréquemment posées.

Pour effectuer des recherches dans la base de connaissances, visitez le site <https://search.informatica.com>. N'hésitez pas à contacter l'équipe de la base de connaissances Informatica à l'adresse KB_Feedback@informatica.com pour lui faire part de vos questions, commentaires et suggestions concernant la base de connaissances.

Documentation Informatica

Utilisez le portail de documentation Informatica pour explorer une vaste bibliothèque de documentation pour les versions de produits actuelles et récentes. Pour explorer le portail de documentation, visitez le site <https://docs.informatica.com>.

N'hésitez pas à contacter l'équipe Documentation Informatica à l'adresse info_documentation@informatica.com pour lui faire part de vos questions, commentaires ou suggestions concernant la documentation des produits.

Matrices de disponibilité des produits Informatica

Les matrices de disponibilité des produits (PAM) indiquent les versions des systèmes d'exploitation, les bases de données et les types de source et cible de données pris en charge par une version d'un produit. Vous pouvez parcourir les PAM Informatica à l'adresse <https://network.informatica.com/community/informatica-network/product-availability-matrices>.

Informatica Velocity

Informatica Velocity est un ensemble de conseils et de meilleures pratiques développés par les services professionnels d'Informatica et basés sur les expériences réelles de centaines de projets de gestion des données. Informatica Velocity représente le savoir collectif de consultants d'Informatica qui collaborent avec des organisations du monde entier pour planifier, développer, déployer et gérer des solutions performantes de gestion des données.

Vous trouverez les ressources d'Informatica Velocity à l'adresse <http://velocity.informatica.com>. Si vous avez des questions, des commentaires ou des suggestions sur Informatica Velocity, contactez les services professionnels d'Informatica à l'adresse ips@informatica.com.

Informatica Marketplace

Informatica Marketplace est un forum dans lequel vous pouvez trouver des solutions qui permettent d'augmenter et d'améliorer vos implémentations Informatica. Exploitez les centaines de solutions de développeurs et de partenaires Informatica sur Marketplace pour améliorer votre productivité et accélérer le délai d'implémentation de vos projets. Vous trouverez Informatica Marketplace à l'adresse <https://marketplace.informatica.com>.

Support client international Informatica

Vous pouvez contacter un centre de support international par téléphone ou via Informatica Network.

Pour rechercher le numéro de téléphone du support client international Informatica local, visitez le site Web Informatica à l'adresse <https://www.informatica.com/services-and-training/customer-success-services/contact-us.html>.

Pour rechercher les ressources de support en ligne sur Informatica Network, consultez le site <https://network.informatica.com> et sélectionnez l'option Support.

CHAPITRE 1

Services Web

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Présentation des services Web, 12](#)
- [Différences entre le service Web SOAP et le service Web REST, 13](#)
- [Processus des services Web, 14](#)
- [Processus de la transformation Consommateur de service Web, 14](#)

Présentation des services Web

Un client de service Web peut se connecter à un service Web Informatica pour accéder, transformer ou mettre à disposition des données. Une application externe ou une transformation Consommateur de service Web peut se connecter à un service Web en tant que client de service Web. Vous pouvez créer un service Web Informatica dans l'outil Developer tool.

Un service Web peut traiter les demandes d'informations, les demandes de mise à jour ou les demandes d'exécution de tâches. Par exemple, un client du service Web envoie une demande pour exécuter une opération de service Web. Le client du service Web transmet un identifiant client dans la demande. Le service Web récupère les informations relatives au client et à la commande et il renvoie les informations au client dans une réponse.

Un service Web Informatica communique avec les clients de service Web en utilisant le protocole de messagerie SOAP (Simple Object Access Protocol) ou REST (Representational State Transfer).

Vous pouvez créer les types de services Web ou clients de service Web suivants dans l'outil Developer tool :

Service Web SOAP

Service Web qui utilise un protocole SOAP. La demande du client de service Web et la réponse du service Web sont des messages SOAP. Le langage de description des services Web (Web Services Description Language - WSDL) est le langage de définition d'une interface XML qui décrit la fonctionnalité d'un service Web. Un fichier WSDL contient une description de la façon d'appeler le service Web, des paramètres auxquels s'attend le service Web et des structures de données que le service Web renvoie. Vous pouvez créer un service Web SOAP Informatica à partir d'un fichier WSDL.

Transformation Consommateur de service Web SOAP

Se connecte à un service Web en tant que client de service Web pour accéder aux données intermédiaires d'un mappage ou les transformer. Vous pouvez créer une transformation Consommateur de service Web SOAP à partir d'un WSDL.

Service Web REST

Service Web qui reçoit une demande HTTP pour effectuer des opérations de service Web. Un service Web REST Informatica peut recevoir une demande HTTP pour effectuer une opération GET. Un service Web REST Informatica peut renvoyer une réponse dans un fichier JSON ou XML.

Transformation Consommateur REST

Se connecte à un service Web REST en tant que client de service Web pour accéder aux données intermédiaires d'un mappage ou les transformer. La transformation Consommateur de service Web REST se connecte à un service Web via une URL que vous définissez dans la transformation, dans une connexion HTTP ou dans une connexion HTTPS. Les messages de demande et de réponse contiennent des données XML ou JSON.

Différences entre le service Web SOAP et le service Web REST

Vous pouvez créer des services Web REST ou SOAP dans l'outil Informatica Developer tool.

Les différences entre les services Web REST et SOAP sont les suivantes :

Format du message de demande

Les messages SOAP sont en XML structuré. Un service Web SOAP analyse le XML pour déterminer l'opération qu'il doit effectuer. La demande REST est une simple chaîne URI qui contient une requête.

Format du message de réponse

Un service Web SOAP renvoie une réponse au format XML, tel que défini par un langage WSDL.

Un service Web REST Informatica renvoie des messages de réponse JSON (JavaScript Object Notation) ou XML. Le format du message de réponse n'est pas défini par un langage WSDL, ni par un schéma. Vous déterminez le format de sortie lors de la définition du service Web REST Informatica.

Format de mappage du service Web

Un service Web SOAP Informatica contient un mappage d'opération. Un mappage d'opération SOAP contient une transformation Entrée qui analyse le XML à partir d'un message de demande. Vous devez ajouter des transformations au mappage du service Web afin de traiter les données comme le requiert la demande du client.

Un service Web REST Informatica contient un mappage de ressource. Le mappage de ressource ne lit pas la requête de demande. Le mappage de ressource REST contient une transformation Lecture au lieu d'une transformation Entrée. La transformation Lecture lit un objet de données dans le référentiel modèle afin de récupérer des données à renvoyer au client. Par défaut, vous n'avez pas besoin d'ajouter de transformation Filtre ni Recherche pour récupérer les données correspondant à la requête du client. Le service Web REST filtre les données de sortie après que le mappage les a renvoyées.

Processus des services Web

Les services Web reçoivent des demandes de la part des clients du service Web.

Le processus suivant décrit comment le service d'intégration de données traite les demandes du service Web depuis les clients du service Web :

1. Le service d'intégration de données reçoit une demande depuis un client de service Web.
2. Le module de service Web du service d'intégration de données ou le module de service Web REST du service d'intégration de données traite la demande en exécutant un mappage.
3. Le module de service Web ou le module de service Web REST envoie une réponse au client de service Web.

Processus de la transformation Consommateur de service Web

Une application externe ou une transformation Consommateur de service Web peut se connecter à un service Web en tant que client de service Web.

Le processus suivant décrit comment la transformation Consommateur de service Web envoie une demande et reçoit une réponse du service Web :

1. La transformation Consommateur de service Web génère une demande et se connecte au service Web avec un objet de connexion.
2. La transformation Consommateur de service Web reçoit une réponse du service Web.
3. La transformation Consommateur de service Web extrait les données provenant de la réponse et renvoie les données dans les ports de sortie de la transformation.

CHAPITRE 2

Services Web SOAP

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Composants du service Web SOAP, 15](#)
- [Développement de services Web SOAP, 17](#)
- [Exemples de service Web SOAP, 17](#)

Composants du service Web SOAP

Les composants du service Web SOAP définissent l'objectif de ce service et la manière dont le client du service Web communique avec ce dernier.

Un service Web comporte les composants suivants :

Opérations

Un service Web peut comporter une ou plusieurs opérations. Chaque opération correspond à une action dans le service Web.

Langage de description des services Web (Web Services Description Language - WSDL)

Un WSDL est un document XML qui décrit les protocoles, les formats et les signatures des opérations du service Web.

Protocole SOAP (Simple Object Access Protocol)

SOAP est le protocole des communications pour les services Web.

Opérations

Un service Web contient une opération pour chaque action prise en charge par le service Web.

Par exemple, un service Web peut avoir une opération nommée `getcustomerid` qui reçoit un nom de client et répond avec les détails du client. L'entrée d'opération inclut un élément pour le nom du client. La sortie de l'opération inclut les éléments pour les détails du client correspondant au nom du client.

Lorsque vous définissez une opération dans l'outil Developer, vous définissez les composants de l'opération. Une opération comprend les composants suivants :

Entrée et sortie de l'opération

L'entrée d'opération définit les éléments dans la requête SOAP pour l'opération. La sortie de l'opération définit les éléments dans une réponse SOAP pour l'opération.

L'entrée et la sortie de l'opération peuvent contenir un en-tête. Un en-tête reçoit ou envoie des données dans le message SOAP. L'en-tête définit les éléments dans l'en-tête de la requête SOAP ou de la réponse SOAP.

Erreurs de l'opération

Une opération définit le format du message pour les messages d'erreur qui peuvent résulter de l'opération. Vous pouvez définir plusieurs erreurs d'opération pour l'opération.

Vous devez configurer une opération de mappage pour chaque opération. L'entrée, la sortie et chaque erreur de l'opération correspondent à une transformation dans le mappage de l'opération.

WSDL

Un WSDL est un schéma XML qui décrit les protocoles, les formats et les signatures des opérations de service Web.

Un WSDL contient une description des données qui doit être transmise au service Web de sorte que l'expéditeur et le destinataire de la demande de service comprennent les données échangées. Les éléments d'un WSDL contiennent une description des opérations qui doit être effectuée sur ces données, de sorte que le récepteur d'un message sait comment le traiter. Les éléments d'un WSDL contiennent également une liaison à un protocole ou transport, de telle sorte que l'expéditeur d'un message sait comment l'envoyer.

Vous pouvez afficher le WSDL d'un service Web dans l'outil Developer ou dans l'outil Administrator. Après avoir déployer un service Web pour un service d'intégration de données, vous pouvez afficher l'URL WSDL ou vous pouvez télécharger le WSDL pour un fichier. Lorsque vous accédez à l'URL WSDL que l'outil Administrator affiche, vous pouvez voir le contenu du WSDL.

SOAP

SOAP est le protocole des communications pour les services Web. Il définit le format de requête du service Web, réponse et les messages d'erreur. Le Data Integration Service peut traiter les messages SOAP 1.1 et SOAP 1.2 avec un codage document/littéral.

Un message SOAP contient les sections suivantes :

Enveloppe SOAP

L'enveloppe définit le cadre et le contenu du message et qui devrait gérer le message.

En-tête SOAP

L'en-tête identifie l'entité qui a envoyé le message SOAP. Il contient des informations d'authentification. Il inclut aussi des informations sur la façon de traiter le message SOAP.

Corps SOAP

Le corps est le conteneur pour les données que le client et le fournisseur de service Web se transmettent.

Les messages SOAP sont en XML. Quand un message SOAP contient des éléments à occurrences multiples, les groupes d'éléments forment des niveaux dans la hiérarchie XML. Les groupes sont liés lorsqu'un niveau est imbriqué dans un autre.

Un message de requête SOAP peut contenir des données hiérarchiques. Par exemple, le client envoie une requête pour ajouter des commandes client à une base de données de ventes. Le client envoie deux groupes de données dans un message de demande SOAP. Un groupe contient l'identifiant et le nom d'un client et l'autre groupe contient des informations sur la commande. Les informations sur la commande apparaissent plusieurs fois.

Un message de réponse SOAP peut contenir des données hiérarchiques. Par exemple, un client de service Web génère une demande SOAP pour les commandes client. Le service Web renvoie dans la réponse SOAP un en-tête de commande et des éléments de détail de la commande à occurrences multiples.

Développement de services Web SOAP

Développez un service Web SOAP pour fournir une interface qu'un client de service Web peut utiliser pour effectuer des opérations. Un client de service Web peut être un client de service Web externe ou une transformation du client service Web. Par exemple, un client de service Web peut se connecter à un service Web pour afficher les détails de client en se basant sur le nom ou l'ID du client.

Procédez comme suit pour développer un service Web :

1. Créez un service Web.
 - Créez un service Web à partir d'un objet de données WSDL. Importez un fichier WSDL pour créer un objet de données WSDL. Le fichier WSDL définit l'entrée, la sortie et les erreurs de l'opération pour un service Web.
 - Créez manuellement un service Web. Configurez l'entrée, la sortie et les erreurs de l'opération. Vous pouvez utiliser les éléments et les types d'un objet de schéma pour définir les composants de l'opération. Vous pouvez utiliser des mapplets, des transformations et objets de données logiques réutilisables pour définir les éléments de l'opération d'entrée et l'opération de sortie pour une opération.
2. Configurez les mappages de l'opération.

Configurez la manière dont le Data Integration Service extrait les données entre les messages SOAP et les portes des transformations Entrée et Sortie. Configurez également la logique de mappage de l'opération et testez chaque mappage de l'opération.
3. Déployez le service Web vers un Data Integration Service.

Ajoutez le service Web à une application et déployez l'application sur le Data Integration Service. Lorsque vous déployez une application qui contient un service Web qui est déjà exécuté sur le Data Integration Service, ce dernier ajoute un nombre au nom de service du service Web.
4. Effectuez les tâches d'administration pour le service Web.

Configurez les propriétés du service Web et la sécurité dans l'outil Administrator.

Un client de service SOAP peut se connecter à un service Web SOAP qui est exécuté sur un service d'intégration de données. Les clients du service Web utilisent le contenu du WSDL pour se connecter à un service Web. Vous pouvez configurer la transformation Consommateur service Web pour vous connecter à un service Web avec un objet de connexion du service Web.

Exemples de service Web SOAP

Vous pouvez créer un service Web pour accéder aux données client ou créer un service Web pour valider les données d'adresse client.

Accéder aux données clients

Hypostores représentants du service clientèle voulez accéder aux données clients sur un réseau à partir des bureaux de Los Angeles et de Boston. représentants du service clientèle voulez afficher les détails de client

selon le nom ou l'ID de client. La politique de l'entreprise exige que les données accessibles sur un réseau doivent être sécurisées.

Le développeur et l'administrateur effectuent les étapes suivantes pour permettre l'accès aux données requises par le client de service :

1. Dans l'outil Developer, le développeur crée un service Web avec les opérations suivantes :
 - `getCustomerDetailsByName`
L'entrée d'opération inclut un élément pour le nom du client. La sortie de l'opération inclut les éléments de détails selon le nom du client.
 - `getCustomerDetailsById`
L'entrée d'opération inclut un élément pour l'ID de client. La sortie de l'opération inclut les éléments pour les détails basés sur l'ID de client.
2. Le développeur configure une opération de mappage pour chaque opération avec les composants suivants :
 - Une transformation d'entrée et une transformation de sortie.
 - Une transformation Lookup qui effectue une recherche sur un objet de données logique qui définit une vue unique de données clients des bureaux de Los Angeles et de Boston.
3. Le développeur déploie le service Web pour un service d'intégration de données.
4. Dans l'outil Administrator, l'administrateur configure le service Web pour utiliser Transport Layer Security et le message Layer Security pour qu'il peut recevoir les demandes autorisé en utilisant une URL HTTPS.
5. L'administrateur envoie l'URL WSDL de clients de service pour qu'ils peuvent se connecter au service Web.

Valider les données d'adresse

Le service de traitement HypoStores veut valider les données des adresses avant de finaliser les commandes. La transformation Outil de validation des adresses compare les données d'adresse en entrée avec les données de référence pour adresses pour déterminer l'exactitude des adresses d'entrée et corriger les erreurs dans ces adresses.

Le développeur et l'administrateur effectuent les étapes suivantes pour fournir la fonctionnalité de validation des adresses pour le traitement d'un service :

1. Dans l'outil Developer, le développeur crée un mapplet avec une transformation de l'outil de validation des adresses qui reçoit des données d'adresse comme entrée et renvoie les données d'adresse validés comme sortie.
2. Le développeur crée un service Web et utilise le mapplet pour créer l'opération de service Web. Vous pouvez utiliser l'assistant **Create Web Service** pour créer une opération à partir d'un objet réutilisable.
3. Le développeur déploie le service Web pour un service d'intégration de données.
4. L'administrateur envoie l'URL WSDL pour le traitement d'un service pour qu'ils peuvent se connecter au service Web.

Le service Web accepte une adresse comme entrée et renvoie une adresse validée comme sortie.

CHAPITRE 3

Objet de données WSDL

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Présentation de l'objet de données WSDL](#), 19
- [Vue Présentation de l'objet de données WSDL](#), 21
- [Vue Avancé de l'objet de données WSDL](#), 21
- [Importation d'un objet de données WSDL](#), 21
- [Synchronisation d'un WSDL](#), 22
- [Gestion des certificats](#), 23

Présentation de l'objet de données WSDL

Un objet de données WSDL est un objet de données physiques qui utilise un fichier WSDL comme source. Vous pouvez utiliser un objet de données WSDL pour créer un service Web ou une transformation Consommateur de service Web. Importer un fichier WSDL pour créer un objet de données WSDL. Un objet de données WSDL est un objet de données physiques qui utilise un fichier WSDL comme source. Utilisez un objet de données WSDL pour créer une transformation Consommateur de service Web. Importez un fichier WSDL pour créer un objet de données WSDL.

Après avoir importé un objet de données WSDL, vous pouvez modifier les propriétés générales et avancées dans les vues **Présentation** et **Avancé**. La vue **WSDL** affiche le contenu du fichier WSDL.

La figure suivante montre un exemple d'objet de données WSDL :

Overview

General

Name:

Description:

Target Namespace

Operations

	Operation	Input	Output	Fault
1	Currency Convert...	1 input	1 output	0 fault
2	Currency Convert...	1 input	1 output	0 fault
3	Currency Convert...	1 input	1 output	0 fault
4	Currency Convert...	1 input	1 output	0 fault

Overview | WSDL | Advanced

Tenez compte des directives suivantes lorsque vous importez un fichier WSDL :

- Le fichier WSDL doit être conforme à la norme WSDL 1.1.
- Le fichier WSDL doit être valide.
- Les opérations que vous voulez inclure dans un service Web ou une transformation Consommateur de service Web doivent utiliser le codage de document/littéral. Les opérations que vous voulez inclure dans une transformation Consommateur de service Web doivent utiliser le codage de document/littéral. L'importation WSDL échoue si toutes les opérations dans le fichier WSDL utilisent un type de codage autre que le codage de document/littéral.
- L'outil Developer doit être capable d'accéder aux schémas auxquels fait référence le fichier WSDL.
- Si un fichier WSDL contient un schéma ou dispose d'un schéma externe, l'outil Developer crée un schéma intégré dans l'objet de données WSDL.
- Si un fichier WSDL importe un autre fichier WSDL, l'outil Developer combine les deux fichiers pour créer l'objet de données WSDL.
- Si un fichier WSDL définit plusieurs opérations, l'outil Developer tool inclut toutes les opérations dans l'objet de données WSDL. Lorsque vous créez un service Web à partir d'un objet de données WSDL, vous pouvez choisir d'inclure une ou plusieurs opérations.

Vue Présentation de l'objet de données WSDL

La vue **Présentation** d'un objet de données WSDL affiche des informations générales sur le fichier WSDL et les opérations présentes dans le fichier WSDL.

Le tableau suivant décrit les propriétés générales que vous pouvez configurer pour un objet de données WSDL :

Propriété	Description
Nom	Nom de l'objet de données WSDL.
Description	Description de l'objet de données WSDL.

Le tableau suivant décrit les colonnes pour les opérations définies dans l'objet de données WSDL :

Propriété	Description
Opération	Emplacement où le WSDL définit le format du message et le protocole pour l'opération.
Entrée	Le nom du message WSDL associé à l'entrée d'opération.
Sortie	Le nom du message WSDL associé à la sortie d'opération.
Erreur	Le nom du message WSDL associé à l'erreur d'opération.

Vue Avancé de l'objet de données WSDL

La vue d'un objet de données WSDL affiche les propriétés avancées d'un objet de données WSDL.

Le tableau suivant décrit les propriétés avancées d'un objet de données WSDL :

Propriété	Description
Connexion	Connexion au service Web par défaut pour une transformation Consommateur service Web.
Emplacement du fichier	Emplacement du fichier WSDL.

Importation d'un objet de données WSDL

Pour créer un service Web depuis un WSDL ou pour créer une transformation Consommateur de service Web, importez un objet de données WSDL. Pour créer une transformation Consommateur de service Web, importez un objet de données WSDL. Vous pouvez importer un objet de données WSDL depuis un fichier WSDL ou un

URI qui pointe vers l'emplacement du WSDL. Vous pouvez importer un objet de données WSDL à partir d'un fichier WSDL contenant une opération de liaison SOAP 1.1, SOAP 1.2, ou les deux.

1. Cliquez sur **Fichier > Nouveau > Objet de données**.
2. Sélectionnez **Objet de données WSDL** et cliquez sur **Suivant**.
La boîte de dialogue **Nouvel objet de données WSDL** s'ouvre.
3. Cliquez sur **Parcourir** à côté de l'option **WSDL** et entrez l'emplacement du WSDL. Cliquez ensuite sur **OK**.
Lorsque vous entrez l'emplacement du fichier WSDL, vous pouvez naviguer jusqu'au fichier WSDL ou entrer l'identifiant URI du fichier WSDL.
Remarque: L'importation peut échouer si l'identifiant URI contient des caractères non anglais. Copiez l'identifiant URI dans la barre d'adresse d'un navigateur. Copiez l'emplacement à partir du navigateur. L'outil Developer accepte les identifiants URI codés provenant du navigateur.
4. Saisissez le nom du WSDL.
5. Cliquez sur **Parcourir** à côté de l'option **Emplacement** pour sélectionner l'emplacement du projet ou du dossier dans lequel vous souhaitez importer l'objet de données WSDL.
6. Cliquez sur **Suivant** pour afficher les opérations dans le WSDL.
7. Cliquez sur **Terminer**.
L'objet de données s'affiche sous **Objet de données physiques** dans le projet ou le dossier dans la vue **Explorateur d'objets**.

Synchronisation d'un WSDL

Vous pouvez synchroniser un objet de données WSDL lorsque les fichiers WSDL changent. Lorsque vous synchronisez un objet de données WSDL, l'outil Developer réimporte les métadonnées de l'objet depuis les fichiers WSDL.

Vous pouvez utiliser un objet de données WSDL pour créer un service Web ou une transformation Consommateur de service Web. Utilisez un objet de données WSDL pour créer une transformation Consommateur de service Web. Lorsque vous mettez à jour un objet de données WSDL, l'outil Developer met à jour les objets référençant le WSDL et les marque comme modifiés lorsque vous les ouvrez. Lorsque l'outil Developer compare le nouveau WSDL et l'ancien, il identifie les composants du WSDL à l'aide des attributs de nom.

Si aucun attribut de nom n'a changé, l'outil Developer met à jour les objets référençant les composants du WSDL. Par exemple, vous éditez un fichier WSDL et remplacez le type de l'élément simple « CustID » xs:string par xs:integer. Lorsque vous synchronisez l'objet de données WSDL, l'outil Developer met à jour le type d'élément dans tous les services Web et les transformations Consommateur de service Web référençant l'élément CustID. Lorsque vous synchronisez l'objet de données WSDL, l'outil Developer met à jour le type d'élément dans toutes les transformations Consommateur de service Web référençant l'élément CustID.

Si un attribut de nom a changé, l'outil Developer marque les objets référençant le composant WSDL comme modifié lorsque vous l'ouvrez. Par exemple, vous éditez un fichier WSDL et remplacez le nom d'un élément « Resp » par « RespMsg ». Vous synchronisez ensuite le WSDL. Lorsque vous ouvrez un service Web référençant l'élément, l'outil Developer marque d'un astérisque le nom du service Web dans l'éditeur afin d'indiquer que le service Web contient des modifications. L'outil Developer met à jour le nom de l'élément dans le service Web, mais il ne peut pas déterminer la façon dont le nouvel élément est mappé à un port. Si l'élément « Resp » était mappé à un port dans la transformation Entrée ou Sortie, vous devez mapper l'élément « RespMsg » au port approprié.

L'outil Developer valide les fichiers WSDL avant de mettre à jour l'objet de données WSDL. Si les fichiers WSDL contiennent des erreurs, l'outil Developer n'importe pas les fichiers.

Synchronisation d'un objet de données WSDL

Synchronisez un objet de données WSDL lorsque les fichiers WSDL changent.

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet de données WSDL dans la vue **Explorateur d'objets**, puis sélectionnez **Synchroniser**.

La boîte de dialogue **Synchroniser un objet de données WSDL** s'ouvre.

2. Cliquez sur **Parcourir** à côté de l'option **WSDL** et entrez l'emplacement du fichier WSDL. Cliquez ensuite sur **OK**.

Lorsque vous entrez l'emplacement du fichier WSDL, vous pouvez naviguer jusqu'au fichier WSDL ou entrer l'identifiant URI du fichier WSDL.

Remarque: L'importation peut échouer si l'identifiant URI contient des caractères non anglais. Copiez l'identifiant URI dans la barre d'adresse d'un navigateur. Copiez l'emplacement à partir du navigateur. L'outil Developer accepte les identifiants URI codés provenant du navigateur.

3. Vérifiez le nom et l'emplacement du WSDL.
4. Cliquez sur **Suivant** pour afficher les opérations dans le fichier WSDL.
5. Cliquez sur **Terminer**.

L'outil Developer met à jour les objets référençant le WSDL et les marque comme modifiés lorsque vous les ouvrez.

Gestion des certificats

L'outil Developer doit utiliser un certificat pour importer des objets de données WSDL et des objets de schéma à partir d'une URL qui nécessite l'authentification du client.

Par défaut, l'outil Developer importe les objets à partir des URL qui nécessitent l'authentification du client lorsque le serveur qui héberge l'URL utilise un certificat approuvé. Lorsque le serveur qui héberge l'URL utilise un certificat non approuvé, ajoutez ce certificat dans l'outil Developer. Si vous n'ajoutez pas le certificat non approuvé dans l'outil Developer, ce dernier ne peut pas importer l'objet. Demandez le fichier de certificat et le mot de passe à l'administrateur du serveur pour l'URL à partir de laquelle vous souhaitez importer des objets.

Les certificats que vous ajoutez dans l'outil Developer s'appliquent aux importations que vous effectuez sur la machine qui exécute l'outil Developer. L'outil Developer ne stocke pas les certificats dans le référentiel modèle.

Propriétés du certificat Informatica Developer

Ajoutez les certificats dans l'outil Developer lorsque vous souhaitez importer des objets à partir d'une URL qui nécessite l'authentification du client avec un certificat non approuvé.

Le tableau suivant décrit les propriétés de certificat :

Propriété	Description
Nom d'hôte	Nom du serveur qui héberge l'URL.
Numéro de port	Numéro de port de l'URL.
Chemin du fichier de certificat	Emplacement du fichier de certificat du client.
Mot de passe	Mot de passe pour le fichier de certificat du client.

Ajout de certificats dans Informatica Developer

Lorsque vous ajoutez un certificat, vous configurez les propriétés de certificat que l'outil Developer utilise lorsque vous importez des objets à partir d'une URL qui nécessite l'authentification du client avec un certificat non approuvé.

1. Cliquez sur **Fenêtre > Préférences**.
2. Sélectionnez **Informatica > Services Web > Certificats**.
3. Cliquez sur **Ajouter**.
4. Configurez les propriétés du certificat.
5. Cliquez sur **OK**.

CHAPITRE 4

Objet de schéma

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Présentation de l'objet de schéma, 25](#)
- [Vue de la présentation de l'objet de schéma, 25](#)
- [Vue Schéma de l'objet de schéma, 27](#)
- [Vue avancée de l'objet du schéma, 32](#)
- [Création d'un objet de schéma, 33](#)
- [Mises à jour des schémas, 34](#)
- [Gestion des certificats, 37](#)

Présentation de l'objet de schéma

Un objet de schéma est un schéma hiérarchique que vous importez vers le référentiel modèle. Après avoir importé le schéma, vous pouvez visualiser les composants de schéma dans l'outil Developer tool. Vous pouvez importer un schéma Avro, Parquet, XML ou JSON. L'outil Developer tool convertit le schéma en fichier .xsd dans le référentiel modèle.

Lorsque vous créez un service Web SOAP, vous pouvez définir la structure du service Web en fonction d'un schéma hiérarchique. Lorsque vous créez un service Web sans un WSDL, vous pouvez définir les opérations, d'entrée, de sortie et d'erreur des signatures en fonction des types et des éléments que le schéma définit.

Lorsque vous importez un schéma, vous pouvez éditer les propriétés dans le schéma général dans la vue **Présentation**. Éditez les propriétés avancées dans la vue **Avancée**. Affichez le contenu du fichier de schéma dans la vue **Schéma**.

Vue de la présentation de l'objet de schéma

Sélectionnez la vue **Présentation** pour mettre à jour le nom ou la description du schéma, afficher les espaces de noms et gérer les fichiers de schéma.

La vue **Présentation** affiche le nom, la description et l'espace de nom cible du schéma. Vous pouvez modifier le nom et la description du schéma. L'espace de nom cible affiche l'espace de nom auquel les composants du schéma appartiennent. Si aucun espace de nom cible ne s'affiche, les composants du schéma n'appartiennent pas à un espace de nom.

La figure suivante montre la vue **Présentation** d'un objet de schéma :

so_Partners

Présentation

Général

Nom :

Description :

Espace de nom cible :

Emplacements des schémas

Emplacement du schéma	Espace de nom
<input type="checkbox"/> file:/C:/Users/ja%20win7/De...	<input checked="" type="checkbox"/> (http://www.informatica.com/B2B/Partners)
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

Présentation Schéma Avancé

La zone **Emplacements des schémas** répertorie les fichiers de schéma et les espaces de noms. Vous pouvez ajouter plusieurs fichiers .xsd racine. Si un fichier de schéma comprend ou importe d'autres fichiers de schéma, l'outil Developer inclut tous les fichiers .xsd enfants dans le schéma.

Fichiers de schéma

Vous pouvez ajouter plusieurs fichiers .xsd racine à un objet de schéma. Vous pouvez également supprimer plusieurs fichiers .xsd racine d'un objet de schéma.

Lorsque vous ajoutez un fichier de schéma, l'outil Developer importe tous les fichiers .xsd importés ou inclus dans le fichier que vous ajoutez. L'outil Developer valide les fichiers que vous ajoutez par rapport aux fichiers faisant partie de l'objet de schéma. L'outil Developer ne vous permet pas d'ajouter un fichier si celui-ci est en conflit avec un fichier faisant partie de l'objet de schéma.

Par exemple, un objet de schéma contient un fichier de schéma racine appelé « BostonCust.xsd ». Vous voulez ajouter le fichier de schéma racine « LACust.xsd » à l'objet de schéma. Les deux fichiers de schéma ont le même espace de nom cible et définissent un élément appelé « Client ». Lorsque vous essayez d'ajouter le fichier de schéma « LACust.xsd » à l'objet de schéma, l'outil Developer vous invite à conserver le fichier « BostonCust.xsd » ou à le remplacer par le fichier « LACust.xsd ».

Vous pouvez utiliser l'attribut `xsd:nillable` pour marquer les éléments XSD comme nillable. Lorsque vous marquez un élément comme nillable, l'élément correspondant dans le fichier XML autorise les valeurs Null.

Vous pouvez supprimer tout fichier de schéma racine. Si vous le faites, l'outil Developer modifie le type des éléments qui étaient définis sur `xs:string` par le fichier de schéma.

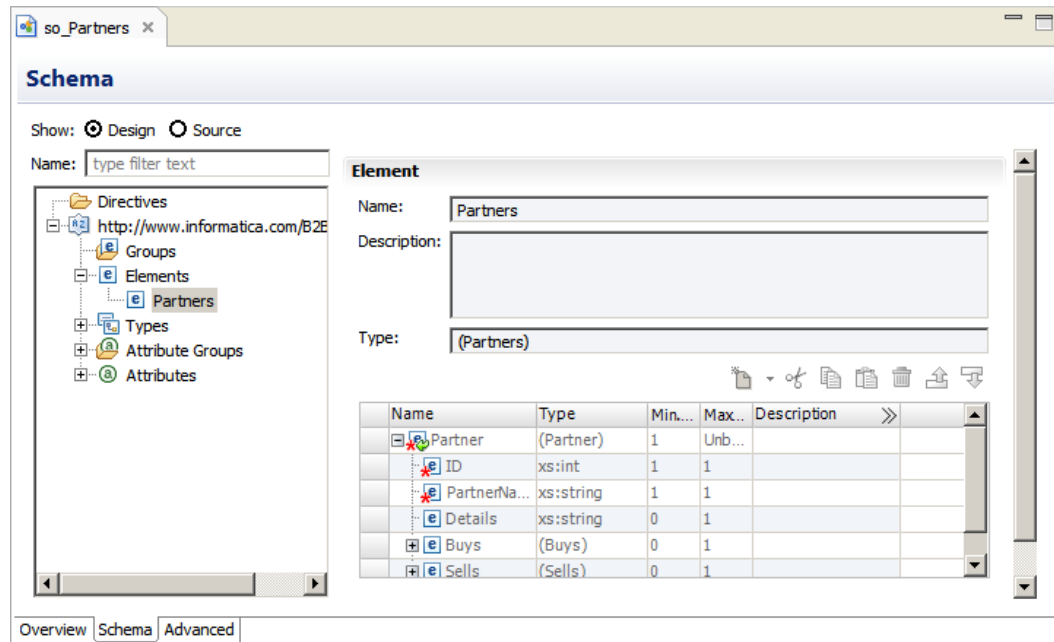
Pour ajouter un fichier de schéma, sélectionnez la vue **Présentation**, et cliquez sur le bouton **Ajouter** situé à côté de la liste **Emplacements des schémas**. Sélectionnez ensuite le fichier de schéma. Pour supprimer un fichier de schéma, sélectionnez le fichier et cliquez sur le bouton **Supprimer**.

Vue Schéma de l'objet de schéma

La vue **Schéma** affiche une liste alphabétique des groupes, éléments, types, groupes d'attributs et attributs dans le schéma. Lorsque vous sélectionnez un groupe, un élément, un type, un groupe d'attributs ou un attribut dans la vue **Schéma**, les propriétés s'affichent dans le panneau de droite. Vous pouvez également afficher chaque fichier .xsd dans la vue **Schéma**.

La vue **Schéma** contient une liste des espaces de nom et des fichiers .xsd dans l'objet de schéma.

La figure suivante montre la vue **Schéma** d'un objet de schéma :



Vous pouvez effectuer les tâches suivantes dans la vue **Schéma** :

- Pour afficher la liste des constructions de schéma, développez le dossier **Instructions**. Pour afficher l'espace de nom, le préfixe et l'emplacement, sélectionnez une construction de schéma dans la liste.
- Pour afficher le préfixe de l'espace de nom, le préfixe généré et l'emplacement, sélectionnez un espace de nom. Vous pouvez modifier le préfixe généré.
- Pour afficher l'objet de schéma comme fichier .xsd, sélectionnez **Source**. Si l'objet de schéma comprend d'autres schémas, vous pouvez sélectionner le fichier .xsd à afficher.
- Pour afficher une liste alphabétique des groupes, éléments, types, attributs de groupe et attributs dans chaque espace de nom du schéma, sélectionnez **Conception**. Vous pouvez entrer un ou plusieurs caractères dans le champ **Nom** pour filtrer les groupes, éléments, types, groupes d'attributs et attributs par nom.
- Pour afficher les propriétés de l'élément, sélectionnez un groupe, un élément, un type, un groupe d'attributs ou un attribut. L'outil Developer affiche différents champs dans le panneau de droite en fonction de l'objet que vous avez sélectionné.

Lorsque vous affichez les types, vous pouvez voir si un type est dérivé d'un autre. L'interface affiche le type parent. L'interface montre également si l'élément enfant a hérité des valeurs par restriction ou extension.

Propriétés de l'espace de nom

La vue **Espace de nom** affiche le préfixe et l'emplacement pour un espace de nom sélectionné.

L'espace de nom associé à chaque fichier de schéma différencie les éléments provenant de différentes sources mais ayant les mêmes noms. La référence Uniform Resource Identifier (URI) définit l'emplacement du fichier qui contient les éléments et les noms d'attributs.

Lorsque vous importez un schéma contenant plusieurs espaces de nom, l'outil Developer tool ajoute les espaces de nom à l'objet de schéma. Lorsque le fichier de schéma comprend les autres schémas, les espaces de nom pour ces schémas sont également inclus.

L'outil Developer crée un préfixe généré pour chaque espace de nom. Lorsque le schéma ne contient pas de préfixe, l'outil Developer tool génère le préfixe d'espace de nom tns0 et incrémente le numéro de préfixe pour chaque préfixe d'espace de nom supplémentaire. L'outil Developer réserve le préfixe d'espace de nom xs. Si vous importez un schéma contenant le préfixe d'espace de nom xs, l'outil Developer tool crée le préfixe généré xs1. L'outil Developer incrémente le numéro de préfixe lorsque le schéma contient la valeur de préfixe générée .

Par exemple, Customer_Orders.xsd possède un espace de nom. Le schéma comprend un autre schéma, Customers.xsd. Le schéma Costumers possède un espace de nom. L'outil Developer attribue un préfixe tns0 pour l'espace de nom Customer_Orders et un préfixe tns1 pour l'espace de nom Costomers.

Pour afficher l'emplacement et le préfixe de l'espace de nom, sélectionnez un espace de nom dans la vue **Schéma**.

Lorsque vous créez un service Web de plus d'un objet de schéma, chaque espace de nom doit posséder un préfixe unique. Vous pouvez modifier le préfixe généré pour chaque espace de nom.

Propriétés de l'élément

Un élément est un type simple ou complexe. Un type complexe contient d'autres types. Lorsque vous sélectionnez un élément dans la vue **Schéma**, l'outil Developer répertorie les éléments enfants et les propriétés dans le panneau à droite de l'écran.

Le tableau suivant décrit les propriétés de l'élément qui s'affichent lorsque vous sélectionnez un élément :

Propriété	Description
Nom	Le nom d'élément.
Description	Description du type.
Type	Type d'élément.

Le tableau suivant décrit les propriétés de l'élément enfant qui s'affichent lorsque vous sélectionnez un élément :

Propriété	Description
Nom	Le nom d'élément.
Type	Type d'élément.
Exécution minimale	Nombre minimal de fois que l'élément peut s'exécuter à un moment donné dans une instance.

Propriété	Description
Exécution maximale	Nombre maximal de fois que l'élément peut s'exécuter à un moment donné dans une instance.
Description	Description de l'élément.

Pour afficher les propriétés d'un élément enfant, double-cliquez sur la flèche dans la colonne de description pour développer la fenêtre.

Le tableau suivant décrit les propriétés supplémentaires d'un élément enfant qui s'affichent lorsque vous développez la colonne de description :

Propriété	Description
Valeur fixe	Valeur spécifique pour un élément qui ne change pas.
Nillable	L'élément peut avoir les valeurs nil. Un élément nil possède des balises d'élément mais n'a aucune valeur, ni aucun contenu.
Résumé	L'élément est un type abstrait. Une instance doit inclure le type dérivé de ce type. Un type abstrait n'est pas valide sans les types d'élément dérivés.
Valeur minimale	Valeur minimale d'un élément dans une instance.
Valeur maximale	Valeur maximale d'un élément dans une instance.
Longueur minimale	Longueur minimale d'un élément. La longueur est en octets, caractères ou éléments en fonction du type d'élément.
Longueur maximale	Longueur maximale d'un élément. La longueur est en octets, caractères ou éléments en fonction du type d'élément.
Énumération	Liste de toutes les valeurs légales d'un élément.
Modèle	Modèle d'expression qui définit les valeurs des éléments valables.

Propriétés de l'élément avancé

Pour afficher les propriétés avancées d'un élément, sélectionnez l'élément dans la vue **Schéma**. Cliquez sur **Avancé**.

Le tableau suivant décrit les propriétés de l'élément avancé :

Propriété	Description
Résumé	L'élément est un type abstrait. Un message SOAP doit inclure le type dérivé de ce type. Un type abstrait n'est pas valide sans les types d'élément dérivés.
Bloc	Empêche l'élément dérivé d'apparaître dans le fichier XML à la place de cet élément. La valeur de bloc peut contenir "# all" ou une liste qui comprend l'extension, la restriction ou la substitution.
Finale	Empêche le schéma d'étendre ou de restreindre le type simple comme un type dérivé.

Propriété	Description
Groupe de substitution	Nom d'un élément à substituer avec l'élément.
Nillible	L'élément peut avoir les valeurs nil. Un élément nil possède des balises d'élément mais n'a aucune valeur, ni aucun contenu.

Propriétés du type simple

Un élément de type simple est un élément qui contient un texte non structuré. Lorsque vous sélectionnez un élément de type simple dans la vue **Schéma**, les informations sur l'élément de type simple s'affichent dans le panneau de droite.

Le tableau suivant décrit les propriétés que vous pouvez afficher pour un type simple :

Propriété	Description
Type	Nom de l'élément.
Description	Description de l'élément.
Variété	Définit si le type simple est union, liste, anyType ou atomique. Un élément atomique ne contient pas d'autres éléments ou attributs.
Types de membre	Liste des types dans un UNION de construction.
Type d'élément	Type d'élément.
Base	Type de base d'un élément atomique, comme entier ou string.
Longueur minimale	Longueur minimale pour un élément. La longueur est en octets, caractères ou éléments en fonction du type d'élément.
Longueur maximale	Longueur maximale pour un élément. La longueur est en octets, caractères ou éléments en fonction du type d'élément.
Réduire l'espace vide	Supprime un espace vide de début ou de fin. Réduit plusieurs espaces à un espace unique.
Énumérations	Restreindre le type de la liste des valeurs juridiques.
Modèles	Restreindre le type de valeurs définies par une expression de modèle.

Propriétés avancées de type simple

Pour afficher les propriétés avancées d'un type simple, sélectionnez le type simple dans la vue **Schéma**. Cliquez sur **Avancé**.

Les propriétés avancées s'affichent sous les propriétés de type simple.

Le tableau suivant décrit la propriété avancée pour un type simple :

Propriété	Description
Finale	Empêche le schéma d'étendre ou de restreindre le type simple comme un type dérivé.

Propriétés du type complexe

Un type complexe est un élément qui contient d'autres éléments et attributs. Un type complexe contient les éléments qui sont de types simple ou complexes. Lorsque vous sélectionnez un type complexe dans la vue **Schéma**, l'outil Developer répertorie les éléments enfants et les propriétés de l'élément enfant dans le panneau de droite de l'écran.

Le tableau suivant décrit les propriétés de type complexes :

Propriété	Description
Nom	Nom du type.
Description	Description du type.
Hérité de	Nom du type parent.
Hérité par	Restriction ou extension. Un type complexe est dérivé depuis un type parent. Le type complexe peut réduire les éléments ou les attributs du parent. Ou bien, il peut ajouter des éléments et attributs.

Pour afficher les propriétés de chaque élément dans un type complexe, double-cliquez sur la flèche dans la colonne de description pour développer la fenêtre.

Propriétés avancées de type complexe

Pour afficher les propriétés avancées pour un type complexe, sélectionnez l'élément dans la vue **Schéma**. Cliquez sur **Avancé**.

Le tableau suivant décrit les propriétés avancées pour un élément ou type complexe :

Propriété	Description
Résumé	L'élément est un type abstrait. Un message SOAP doit inclure le type dérivé de ce type. Un type abstrait n'est pas valide sans les types d'élément dérivés.
Bloc	Empêche un élément dérivé d'apparaître dans la hiérarchie à la place de cet élément. La valeur de bloc peut contenir "# all" ou une liste qui comprend l'extension, la restriction ou la substitution.
Finale	Empêche le schéma d'étendre ou de restreindre le type simple comme un type dérivé.
Groupe de substitution	Nom d'un élément à substituer avec l'élément.
Nullible	L'élément peut avoir les valeurs nil. Un élément nil possède des balises d'élément mais n'a aucune valeur, ni aucun contenu.

Propriétés de l'attribut

Un attribut est un type simple. Les éléments et les types complexes contiennent des attributs. Les attributs globaux s'affichent comme une partie du schéma. Lorsque vous sélectionnez un attribut global dans la vue **Schéma**, l'outil Developer répertorie les propriétés de l'attribut et les propriétés du type dans le panneau de droite de l'écran.

Le tableau suivant décrit les propriétés de l'attribut :

Propriété	Description
Nom	Nom de l'attribut.
Description	Description de l'attribut.
Type	Type de l'attribut.
Valeur	Valeur du type de l'attribut. Indique si la valeur du type d'attribut est fixe ou possède une valeur par défaut. Si aucune valeur n'est définie, la propriété affiche la valeur par défaut = 0.

Le tableau suivant décrit les propriétés du type :

Propriété	Description
Longueur minimale	Longueur minimale du type. La longueur est en octets, caractères ou éléments en fonction du type.
Longueur maximale	Longueur maximale du type. La longueur est en octets, caractères ou éléments en fonction du type.
Réduire l'espace vide	Supprime un espace vide de début ou de fin. Réduit plusieurs espaces à un espace unique.
Énumérations	Restreindre le type de la liste des valeurs juridiques.
Modèles	Restreindre le type de valeurs définies par une expression de modèle.

Vue avancée de l'objet du schéma

Affichez les propriétés avancées de l'objet de schéma.

Le tableau suivant décrit les propriétés avancées pour un objet de schéma :

Nom	Valeur	Description
elementFormDefault	Qualifié ou non qualifié	Détermine si les éléments doivent posséder un espace de nom. Le schéma qualifie les éléments avec un préfixe ou par une déclaration de l'espace de nom cible. La valeur non qualifiée signifie que les éléments n'ont pas besoin d'un espace de nom.

Nom	Valeur	Description
attributeFormDefault	Qualifié ou non qualifié	Détermine si les attributs déclarés localement doivent posséder un espace de nom. Le schéma qualifie les attributs avec un préfixe ou par une déclaration de l'espace du nom cible. La valeur non qualifiée signifie que les attributs n'ont pas besoin d'un espace de nom.
Emplacement du fichier	Chemin d'accès complet du fichier .xsd	Emplacement du fichier .xsd lorsque vous l'importez.

Création d'un objet de schéma

Vous pouvez importer un fichier de schéma hiérarchique ou un fichier d'exemple pour créer un objet de schéma dans le référentiel.

1. Sélectionnez un projet ou un dossier dans la vue **Explorateur d'objets**.
2. Cliquez sur **Fichier > Nouveau > Schéma**.
La boîte de dialogue **Nouveau Schéma** s'affiche.
3. Pour importer un fichier de schéma, sélectionnez **Créer à partir d'un schéma**, puis accédez à un fichier de schéma hiérarchique et sélectionnez-le.
Vous pouvez entrer un URI ou un emplacement sur le système de fichiers pour y accéder. L'outil Developer tool valide le schéma que vous choisissez. Vérifiez les messages de validation. Vous pouvez sélectionner un fichier de schéma Avro, Parquet, JSON ou .xsd.
Remarque: L'importation peut échouer si l'identifiant URI contient des caractères non anglais. Copiez l'identifiant URI dans la barre d'adresse d'un navigateur. Copiez l'emplacement à partir du navigateur. L'outil Developer tool accepte les identifiants URI codés provenant du navigateur.
4. Pour créer un schéma à partir d'un fichier d'exemple, sélectionnez **Créer à partir d'un fichier d'exemple**, puis accédez à un fichier hiérarchique et sélectionnez-le.
Vous pouvez sélectionner un fichier Avro, Parquet, JSON ou XML.
Remarque: Si vous sélectionnez un fichier portant une autre extension et comprenant du contenu Avro, Parquet, JSON ou XML, l'assistant reconnaît le contenu du fichier.
5. Éventuellement, modifiez le nom de schéma.
6. Cliquez sur **Suivant** pour afficher une liste des éléments et de types dans le schéma.
7. Cliquez sur **Terminer** pour importer le schéma.
Le schéma s'affiche sous Objets de schéma dans la vue **Explorateur d'objets**. L'outil Developer tool stocke le schéma en tant que fichier .xsd.
8. Pour modifier le préfixe généré pour un espace de nom de schéma, sélectionnez l'espace de nom dans la vue **Explorateur d'objets**. Modifiez la propriété du **Préfixe généré** dans la vue **Espace de nom**.

Mises à jour des schémas

Vous pouvez mettre à jour un objet de schéma lorsque des éléments, des attributs, des types ou d'autres composants du schéma changent. Lorsque vous mettez à jour un objet de schéma, l'outil Developer met à jour les objets qui utilisent le schéma.

Vous pouvez mettre à jour un objet de schéma à l'aide des méthodes suivantes :

Synchronisation du schéma.

Synchronisez un objet de schéma lorsque vous mettez à jour les fichiers de schéma en dehors de l'outil Developer. Lorsque vous synchronisez un objet de schéma, l'outil Developer réimporte tous les fichiers de schéma au format .xsd contenant des modifications.

Édition d'un fichier de schéma.

Éditez un fichier de schéma lorsque vous voulez mettre à jour un fichier depuis l'outil Developer. Lorsque vous éditez un fichier de schéma, l'outil Developer ouvre le fichier dans l'éditeur que vous utilisez pour les fichiers .xsd. Vous pouvez ouvrir le fichier dans un autre éditeur ou définir un éditeur par défaut pour les fichiers .xsd dans l'outil Developer.

Vous pouvez utiliser un schéma pour définir les types d'élément d'un service Web. Lorsque vous mettez à jour un schéma inclus dans le WSDL d'un service Web, l'outil Developer met à jour le service Web et le marque comme modifié lorsque vous l'ouvrez. Lorsque l'outil Developer compare le nouveau schéma et l'ancien, il identifie les composants du schéma à l'aide des attributs de nom.

Si aucun attribut de nom n'a changé, l'outil Developer met à jour le service Web avec les modifications de schéma. Par exemple, vous éditez un fichier de schéma depuis l'outil Developer et modifiez l'attribut maxOccurs de l'élément « Item » de 10 à illimité. Lorsque vous enregistrez le fichier, l'outil Developer met à jour l'attribut maxOccurs dans les services Web référençant l'élément « Item ».

Si un attribut de nom a changé, l'outil Developer marque le service Web comme modifié lorsque vous l'ouvrez. Par exemple, vous éditez un fichier de schéma en dehors de l'outil Developer et modifiez le nom d'un type d'élément complexe de « Order » à « CustOrder ». Vous synchronisez ensuite le schéma. Lorsque vous ouvrez un service Web référençant l'élément, l'outil Developer marque d'un astérisque le nom du service Web dans l'éditeur afin d'indiquer que le service Web contient des modifications. L'outil Developer ajoute le type d'élément « CustOrder » au service Web, mais ne supprime pas le type d'élément « Order ». L'outil Developer ne pouvant plus déterminer le type de l'élément « Order », il remplace le type d'élément par xs:string.

Synchronisation du schéma

Vous pouvez synchroniser un objet de schéma lorsque les composants de schéma changent. Lorsque vous synchronisez un objet de schéma, l'outil Developer réimporte les métadonnées de l'objet depuis les fichiers de schéma.

Utilisez la synchronisation de schéma lorsque vous apportez des modifications complexes à l'objet de schéma en dehors de l'outil Developer. Par exemple, il se peut que vous synchronisiez un schéma après avoir entrepris les actions suivantes :

- Apport de modifications à plusieurs fichiers de schéma.
- Ajout ou suppression de fichiers de schéma pour un schéma.
- Modification des éléments importés ou inclus.

L'outil Developer valide les fichiers de schéma avant de mettre à jour l'objet de schéma. Si les fichiers de schéma contiennent des erreurs, l'outil Developer n'importe pas les fichiers.

Pour synchroniser un objet de schéma, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet de schéma dans la vue **Explorateur d'objets** et sélectionnez **Synchroniser**.

Éditions d'un fichier de schéma

Vous pouvez éditer un fichier de schéma dans l'outil Developer afin de mettre à jour les composants du schéma.

Éditez un fichier de schéma dans l'outil Developer pour apporter des mises à jour mineures à un petit nombre de fichiers. Par exemple, vous pouvez vouloir apporter l'une des mises à jour mineures suivantes à un fichier de schéma :

- Modifier les attributs minOccurs ou maxOccurs pour un élément.
- Ajouter un attribut à un type complexe.
- Modifier un type d'objet simple.

Lorsque vous éditez un fichier de schéma, l'outil Developer ouvre une copie temporaire du fichier de schéma dans un éditeur. Vous pouvez éditer les fichiers de schéma avec l'éditeur système que vous utilisez pour les fichiers .xsd, ou vous pouvez en sélectionner un autre. Vous pouvez également paramétrer l'éditeur par défaut de l'outil Developer pour les fichiers .xsd. Enregistrez le fichier de schéma temporaire après l'avoir édité.

L'outil Developer valide le fichier temporaire avant de mettre à jour l'objet de schéma. Si le fichier de schéma contient des erreurs ou des composants entrant en conflit avec d'autres fichiers de schéma de l'objet de schéma, l'outil Developer ne l'importe pas.

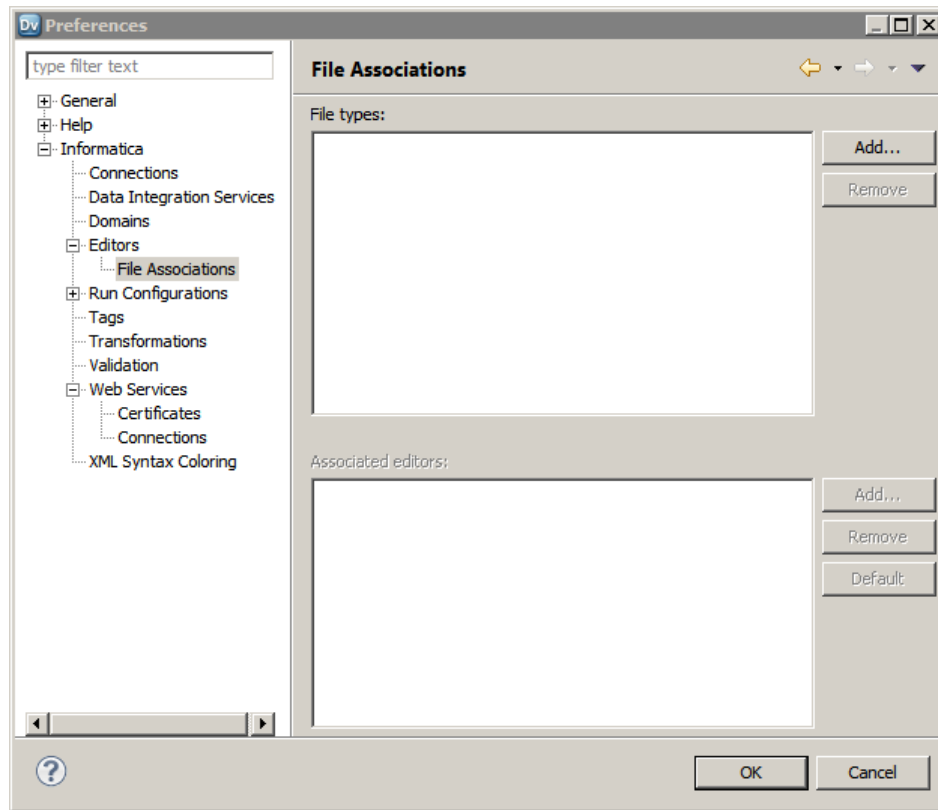
Remarque: Lorsque vous éditez et enregistrez le fichier de schéma temporaire, l'outil Developer ne met pas à jour le fichier de schéma qui apparaît dans la liste **Emplacements des schémas**. Si vous synchronisez un objet de schéma après avoir édité un fichier de schéma dans l'outil Developer, l'opération de synchronisation écrase vos modifications.

Configuration d'un éditeur de fichier de schéma par défaut

Vous pouvez configurer l'éditeur par défaut que l'outil Developer ouvre lorsque vous éditez un fichier de schéma.

1. Cliquez sur **Fenêtre > Préférences**.
La boîte de dialogue **Préférences** s'affiche.
2. Cliquez sur **Éditeurs > Associations de fichiers**.

La page **Associations de fichiers** de la boîte de dialogue **Préférences** s'affiche.



3. Cliquez sur **Ajouter** en regard de la zone **Types de fichiers**.
La boîte de dialogue **Ajouter un type de fichier** s'affiche.
4. Entrez `.xsd` comme type de fichier et cliquez sur **OK**.
5. Cliquez sur **Ajouter** en regard de la zone **Éditeurs associés**.
La boîte de dialogue **Sélection d'un éditeur** s'affiche.
6. Sélectionnez un éditeur dans la liste ou cliquez sur **Parcourir** pour en sélectionner un autre, puis cliquez sur **OK**.
L'éditeur sélectionné s'affiche dans la liste **Éditeurs associés**.
7. Ajoutez éventuellement d'autres éditeurs à la liste **Éditeurs associés**.
8. Si vous ajoutez plusieurs éditeurs, vous pouvez changer d'éditeur par défaut. Sélectionnez un éditeur et cliquez sur **Définir par défaut**.
9. Cliquez sur **OK**.

Édition d'un fichier de schéma

Vous pouvez éditer les fichiers de schéma d'un objet de schéma.

1. Ouvrez un objet de schéma.
2. Sélectionnez la vue **Présentation**.

La vue **Présentation** de l'objet de schéma s'affiche.

3. Sélectionnez un fichier de schéma dans la liste **Emplacements des schémas**.
4. Cliquez sur **Ouvrir avec** et sélectionnez l'une des options suivantes :

Option	Description
Éditeur système	Le fichier de schéma s'ouvre dans l'éditeur utilisé par votre système d'exploitation pour les fichiers .xsd.
Éditeur par défaut	Le fichier de schéma s'ouvre dans l'éditeur que vous définissez comme éditeur par défaut dans l'outil Developer. Cette option apparaît si vous définissez un éditeur par défaut.
Autre	Vous sélectionnez l'éditeur dans lequel ouvrir le fichier de schéma.

L'outil Developer ouvre une copie temporaire du fichier de schéma.

5. Mettez à jour le fichier de schéma temporaire, enregistrez les modifications et fermez l'éditeur.

L'outil Developer vous invite à mettre à jour l'objet de schéma.

6. Pour mettre à jour l'objet de schéma, cliquez sur **Mettre à jour l'objet de schéma**.

L'outil Developer met à jour le fichier de schéma avec les modifications que vous avez apportées.

Gestion des certificats

L'outil Developer doit utiliser un certificat pour importer des objets de données WSDL et des objets de schéma à partir d'une URL qui nécessite l'authentification du client.

Par défaut, l'outil Developer importe les objets à partir des URL qui nécessitent l'authentification du client lorsque le serveur qui héberge l'URL utilise un certificat approuvé. Lorsque le serveur qui héberge l'URL utilise un certificat non approuvé, ajoutez ce certificat dans l'outil Developer. Si vous n'ajoutez pas le certificat non approuvé dans l'outil Developer, ce dernier ne peut pas importer l'objet. Demandez le fichier de certificat et le mot de passe à l'administrateur du serveur pour l'URL à partir de laquelle vous souhaitez importer des objets.

Les certificats que vous ajoutez dans l'outil Developer s'appliquent aux importations que vous effectuez sur la machine qui exécute l'outil Developer. L'outil Developer ne stocke pas les certificats dans le référentiel modèle.

Propriétés du certificat Informatica Developer

Ajoutez les certificats dans l'outil Developer lorsque vous souhaitez importer des objets à partir d'une URL qui nécessite l'authentification du client avec un certificat non approuvé.

Le tableau suivant décrit les propriétés de certificat :

Propriété	Description
Nom d'hôte	Nom du serveur qui héberge l'URL.
Numéro de port	Numéro de port de l'URL.
Chemin du fichier de certificat	Emplacement du fichier de certificat du client.
Mot de passe	Mot de passe pour le fichier de certificat du client.

Ajout de certificats dans Informatica Developer

Lorsque vous ajoutez un certificat, vous configurez les propriétés de certificat que l'outil Developer utilise lorsque vous importez des objets à partir d'une URL qui nécessite l'authentification du client avec un certificat non approuvé.

1. Cliquez sur **Fenêtre > Préférences**.
2. Sélectionnez **Informatica > Services Web > Certificats**.
3. Cliquez sur **Ajouter**.
4. Configurez les propriétés du certificat.
5. Cliquez sur **OK**.

CHAPITRE 5

Comment créer un service Web SOAP

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Créer un service Web SOAP - Présentation, 39](#)
- [Types et éléments, 40](#)
- [Vue Présentation du service Web, 40](#)
- [Vue WSDL du service Web, 42](#)
- [Création d'un service Web à partir d'un objet de données WSDL, 43](#)
- [Créer un service Web SOAP manuellement, 45](#)

Créer un service Web SOAP - Présentation

Lorsque vous créez un service Web SOAP, vous créez un objet de service Web dans le référentiel. Vous pouvez créer un service Web SOAP à partir d'un objet de données WSDL ou le créer manuellement. Chaque service Web SOAP peut comporter une ou plusieurs opérations.

Lorsque vous créez un service Web SOAP à partir d'un objet de données WSDL, vous sélectionnez les opérations que vous souhaitez inclure dans le service Web à partir de l'objet de données WSDL. Chaque opération peut utiliser une liaison SOAP 1.1 ou SOAP 1.2, mais pas les deux.

Lorsque vous créez manuellement un service Web, vous créez les opérations et vous définissez les éléments d'entrée et de sortie d'opération, ainsi que les erreurs pour chaque opération. Vous pouvez utiliser un objet réutilisable afin de définir les éléments d'entrée et de sortie d'opération pour une opération.

Un objet de service Web dispose d'une vue **Présentation** et d'une vue **WSDL**. Vous pouvez créer et configurer des opérations dans la vue **Présentation**. Vous pouvez afficher le contenu du fichier WSDL dans la vue **WSDL**.

Après avoir créé un service Web, configurez le mappage d'opération pour chaque opération. Vous pouvez éventuellement ajouter des opérations au service Web.

Types et éléments

Lorsque vous créez un service Web à partir d'un objet de données WSDL, ce dernier définit les éléments et types d'élément pour chaque opération. Lorsque vous créez manuellement un service Web, vous pouvez définir les éléments ou utiliser les types à partir des objets de schéma afin de définir les éléments.

Si les composants de l'opération comportent des éléments anyType, des éléments any, des attributs anyAttribute, des éléments de type dérivé ou des groupes de substitution, vous devez choisir un ou plusieurs types, éléments ou attributs lorsque vous configurez le mappage d'opération. Par exemple, si l'entrée d'opération contient un élément anyType, choisissez un ou plusieurs types lorsque vous configurez la transformation Entrée.

Lorsque vous utilisez un objet de schéma pour définir les types d'élément, l'outil Developer inclut l'objet de schéma dans le WSDL du service Web. Lorsque vous supprimez l'objet de schéma ou le lien vers l'objet de schéma dans le WSDL du service Web, l'outil Developer change le type des éléments qui ont été définis par l'objet de schéma en type xs:string. Vous pouvez mettre à jour le type d'élément vers un autre type.

Lorsque vous créez manuellement un service Web, celui-ci exige une valeur de préfixe généré unique pour chaque espace de nom utilisé pour définir les composants de l'opération. Par exemple, si un service Web utilise l'objet de schéma schemaA et l'objet de schéma schemaB pour définir des types, schemaA et schemaB ne peuvent pas avoir la même valeur de préfixe généré pour un espace de nom.

Vue Présentation du service Web

La vue **Présentation** du service Web affiche des informations générales sur le service Web et des informations détaillées sur les opérations du service Web et les composants de l'opération.

Propriétés générales

Le tableau suivant décrit les propriétés générales que vous devez configurer pour un service Web :

Propriété	Description
Nom	Nom d'objet du service Web.
Description	Description du service Web.
Espace de nom	Le targetNamespace du service Web. Si le service Web est associé à un objet de données WSDL, ce champ est en lecture seule.
Préfixe	Le préfixe du targetNamespace. Si le service Web est associé à un objet de données WSDL, ce champ est en lecture seule.
Objet de données WSDL	L'objet de données WSDL associé au service Web. Cette propriété s'affiche si le service Web a été créé à partir d'un objet de données WSDL.
Nom du service	Le nom du service. La valeur par défaut est le nom du service Web ou le nom du service défini dans l'objet de données WSDL associé. Si le service Web est associé à un objet de données WSDL, ce champ est en lecture seule.

Zone Opérations

Lorsque vous sélectionnez une opération sur le côté gauche de la zone Opérations, les détails apparaissent sur la droite. Le côté gauche de la zone Opérations affiche une arborescence de l'opération avec l'entrée, la sortie et l'erreur associées.

Le tableau suivant décrit l'opération et les propriétés d'entrée et de sortie indiquées sur le côté droit de la zone Opérations :

Propriétés	Description
Nom de l'opération	Le nom de l'opération.
Description	La description de l'opération.
Type de liaison	Le type de liaison de l'opération.
Entrée	Le nom du message WSDL associé à l'entrée d'opération.
Sortie	Le nom du message WSDL associé à la sortie d'opération.
Nom de l'élément	Le nom de l'élément XSD référencé par l'entrée ou la sortie d'opération.
Nom	L'élément enfant de l'élément référencé par l'entrée ou la sortie d'opération.
Type	Le type d'élément.
Occurrences min.	Le nombre minimum de fois que l'élément peut s'exécuter à un moment donné dans une instance XML.
Occurrences max.	Le nombre maximum de fois que l'élément peut s'exécuter à un moment donné dans une instance XML.
Description	La description de l'élément.

Pour afficher les propriétés d'un élément enfant, cliquez sur la double flèche dans la colonne Description pour développer la fenêtre.

Le tableau suivant décrit les propriétés supplémentaires d'un élément enfant qui s'affichent lorsque vous développez la colonne Description :

Propriété	Description
Valeur fixe	Valeur spécifique pour un élément qui ne change pas.
Nillable	L'élément peut avoir les valeurs nil. Un élément nil possède des balises d'élément mais n'a aucune valeur, ni aucun contenu.
Résumé	L'élément est un type abstrait. Une instance XML doit inclure le type dérivé de ce type. Un type abstrait n'est pas valide sans les types d'élément dérivés.
Valeur minimale	Valeur minimale pour un élément dans une instance XML.
Valeur maximale	Valeur maximale pour un élément dans une instance XML.

Propriété	Description
Longueur minimale	Longueur minimale d'un élément. La longueur est en octets, caractères ou éléments en fonction du type d'élément.
Longueur maximale	Longueur maximale d'un élément. La longueur est en octets, caractères ou éléments en fonction du type d'élément.
Énumération	Liste de toutes les valeurs légales d'un élément.
Modèle	Modèle d'expression qui définit les valeurs des éléments valables.

Zone Mappages d'opération

Le tableau suivant décrit les colonnes pour les mappages d'opération :

Propriété	Description
Mappage d'opération	Le nom du mappage d'opération.
Opération	Le nom de l'opération.
Entrée	Le nom du message WSDL associé à l'entrée d'opération.
Sortie	Le nom du message WSDL associé à la sortie d'opération.
Erreur	Le nom du message WSDL associé à l'erreur d'opération.

Vue WSDL du service Web

Vous pouvez prévisualiser le contenu du fichier WSDL dans la vue **WSDL** d'un service Web.

Lorsque vous créez un service Web à partir d'un objet WSDL, vous pouvez afficher le contenu du fichier WSDL.

Lorsque vous créez manuellement un service Web, l'outil Developer génère le contenu d'un fichier WSDL en fonction de la configuration de l'entrée, de la sortie, des erreurs et des en-têtes d'opération. Vous ajoutez des éléments au schéma du WSDL ou éditez les éléments dans le schéma du WSDL. Vous pouvez également supprimer l'objet de schéma importé depuis le WSDL.

Chaque entrée, sortie, erreur et en-tête d'opération correspond à un message dans le WSDL. Les en-têtes et erreurs d'opération peuvent partager des messages dans un WSDL. Lorsque vous utilisez un élément à partir du schéma du WSDL dans le but de créer une erreur ou un en-tête, le nom du message est identique au nom de l'élément.

Vous pouvez examiner la conception ou la source du WSDL. La conception du WSDL affiche la vue hiérarchique du contenu du WSDL. La source WSDL affiche le contenu du WSDL au format XML.

Pour prévisualiser le WSDL dans l'outil Developer, sélectionnez **Source** à côté du champ **Afficher** dans la vue **WSDL** du service Web.

Création d'un service Web à partir d'un objet de données WSDL

Lorsque vous créez un service Web à partir d'un objet de données WSDL, ce dernier définit une ou plusieurs opérations et les éléments de chaque entrée, sortie et erreur d'opération.

Vous pouvez ajouter une opération si vous pouvez sélectionner plusieurs opérations depuis le WSDL. Vous ne pouvez pas créer une opération qui n'est pas définie dans le WSDL.

Vous devez créer un objet de données WSDL avant de créer un service Web à partir d'un objet de données WSDL. Le WSDL doit être basé sur SOAP 1.1 ou SOAP 1.2. Vous pouvez utiliser l'assistant **Créer un service Web depuis un objet de données WSDL** afin de créer un objet de données WSDL avant de créer un service Web à partir d'un objet de données WSDL.

Lorsque vous créez un service Web à partir d'un objet de données WSDL, le service Web dépend de l'objet de données WSDL. Si vous supprimez l'objet de données WSDL, le mappage d'opération n'est plus valide et vous devez associer un objet de données WSDL au service Web. L'outil Developer supprime l'association entre un service Web et l'objet de données WSDL lorsqu'un objet de données WSDL est supprimé du référentiel.

Étape 1. Création d'un service Web à partir d'un objet de données WSDL

Lorsque vous créez un service Web à partir d'un objet de données WSDL, l'outil Developer utilise des informations définies dans l'objet de données WSDL afin de créer un mappage d'opération pour chaque opération du service Web.

1. Sélectionnez un projet ou un dossier dans la vue **Explorateur d'objets**.
2. Cliquez sur **Fichier > Nouveau > Service de données**.
La boîte de dialogue **Nouveau service de données** s'affiche.
3. Cliquez sur **Service Web à partir d'un objet de données WSDL**, puis sur **Suivant**.
4. Pour créer un objet de données WSDL, cliquez sur **Nouvel objet de données WSDL**.
 - a. Cliquez sur **Parcourir** à côté de l'option **Emplacement** pour saisir l'emplacement du WSDL. Cliquez sur **OK**.
 - b. Saisissez le nom du WSDL.
 - c. Cliquez sur **Terminer**.
5. Saisissez le nom du service Web.
6. Cliquez sur **Parcourir** à côté de l'option **Objet de données WSDL** pour sélectionner l'objet de données WSDL.
7. Cliquez sur **Parcourir** à côté de l'option **Opération** pour sélectionner une ou plusieurs opérations à inclure dans le service Web.
L'objet de données WSDL peut contenir plusieurs liaisons aux formats SOAP 1.1 et SOAP 1.2. Vous pouvez spécifier une opération spécifique depuis une seule de ces liaisons.
8. Cliquez sur **Suivant**.
9. Par défaut, la version SOAP de l'opération que vous sélectionnez sera indiquée comme le **Type d'opération**.
10. Vous pouvez éventuellement sélectionner l'onglet **Entrée de mappage** pour chaque entrée d'opération afin de mapper les données provenant de l'entrée d'opération aux ports de sortie.
Vous pouvez également mapper les données lorsque vous configurez la transformation Entrée.

11. Vous pouvez éventuellement sélectionner l'onglet **Sortie de mappage** pour chaque sortie d'opération afin de mapper les données provenant des ports d'entrée à la sortie d'opération.
Vous pouvez également mapper les données lorsque vous configurez la transformation Sortie.
12. Vous pouvez éventuellement sélectionner l'onglet **Erreur de mappage** pour chaque erreur d'opération afin de mapper les données provenant des ports d'entrée à l'erreur d'opération.
Vous pouvez également mapper les données lorsque vous configurez la transformation Erreur.
13. Cliquez sur **Terminer**.

Étape 2. Ajout d'une opération à un service Web

Vous pouvez éventuellement ajouter des opérations à un service Web.

1. Dans la vue **Explorateur d'objets**, ouvrez un service Web qui dépend de l'objet de données WSDL.
2. Sélectionnez la vue **Présentation**.
3. Dans la section **Opérations**, sélectionnez la zone **Mappages d'opération**.
4. Dans la zone **Mappages d'opérations**, cliquez sur **Choisir**.
La boîte de dialogue **Sélectionner une ou plusieurs opérations** s'affiche.
5. Sélectionnez l'opération que vous voulez ajouter et cliquez sur **OK**.

Association d'un objet de données WSDL et d'un service Web

Pour associer un objet de données WSDL à un service Web, sélectionnez un objet de données WSDL et associez chaque mappage d'opération à une opération définie dans l'objet de données WSDL.

Lorsque vous créez un service Web à partir d'un objet de données WSDL, le service Web dépend de l'objet de données WSDL. Si vous supprimez l'objet de données WSDL, le mappage d'opération n'est plus valide et vous devez associer un objet de données WSDL au service Web.

1. Dans la vue **Explorateur d'objets**, ouvrez un service Web qui dépend de l'objet de données WSDL.
2. Sélectionnez la vue **Présentation**.
3. Cliquez sur **Parcourir** se trouvant à côté de l'option **Objet de données WSDL**.
La boîte de dialogue **Sélectionner un objet de données WSDL** apparaît.
4. Sélectionnez l'objet de données WSDL et cliquez sur **OK**.
5. Dans la zone **Mappages d'opération**, associez une opération WSDL à chaque mappage d'opération du service Web.
 - a. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la colonne **Opération** d'une ligne de mappage d'opération et cliquez sur **Sélectionner une opération**.
La boîte de dialogue **Sélectionner une opération** apparaît.
 - b. Sélectionnez l'opération et cliquez sur **OK**.

Créer un service Web SOAP manuellement

Lorsque vous créez un service Web SOAP sans objet de données WSDL, vous devez définir les propriétés, les opérations et les composants d'opération du service Web. Les composants d'opération incluent l'entrée, la sortie et les erreurs d'opération.

Lorsque vous créez manuellement un service Web, vous pouvez définir une ou plusieurs opérations. Lorsque vous créez manuellement une opération, vous pouvez sélectionner le type de liaison SOAP et utiliser les éléments et les types provenant d'objets de schéma pour définir les éléments d'opération. Vous pouvez également utiliser un mapplet, une transformation réutilisable, un objet de données logique, un objet de données du fichier plat ou un objet de données relationnel pour créer une opération. Lorsque vous créez une opération à partir d'un objet réutilisable, vous sélectionnez les champs que vous souhaitez inclure dans l'opération à partir de l'objet.

L'outil Developer génère le contenu d'un fichier WSDL à l'aide des propriétés du service Web et des opérations que vous définissez. Vous pouvez prévisualiser le contenu d'un fichier WSDL après avoir créé le service Web.

Étape 1. Création manuelle d'un service Web

L'assistant **Créer un service Web** permet de créer un service Web.

1. Sélectionnez un projet ou un dossier dans la vue **Explorateur d'objets**.
2. Cliquez sur **Fichier > Nouveau > Service de données**.
La boîte de dialogue **Nouveau service de données** s'affiche.
3. Cliquez sur **Service Web**.
La boîte de dialogue **Nouveau service Web** s'affiche.
4. Saisissez le nom du service Web.
5. Vous pouvez éventuellement saisir l'espace de nom et son préfixe.
6. Cliquez sur **Suivant**.
La boîte de dialogue **Nouveau service Web** s'affiche.

Vous devez créer une opération après avoir créé le service Web.

Étape 2. Création d'une opération

Lorsque vous créez manuellement un service Web, vous pouvez créer une opération dans l'assistant Créer un service Web ou Nouvelle opération.

Le tableau suivant répertorie les options de création d'une opération :

Options de création d'une opération	Chemin
Utilisez l'assistant Créer un service Web.	Cliquez sur Nouveau > Service de données > Service Web . À partir d'un objet réutilisable ou vide. Remarque: Un objet réutilisable peut être un objet de données physique, un mapplet ou une transformation.
Utilisez l'assistant Nouvelle opération.	Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un service Web depuis l' explorateur d'objets ou la vue Structure , puis cliquez sur Nouveau > Opération .

Options de création d'une opération	Chemin
Utilisez l'assistant Nouvelle opération.	Créez un service Web, puis sélectionnez la vue Présentation du service Web. Dans la zone Opérations , cliquez sur la flèche à côté du bouton Nouveau et sélectionnez Nouvelle opération .
Utilisez l'assistant Nouvelle opération.	Faites glisser un objet réutilisable dans la zone Opérations de la vue Présentation .

Création d'une opération à partir d'un objet réutilisable

Utilisez l'assistant **Créer un service Web** pour créer un service Web et des opérations à partir d'objets réutilisables.

Vous pouvez créer des opérations de recherche de données dans les objets de données logiques, les objets de données de fichier plat et les objets de données relationnels. Vous pouvez également créer des opérations depuis un mapplet ou une transformation réutilisable. Le mapplet ou la transformation réutilisable définit les éléments d'entrée et de sortie d'opération. Il n'est pas possible de créer une opération à partir d'une transformation Consommateur service Web.

Après avoir suivi les étapes de création de service Web, vous pouvez créer une opération à partir d'un objet de données, d'un mapplet ou d'une transformation réutilisable dans l'assistant **Créer un service Web**.

1. Dans la boîte de dialogue **Nouveau service Web**, cliquez sur la flèche située à côté du bouton **Nouveau**. Sélectionnez ensuite **Opération > Créer à partir d'un objet réutilisable**.

La boîte de dialogue **Sélectionner un objet réutilisable** s'affiche.

Remarque: Vous pouvez également créer une opération à partir d'un objet de données en ouvrant un service Web dans l'**explorateur d'objets** et en sélectionnant la zone **Présentation > Opérations**. Cliquez sur la flèche située à côté du bouton **Nouveau**.

2. Sélectionnez l'objet et cliquez sur **OK**.
3. Vous pouvez éventuellement saisir le nom de l'opération et sa description.
L'outil Developer utilise le nom que vous indiquez pour l'opération afin de définir les noms pour l'entrée et la sortie d'opération.

4. Sélectionnez le type de liaison de l'opération.

La valeur par défaut est SOAP 1.1. Vous ne pouvez pas changer le type de liaison de l'opération après avoir créé et enregistré l'opération.

5. Cliquez sur l'entrée d'opération pour afficher et configurer ses propriétés.

- a. Sélectionnez les champs d'entrée d'opération dans l'onglet **Entrée d'opération**.

Remarque: Si l'objet possède plusieurs groupes d'entrée, sélectionnez le groupe d'entrée et les champs d'entrée de l'opération dans l'onglet **Entrée d'opération**.

- b. Vous pouvez éventuellement configurer le nombre minimum et maximum d'occurrences pour chaque élément.

- c. Cliquez éventuellement sur l'onglet **Entrée de mappage** pour configurer le mappage des données provenant de l'entrée d'opération aux ports de sortie.

Vous pouvez également mapper les données lorsque vous configurez la transformation Entrée.

6. Cliquez sur la sortie d'opération pour afficher et configurer ses propriétés.
 - a. Sélectionnez les champs de sortie d'opération dans l'onglet **Sortie d'opération**.
Remarque: Si l'objet possède plusieurs groupes de sortie, sélectionnez le groupe de sortie et les champs de sortie d'opération dans l'onglet **Sortie d'opération**.
 - b. Vous pouvez éventuellement configurer le nombre minimum d'occurrences pour chaque élément.
 - c. Cliquez éventuellement sur l'onglet **Sortie de mappage** pour configurer le mappage des données provenant des ports d'entrée à la sortie d'opération.
 Vous pouvez également mapper les données lorsque vous configurez la transformation Sortie.
7. Si l'opération envoie des erreurs définies par l'utilisateur, cliquez sur la flèche se trouvant à côté du bouton **Nouveau**, puis cliquez sur **Erreur**.
 Vous pouvez choisir de créer un élément pour l'erreur ou de sélectionner un élément réutilisable.
8. Cliquez sur chaque erreur d'opération pour afficher et configurer ses propriétés.
 Vous pouvez cliquer sur l'onglet **Erreur de mappage** pour configurer le mappage des données provenant des ports d'entrée aux erreurs d'opération. Vous pouvez également mapper les données lorsque vous configurez la transformation Erreur.
9. Répétez les étapes [1](#) à [8](#) afin de créer et de configurer plusieurs opérations.
10. Cliquez sur **Terminer**.
 L'outil Developer crée un mappage d'opération pour chaque opération en fonction de la façon dont vous configurez chaque opération.
 Vous pouvez éventuellement créer un élément ou une erreur prédéfinie.

Création manuelle d'une opération

Utilisez l'assistant **Créer un service Web** afin de définir les opérations, ainsi que l'entrée, la sortie et les erreurs d'opération pour chaque opération.

Après avoir suivi les étapes de création de service Web, vous pouvez créer et configurer l'opération dans l'assistant **Créer un service Web**.

1. Dans la boîte de dialogue **Nouveau service Web**, cliquez sur la flèche située à côté du bouton **Nouveau**. Sélectionnez ensuite **Opération > Créer comme vide**.
 - a. Saisissez le nom de l'opération.
 L'outil Developer utilise le nom d'opération pour définir les noms pour l'entrée et la sortie d'opération.
 - b. Sélectionnez la version SOAP pour l'opération comme **Type de liaison**.
 - c. Pour définir les messages d'erreur, cliquez sur la flèche à côté du bouton **Nouveau**, puis cliquez sur **Erreur**.
 Vous pouvez choisir de créer chaque élément du message d'erreur ou de sélectionner des éléments réutilisables. L'assistant ajoute les éléments à l'élément de détail dans le message d'erreur.
2. Cliquez sur l'entrée d'opération pour afficher et configurer ses propriétés.
 - a. Cliquez sur l'onglet **Entrée d'opération**.
 - b. Pour ajouter les éléments, cliquez sur la flèche à côté du bouton **Nouveau**, puis cliquez sur **Élément**. Pour ajouter des éléments enfants, sélectionnez un élément, cliquez sur la flèche à côté du bouton **Nouveau** et cliquez sur **Élément enfant**.

- c. Pour définir un type pour chaque élément, cliquez sur le bouton de sélection dans le champ **Type**. Choisissez un type XSD ou un type d'objet de schéma et cliquez sur **OK**.

Astuce: Cliquez sur le champ **Type** et entrez les premiers caractères du type à sélectionner. Une liste contenant les types XSD portant un nom qui commence par les caractères que vous avez saisis s'affiche.

- d. Configurez le nombre minimum et maximum d'occurrences pour chaque élément.
- e. Entrez éventuellement une description pour chaque élément.
- f. Cliquez éventuellement sur l'onglet **Entrée de mappage** pour mapper les données provenant de l'entrée d'opération aux ports de sortie.

Vous pouvez également mapper les données lorsque vous configurez la transformation Entrée.

3. Cliquez sur chaque erreur d'opération pour afficher et configurer ses propriétés.

Vous pouvez cliquer sur l'onglet **Erreur de mappage** pour configurer le mappage des données provenant des ports d'entrée aux erreurs d'opération. Vous pouvez également mapper les données lorsque vous configurez la transformation Erreur.

4. Cliquez sur la sortie d'opération pour afficher et configurer ses propriétés.

- a. Cliquez sur l'onglet **Sortie d'opération**.
- b. Pour ajouter les éléments, cliquez sur la flèche à côté du bouton **Nouveau**, puis cliquez sur **Élément**. Pour ajouter des éléments enfants, sélectionnez un élément, cliquez sur la flèche à côté du bouton **Nouveau** et cliquez sur **Élément enfant**.
- c. Pour définir un type pour chaque élément, cliquez sur le bouton de sélection dans le champ **Type**. Choisissez ensuite un type XSD ou un type d'objet de schéma et cliquez sur **OK**.
- d. Configurez le nombre minimum et maximum d'occurrences pour chaque élément.
- e. Entrez éventuellement une description pour chaque élément.
- f. Cliquez éventuellement sur l'onglet **Sortie de mappage** pour mapper les données provenant des ports d'entrée à la sortie d'opération.

Vous pouvez également mapper les données lorsque vous configurez la transformation Sortie.

5. Répétez les étapes [1](#) à [4](#) afin d'ajouter et de configurer plusieurs opérations.

6. Cliquez sur **Terminer**.

L'outil Developer crée un mappage d'opération pour chaque opération en fonction de la façon dont vous configurez chaque opération.

Vous pouvez éventuellement créer un élément ou une erreur prédéfinie.

Création d'une opération à l'aide de l'assistant Nouvelle opération

L'assistant Nouvelle opération permet de créer une opération après la création manuelle d'un service Web.

1. Choisissez une méthode de création d'opération.

- Dans l'explorateur d'objets, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un service Web et sélectionnez **Nouveau > Opération**.
- Dans la vue Structure, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un service Web et sélectionnez **Nouveau > Opération**.
- Ouvrez un service Web dans l'**explorateur d'objets** et sélectionnez la zone **Présentation > Opérations**. Cliquez sur la flèche située à côté du bouton **Nouveau**.

La boîte de dialogue **Nouvelle opération** s'affiche.

2. Entrez un nom pour l'opération et éventuellement une description.

L'outil Developer utilise le nom d'opération pour définir les noms pour l'entrée et la sortie d'opération.

3. Cliquez sur **Suivant**.

4. Sélectionnez le type de liaison de l'opération.

La valeur par défaut est SOAP 1.1. Vous ne pouvez pas changer le type de liaison de l'opération après avoir créé et enregistré l'opération.

5. Vous pouvez éventuellement sélectionner l'onglet **Entrée de mappage** pour chaque entrée d'opération afin de mapper les données de l'entrée d'opération aux ports de sortie.

Vous pouvez également mapper les données lorsque vous configurez la transformation Entrée.

6. Vous pouvez éventuellement sélectionner l'onglet **Sortie de mappage** pour chaque sortie d'opération afin de mapper les données des ports d'entrée à la sortie d'opération.

Vous pouvez également mapper les données lorsque vous configurez la transformation Sortie.

7. Éventuellement, cliquez sur la flèche se trouvant à côté du bouton **Nouveau** afin de créer une erreur pour l'opération.

Vous pouvez choisir de créer chaque élément du message d'erreur ou de sélectionner des éléments réutilisables. L'assistant ajoute les éléments à l'élément de détail dans le message d'erreur. Vous pouvez également mapper les données lorsque vous configurez la transformation Erreur.

8. Cliquez sur **Terminer**.

Vous pouvez éventuellement créer un élément ou une erreur prédéfinie.

Déplacement d'un objet réutilisable

Faites glisser un objet réutilisable vers la zone **Opérations** de la vue **Présentation** pour créer une opération à partir d'un objet réutilisable.

1. Ouvrez un service Web à partir de la vue **Explorateur d'objets**.

2. Depuis la vue **Présentation**, sélectionnez la zone **Opérations**.

3. Faites glisser un objet réutilisable depuis la vue **Explorateur d'objets** vers la zone **Opérations** de la vue **Présentation**.

La boîte de dialogue **Nouvelle opération** s'affiche.

4. Sélectionnez le type de liaison de l'opération.

La valeur par défaut est SOAP 1.1. Vous ne pouvez pas changer le type de liaison de l'opération après avoir créé et enregistré l'opération.

5. Vous pouvez éventuellement sélectionner l'onglet **Entrée de mappage** pour chaque entrée d'opération afin de mapper les données de l'entrée d'opération aux ports de sortie.

Vous pouvez également mapper les données lorsque vous configurez la transformation Entrée.

6. Vous pouvez éventuellement sélectionner l'onglet **Sortie de mappage** pour chaque sortie d'opération afin de mapper les données des ports d'entrée à la sortie d'opération.

Vous pouvez également mapper les données lorsque vous configurez la transformation Sortie.

7. Éventuellement, cliquez sur la flèche se trouvant à côté du bouton **Nouveau** afin de créer une erreur pour l'opération.

Vous pouvez également mapper les données lorsque vous configurez la transformation Erreur.

8. Cliquez sur **Terminer**.

Vous pouvez éventuellement créer un élément ou une erreur prédéfinie.

Étape 3. Création d'un élément

Vous pouvez éventuellement créer un élément dans la vue **WSDL** d'un service Web. Vous pouvez créer un entête ou une erreur d'opération avec les éléments que vous créez dans la vue **WSDL** du service Web. Un élément peut contenir plusieurs éléments et éléments enfants.

Avant de créer un élément, vous devez créer un service Web et définir une ou plusieurs opérations depuis l'assistant **Créer un service Web**.

1. Ouvrez le service Web.
2. Sélectionnez la vue **WSDL**.
3. Affichez la **Conception** du WSDL. Ensuite, dans la section Schéma, sélectionnez un élément ou l'entrée d'espace de nom au-dessus des éléments.
4. Cliquez sur le bouton **Nouvel élément**.
5. Pour ajouter un élément à l'élément, cliquez sur la flèche à côté du bouton **Nouveau**, puis cliquez sur **Élément**.
6. Pour ajouter des éléments enfants à un élément, sélectionnez l'élément, cliquez sur la flèche à côté du bouton **Nouveau** et cliquez sur **Élément enfant**.
7. Configurez éventuellement le type de chaque élément.
 - a. Cliquez sur le bouton **Sélection** dans le champ **Type**.
 - b. Choisissez un type XSD ou un type d'objet de schéma et cliquez sur **OK**.
8. Configurez éventuellement le nombre minimum et maximum ou les occurrences pour chaque élément.
9. Entrez éventuellement une description de chaque élément.

Vous pouvez éventuellement créer une erreur prédéfinie.

Modification du niveau hiérarchique des éléments

Après avoir créé un élément, vous pouvez en modifier le niveau hiérarchique. Cliquez avec le bouton droit dans les onglets **Entrée d'opération** et **Sortie d'opération** lorsque vous créez manuellement une opération afin de réaliser des opérations telles que la suppression, le déplacement ou la copie d'un élément ou d'un élément enfant.

Vous pouvez également modifier la hiérarchie d'un élément en faisant glisser un élément ou un élément enfant.

Étape 4. Création d'une erreur prédéfinie

Vous pouvez éventuellement créer une erreur pour envoyer des erreurs définies par l'utilisateur dans une réponse SOAP. Lorsque vous créez une erreur prédéfinie, l'outil Developer ajoute une transformation Erreur au mappage d'opération.

Créez un service Web et définissez une ou plusieurs opérations. Vous pouvez créer une erreur lorsque vous créez une opération ou vous pouvez ajouter une erreur à une opération. Une opération peut contenir plusieurs erreurs.

1. Ouvrez un service Web.
2. Dans la vue **Structure**, sélectionnez le mappage d'opération.

Le mappage d'opération apparaît dans l'éditeur.
3. Cliquez sur l'onglet **Opération** dans la vue **Propriétés**.
4. Cliquez sur la flèche à côté du bouton **Nouveau**.

5. Cliquez sur **Erreur**.
 6. Choisissez de créer ou de réutiliser un élément.
 - Sélectionnez **Créer un nouvel élément** afin de créer un élément pour l'erreur. Vous pouvez créer des éléments enfants et des éléments à exécutions multiples.
 - Sélectionnez **Réutiliser un élément existant** afin de réutiliser un élément pour l'erreur.
- L'outil Developer ajoute des éléments à l'élément de détail dans la hiérarchie des messages d'erreur.

Étape 5. Création d'un en-tête

Vous pouvez éventuellement créer un en-tête pour recevoir ou envoyer des données dans l'en-tête du message SOAP. Vous pouvez créer un en-tête pour une entrée ou une sortie d'opération. Vous pouvez utiliser la méthode HTTP POST.

1. Ouvrez un service Web.
2. Sélectionnez le mappage d'opération dans la vue **Structure**.
Le mappage d'opération apparaît dans l'éditeur.
3. Cliquez sur l'onglet **Opérations** dans la vue **Propriétés**.
4. Choisissez d'ajouter un en-tête à l'entrée ou à la sortie d'opération.
 - Sélectionnez l'entrée d'opération où ajouter l'en-tête.
 - Sélectionnez la sortie d'opération où ajouter l'en-tête.
5. Cliquez sur la flèche à côté du bouton **Nouveau**.
6. Cliquez sur **En-tête**, puis choisissez de créer ou de réutiliser un élément.
 - Sélectionnez **Créer un nouvel élément** afin de créer un élément pour l'en-tête.
 - Sélectionnez **Réutiliser un élément existant** afin de réutiliser un élément pour l'en-tête.

CHAPITRE 6

Mappages d'opération

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Présentation des mappages d'opération, 52](#)
- [Onglet Général du mappage d'opération, 53](#)
- [Onglet de l'opération du mappage d'opération, 53](#)
- [Onglet Avancé du mappage d'opération, 53](#)
- [Transformation d'entrée, 54](#)
- [Transformation de sortie, 56](#)
- [Transformation Erreur, 59](#)
- [Traitement des erreurs, 63](#)
- [Test des mappages d'opération, 67](#)
- [Vue personnalisées des options, 68](#)

Présentation des mappages d'opération

Tout service Web SOAP Informatica dispose d'un mappage d'opération. Un mappage d'opération effectue l'opération de service Web pour le client du service Web.

Un mappage d'opération peut contenir une transformation Entrée, une transformation Sortie et plusieurs transformations Erreur. Les transformations Entrée, Sortie et Erreur traitent les messages SOAP. Le mappage peut aussi contenir d'autres transformations qui extraient, transforment ou mettent à jour les données en fonction de l'opération de service Web que demande le client.

Après avoir créé un service Web dans l'outil Developer, configurez une opération de mappage pour chaque opération du service Web. Un mappage d'opération représente la logique d'une opération.

Lorsque vous configurez le mappage d'opération, vous définissez la manière dont le Data Integration Service traite les données qu'il reçoit dans la requête SOAP. La requête SOAP peut être au format SOAP 1.1 ou SOAP 1.2 selon le type de liaison utilisé dans l'opération de liaison associée au mappage d'opération.

La transformation Entrée reçoit une demande SOAP d'un client de service Web et renvoie les données pour les transformations en aval dans le mappage. Les transformations effectuent l'opération que le client demande.

La transformation Sortie reçoit les données à renvoyer au client. La transformation Sortie génère un message de réponse SOAP à envoyer au client.

Si une erreur se produit, le Data Integration Service génère une erreur. Le Data Integration Service renvoie des erreurs définies par l'utilisateur depuis une transformation Erreur. Les erreurs définies par l'utilisateur comprennent deux types d'erreurs : erreur prédéfinie et erreur générique.

Pour configurer le mappage d'opération, procédez comme suit :

1. Configurez les transformations Entrée, Sortie et Erreur.
2. Créez et configurez les transformations supplémentaires pour implémenter la logique de l'opération.
3. Liez les ports.
4. Validez et enregistrez le mappage.

Vous pouvez afficher et configurer les propriétés du mappage d'opération sur l'onglet **Général**, l'onglet **Opération** et l'onglet **Avancée** dans la vue **Propriétés** du mappage d'opération.

Onglet Général du mappage d'opération

Configurez le mappage d'opération du nom et de la description sur l'onglet **Général** de la vue des **Propriétés** du mappage d'opération.

L'onglet **Général** affiche également le nom de l'opération qui est associée au mappage d'opération.

Onglet de l'opération du mappage d'opération

Affichez ou configurez les propriétés de l'opération sur l'onglet **Opération** de la vue des **Propriétés** du mappage d'opération.

Lorsque vous créez manuellement un service Web, vous pouvez utiliser l'onglet **Opération** pour définir une erreur ou pour mettre à jour l'entrée ou la sortie d'opération. Vous pouvez également ajouter un en-tête pour une entrée d'opération ou une sortie d'opération.

Onglet Avancé du mappage d'opération

Configurez les propriétés avancées du mappage d'opération sur l'onglet **Avancée** de la vue **Propriétés**. Lorsque vous configurez les propriétés avancées, vous pouvez spécifier si vous souhaitez que le service d'intégration de données valide le XML de la demande SOAP.

Le tableau suivant décrit les propriétés avancées d'un mappage d'opération :

Propriété	Description
Validation de schéma XML	Valide le message de la demande SOAP à l'exécution. Sélectionnez Erreur sur XML non valide ou Aucune validation . Lorsque le XML n'est pas valide, le service d'intégration de données renvoie une erreur dans la réponse SOAP et enregistre les erreurs dans le journal d'exécution du service Web.

Transformation d'entrée

La transformation d'entrée représente l'élément d'entrée et les éléments d'en-tête dans le service Web WSDL. La transformation d'entrée reçoit la demande SOAP du client. Il analyse le message XML dans les groupes de données relationnelles et transmet les données à d'autres transformations dans le mappage d'opération.

L'outil Developer crée la transformation d'entrée lorsque vous définissez l'opération d'entrée pour un service Web.

Utilisez l'onglet **Ports** de transformation d'entrée pour afficher la hiérarchie d'entrée d'opération, définir les ports de sortie et mapper les données de l'entrée d'opération aux ports de sortie. La hiérarchie d'entrée d'opération définit la hiérarchie du message de la demande SOAP.

Vous pouvez mapper l'ensemble de la SOAP en tant que XML au lieu de renvoyer des groupes de données relationnelles dans des ports séparés de sortie. Lorsque vous mappez la demande SOAP en tant que XML, le service d'intégration de données renvoie l'ensemble du message SOAP dans un port de sortie.

Onglet des ports de la transformation d'entrée

Définissez les groupes de sortie, les ports de sortie et mappez les nœuds à partir de l'entrée d'opération aux ports de sortie sur l'onglet **Ports**.

Choisissez d'afficher les ports si vous n'avez pas besoin d'afficher la hiérarchie d'entrée d'opération. Lorsque vous affichez les ports, vous pouvez définir les groupes et les ports et mapper les nœuds à partir de l'entrée d'opération aux ports de sortie. Pour mapper un nœud à partir de l'entrée d'opération à un port de sortie, cliquez sur le champ dans la colonne **Emplacement** et développez la hiérarchie dans la boîte de dialogue **Sélectionner l'emplacement**. Sélectionnez ensuite un nœud dans la hiérarchie.

Choisissez d'afficher le mappage d'entrée afin d'afficher la hiérarchie d'entrée d'opération. Le côté gauche de l'onglet est la zone **Entrée d'opération**, le côté droit de l'onglet est la zone **Ports**. La zone **Entrée d'opération** affiche la hiérarchie du message de la demande SOAP. Vous pouvez définir les ports de sortie dans la zone **Ports**. Lorsque vous mappez un nœud à partir de l'entrée d'opération à un port de sortie, l'emplacement du nœud s'affiche dans la colonne **Emplacement** dans la zone **Entrée d'opération**.

Lorsque vous affichez le mappage d'entrée, vous pouvez choisir d'afficher les ports de sortie dans une hiérarchie. Vous pouvez également choisir d'afficher les lignes qui connectent les ports d'entrées aux nœuds dans l'entrée d'opération.

L'outil Developer mappe des nœuds dans le premier niveau d'entrée d'opération à des ports de sortie lorsque vous choisissez de mapper le premier niveau de la hiérarchie. L'outil Developer crée également les ports de sortie nécessaires pour mapper les données. Si le premier niveau de la hiérarchie contient un nœud parent à exécutions multiples avec un ou plusieurs nœuds enfants à exécutions multiples, l'outil Developer ne crée pas les ports et ne mappe pas le premier niveau de la hiérarchie.

Règles et instructions pour mapper l'entrée d'opération aux ports

Lorsque vous configurez la transformation d'entrée, vous mappez les nœuds de la hiérarchie d'entrée d'opération aux ports de sortie.

Envisagez les règles et directives suivantes lorsque vous mappez les nœuds de la hiérarchie d'entrée d'opération aux ports de sortie :

- Le nœud et le port de sortie doivent avoir des types de données compatibles.
- Vous ne pouvez pas mapper un nœud vers plus d'un port de sortie dans un groupe.

Configuration de la transformation d'entrée

Si l'opération de service Web reçoit un message de demande SOAP, configurez la transformation d'entrée pour traiter la demande. Définissez les ports de sortie dans la transformation. Mappez les nœuds à partir de l'entrée d'opération aux ports de sortie.

1. Sélectionnez la transformation d'entrée dans l'éditeur.

2. Cliquez sur l'onglet **Ports** dans la vue **Propriétés**.

3. Cliquez sur **Mappage d'entrée**

La zone **Entrée d'opération** affiche la hiérarchie des messages de requête. Définissez les ports de sortie dans la zone **Ports**.

4. Éventuellement, cliquez sur **Afficher les lignes** pour afficher les lignes qui connectent les ports de sortie aux nœuds dans l'entrée d'opération.

Vous pouvez choisir d'afficher toutes les lignes ou uniquement les lignes des ports sélectionnés.

5. Éventuellement, cliquez sur **Afficher sous forme hiérarchique** pour afficher les ports de sortie dans une hiérarchie.

Chaque groupe enfant s'affiche sous le groupe parent.

6. Si l'entrée d'opération inclut des éléments anyType, des éléments any, des attributs anyAttribut, un type dérivé d'éléments ou des groupes de substitution, sélectionnez les objets dans la zone **Entrée d'opération** Dans la colonne **Type** d'un nœud, cliquez sur **Choisir** puis choisissez un ou plusieurs types, éléments ou attributs dans la liste.

7. Pour ajouter un groupe de sortie, utilisez l'une des méthodes suivantes :

Option	Description
Faire glisser un nœud	Faites glisser le pointeur à partir d'un nœud de groupe ou un nœud enfant dans la zone Entrée d'opération pour une zone de colonne vide dans la zone Ports . S'il s'agit d'un nœud de groupe, l'outil Developer ajoute un groupe sans ports. Si d'autres groupes de sortie existent, la boîte de dialogue Mapper à un nouveau groupe vous invite à associer le groupe à un autre groupe. L'outil Developer crée des clés pour les groupes.
Ajouter un groupe manuellement	Cliquez sur Nouveau > groupe pour ajouter un groupe.
Sélectionnez Mapper la hiérarchie du premier niveau	Sélectionnez Mapper la hiérarchie du premier niveau . L'outil Developer mappe des nœuds dans le premier niveau de l'entrée d'opération aux ports et groupes de sortie. L'outil Developer crée aussi les ports et groupes de sortie dont il a besoin pour mapper les données. Si le premier niveau de la hiérarchie contient un nœud parent à exécutions multiples avec un ou plusieurs nœuds enfants à exécutions multiples, l'outil Developer ne crée pas les ports et ne mappe pas le premier niveau de la hiérarchie.

8. Pour ajouter des ports de sortie et mapper les nœuds aux ports de sortie, utilisez l'une des méthodes suivantes :

Option	Description
Faire glisser un nœud	Faites glisser le pointeur depuis un nœud dans l'entrée d'opération à un nom de groupe ou de port dans la zone Ports .
Cliquez sur le bouton Mapper	Sélectionnez un ou plusieurs nœuds dans la zone Entrée d'opération . Sélectionnez une destination dans la zone Ports . Cliquez sur Mappage .

Option	Description
Copier les ports	Sélectionnez les ports depuis une autre transformation et copiez-les dans la zone Entrée d'opération . Pour copier les ports, vous pouvez utiliser les raccourcis clavier ou utiliser les boutons copier-coller dans l'outil Developer.
Ajouter manuellement un port	Cliquez sur Nouveau > Champ pour ajouter un port.
Sélectionnez Mapper la hiérarchie du premier niveau	Sélectionnez Mapper la hiérarchie du premier niveau . L'outil Developer mappe des nœuds dans le premier niveau de l'entrée d'opération aux ports et groupes de sortie. L'outil Developer crée aussi les ports et groupes de sortie dont il a besoin pour effectuer le mappage. Si le premier niveau de la hiérarchie contient un nœud parent à exécutions multiples avec un ou plusieurs nœuds enfants à exécutions multiples, l'outil Developer ne crée pas les ports et ne mappe pas le premier niveau de la hiérarchie.

9. Pour supprimer les emplacements de ports, utilisez l'une des méthodes suivantes :

Option	Description
Cliquez sur le bouton Effacer	Sélectionnez un ou plusieurs ports dans la zone Ports et cliquez sur Effacer .
Supprimer les lignes qui connectent des nœuds à des ports	Sélectionnez une ou plusieurs lignes qui connectent les nœuds dans l'entrée d'opération aux ports de sortie et appuyez sur Supprimer .

10. Pour mapper l'ensemble de la SOAP en tant que XML, cliquez avec le bouton droit sur le nœud **Demande** dans la zone **Entrée d'opération** et sélectionnez **Mapper en XML**.

Transformation de sortie

La transformation de sortie représente l'élément de sortie et l'en-tête des éléments dans le service Web WSDL. La transformation de sortie crée un message de réponse SOAP des groupes de données relationnelles dans le mappage d'opération. Un WSDL peut décrire la hiérarchie d'un grand message SOAP, mais une opération de service Web peut renvoyer des données pour une partie du message de la réponse SOAP.

L'outil Developer crée une transformation de sortie lorsque vous définissez la sortie d'opération du service Web.

Utilisez l'onglet **Ports** de la transformation de sortie pour afficher la hiérarchie de la sortie d'opération, ajouter les ports d'entrée de la transformation et mapper les ports d'entrée à sortie d'opération. La hiérarchie de la sortie d'opération définit la hiérarchie du message de la réponse SOAP.

Vous pouvez mapper des données XML à partir d'une chaîne ou un port d'entrée à la réponse SOAP entière. Lorsque vous mappez des données XML à la réponse SOAP entière, vous ne pouvez pas mapper les ports aux nœuds dans la sortie d'opération.

Configurez les propriétés avancées dans l'onglet **Avancé** de la transformation de sortie.

Onglet Ports de la transformation Sortie

Définissez les groupes d'entrée, les ports d'entrée et mappez les ports aux nœuds de sortie d'opération sur l'onglet **Ports**.

Lorsque vous affichez les ports, vous pouvez ajouter manuellement des groupes et des ports ou copier des ports à partir d'autres transformations vers la transformation Sortie. Vous pouvez utiliser les raccourcis clavier ou utiliser les boutons copier-coller dans l'outil Developer.

Lorsque vous affichez le mappage de sortie, vous pouvez définir les groupes d'entrée, les ports d'entrée et mapper les ports d'entrée pour la hiérarchie de la sortie d'opération. Le côté gauche de l'onglet est la zone **Ports**, le côté droit de l'onglet est la zone **Sortie d'opération**. La zone **Sortie d'opération** affiche le message de la réponse SOAP. Vous pouvez définir des groupes d'entrée et des ports d'entrée dans la zone **Ports**. Lorsque vous mappez les ports d'entrée à partir de la zone **Ports** aux nœuds dans la zone **Sortie d'opération**, le port d'entrée s'affiche dans la colonne **Emplacement** dans la zone Sortie d'opération.

L'outil Developer mappe les ports d'entrée aux nœuds dans le premier niveau de la sortie d'opération lorsque vous choisissez de mapper le premier niveau de la hiérarchie. L'outil Developer crée aussi les ports d'entrée dont il a besoin pour mapper les données. Si le premier niveau de la hiérarchie contient un nœud parent à exécutions multiples avec un ou plusieurs nœuds enfants à exécutions multiples, l'outil Developer ne crée pas les ports et ne mappe pas le premier niveau de la hiérarchie.

Lorsque vous affichez le mappage de sortie, vous pouvez choisir de visualiser les lignes de connexion des ports d'entrée aux nœuds de l'entrée d'opération.

L'onglet Transformation avancée de la sortie

Configurez les propriétés de la transformation avancée de la sortie sur l'onglet **Avancé**.

Le tableau suivant décrit la propriété que vous pouvez configurer dans l'onglet Transformation **avancée** de la sortie :

Propriété	Description
Entrée triée	Active le service d'intégration de données pour générer la sortie sans traiter l'ensemble des données d'entrée. Activez l'entrée triée lorsque les données d'entrée sont triées par les clés dans la hiérarchie d'entrée d'opération. La valeur par défaut est désactivé.

Règles et directives pour mapper les ports à la sortie d'opération

Lorsque vous configurez la transformation de sortie, vous mappez les ports à la hiérarchie de la sortie d'opération.

Envisagez les règles et directives suivantes lorsque vous mappez les ports d'entrée pour la hiérarchie de la sortie d'opération :

- Le port d'entrée et le nœud doivent avoir des types de données compatibles.
- Vous pouvez mapper un port d'entrée vers un nœud dans la hiérarchie.
- Vous pouvez mapper les ports à partir d'un seul groupe d'entrée aux nœuds dans le même niveau de hiérarchie dans la sortie d'opération.
- Vous pouvez mapper plusieurs ports à partir d'un groupe d'entrée aux nœuds dans différents niveaux de hiérarchie dans la sortie d'opération.
- Mappez les ports d'entrée aux clés dans la sortie d'opération. Chaque port que vous mappez vers une clé doit être un type de données String, Integer ou Bigint. Mappez les données aux clés à tous les niveaux

dans la sortie d'opération au-dessus du niveau de la hiérarchie que vous incluez dans le message SOAP. Incluez les clés étrangères pour tous les niveaux supérieurs comprenant le niveau que vous mappez.

Remarque: Vous n'avez pas besoin de mapper les ports d'entrée aux clés si vous mappez seulement le niveau de hiérarchie de la sortie d'opération.

- Vous pouvez mapper plusieurs ports d'entrée de types différents à une clé. Lorsque vous cliquez sur le champ **Emplacement** pour une clé, vous pouvez réorganiser les ports d'entrée ou retirer un des ports.

Configuration de la transformation de sortie

Si l'opération de service Web renvoie un message de réponse, configurez la transformation de sortie. Définissez les ports d'entrée dans chaque transformation et mappez les données à partir des ports d'entrée aux nœuds dans la hiérarchie de sortie d'opération.

1. Sélectionnez la transformation de sortie dans l'éditeur.
2. Cliquez sur l'onglet **Ports** dans la vue **Propriétés**.
3. Cliquez sur **Mappage de sortie**.
La zone **Sortie d'opération** affiche la hiérarchie de la sortie d'opération. Définissez les ports d'entrée dans la zone **Ports**.
4. Éventuellement, cliquez sur **Afficher les lignes** pour afficher les lignes qui connectent les ports d'entrée aux nœuds dans l'erreur d'opération. Vous pouvez choisir d'afficher toutes les lignes ou uniquement les lignes des ports sélectionnés.
5. Si la sortie d'opération inclut des éléments anyType, des éléments any, des attributs anyAttribut, un type dérivé d'éléments ou des groupes de substitution, sélectionnez les objets dans la zone **Sortie d'opération**. Dans la colonne **Type** d'un nœud, cliquez sur **Choisir** puis choisissez un ou plusieurs types, éléments ou attributs dans la liste.
6. Pour ajouter un groupe d'entrée, utilisez l'une des méthodes suivantes :

Option	Description
Faire glisser un nœud	Faites glisser le pointeur à partir d'un nœud de groupe ou d'un nœud enfant dans la zone Sortie d'opération à une colonne vide dans la zone Ports . S'il s'agit d'un nœud de groupe, l'outil Developer ajoute un groupe sans ports.
Ajouter un groupe manuellement	Cliquez sur la flèche en regard du bouton Nouveau , puis cliquez sur Nouveau groupe .
Sélectionnez Mapper la hiérarchie du premier niveau	Sélectionnez Mapper la hiérarchie du premier niveau . L'outil Developer mappe des nœuds dans le premier niveau de l'entrée d'opération aux ports et groupes de sortie. L'outil Developer crée également des ports et groupes d'entrée dont il a besoin pour mapper les données.

7. Pour ajouter un port d'entrée, utilisez l'une des méthodes suivantes :

Option	Description
Ajouter manuellement un port	Cliquez sur la flèche en regard du bouton Nouveau , puis cliquez sur Nouveau port .

Option	Description
Faire glisser un port à partir d'une autre transformation	Dans l'éditeur, faites glisser un port depuis une autre transformation vers la transformation de sortie.
Copier un port	Sélectionnez les ports à partir d'une autre transformation et copiez-les dans la zone Sortie d'opération . Pour copier les ports, vous pouvez utiliser les raccourcis clavier ou utiliser les boutons copier-coller dans l'outil Developer.
Sélectionnez Mapper la hiérarchie du premier niveau	Sélectionnez Mapper la hiérarchie du premier niveau . L'outil Developer mappe des nœuds dans le premier niveau de la sortie d'opération aux ports et groupes d'entrée. L'outil Developer crée aussi les ports et groupes d'entrée dont il a besoin pour effectuer le mappage.

8. Pour mapper des données à partir des ports d'entrée aux nœuds dans la hiérarchie de la sortie d'opération, faites glisser le pointeur de chaque port ou groupe d'entrée vers le nœud associé dans la Sortie d'opération. L'emplacement du champ d'entrée s'affiche à côté du nœud dans la zone **Sortie d'opération**.
9. Pour mapper des données XML à partir d'un port d'entrée à la réponse SOAP complète, cliquez avec le bouton droit sur le port et sélectionnez **Mapper en XML**.
10. Pour mapper des ports d'entrée comme clé composite, utilisez une des méthodes suivantes :

Option	Description
Faites glisser les ports d'entrée	Sélectionnez deux ou plusieurs ports d'entrée et déposez-les dans une clé dans la hiérarchie de la sortie d'opération.
Sélectionnez les ports d'entrée depuis la boîte de dialogue Sélection de l'emplacement	Cliquez sur la colonne Emplacement d'une clé dans la hiérarchie de sortie d'opération et sélectionnez les ports d'entrée.

11. Pour effacer les emplacements de nœuds, utilisez une des méthodes suivantes :

Option	Description
Cliquez sur le bouton Effacer	Sélectionnez un ou plusieurs nœuds dans la zone Sortie d'opération et cliquez sur Effacer .
Supprimez les lignes qui connectent les ports aux nœuds	Sélectionnez une ou plusieurs lignes qui connectent les ports d'entrée aux nœuds dans la sortie d'opération et appuyez sur Supprimer .

Transformation Erreur

La transformation Erreur représente l'élément Erreur dans le service Web WSDL. La transformation Erreur génère une erreur définie par l'utilisateur dans l'opération de service Web.

La transformation Erreur représente l'une des erreurs définies par l'utilisateur suivantes :

Erreur prédéfinie

Une erreur prédéfinie a lieu lorsque la transformation Erreur représente l'élément de défaillance dans le service Web WSDL. Dans une erreur prédéfinie, la transformation Erreur crée un message d'erreur à partir des données relationnelles dans le mappage d'opération du service Web.

Erreur générique

Une erreur générique se produit lorsque la transformation Erreur ne représente pas d'élément de défaillance défini dans le service Web WSDL pour une opération de service Web. La transformation Erreur pour une erreur générique renvoie un message d'erreur générique lorsqu'une erreur se produit dans une transformation. Vous pouvez créer et configurer une transformation Erreur pour une erreur générique dans l'outil Developer.

Un mappage d'opération peut contenir plusieurs transformations Erreur. Vous pouvez ajouter plusieurs instances de la même transformation Erreur dans un mappage pour générer le même message dans différentes parties du mappage.

Vous pouvez ajouter des transformations Erreur au mappage ou les retirer sans modifier la signature de l'opération. Si vous savez qu'une erreur ne peut jamais se produire lorsque le mappage est exécuté, vous pouvez retirer la transformation Erreur du mappage. Vous devez connecter une transformation Erreur à une transformation en amont ou le mappage n'est pas valide.

Lorsque vous créez une erreur dans une opération qui a une liaison SOAP 1.1, l'assistant crée les éléments faultcode, faultstring et faultactor. Lorsque vous créez une erreur dans une opération qui a une liaison SOAP 1.2, l'assistant crée les éléments code, reason, node et role. Lorsque vous ajoutez des éléments à l'erreur, l'assistant ajoute les éléments pour le groupe de détail dans l'erreur. Utilisez l'onglet **Ports** de la transformation Erreur pour afficher la hiérarchie de l'erreur d'opération, ajouter les ports d'entrée de la transformation et mapper les ports d'entrée à l'erreur d'opération. La hiérarchie de l'erreur d'opération définit la hiérarchie du message de la réponse SOAP pour les messages d'erreur qui résultent d'une erreur définie par l'utilisateur.

Vous pouvez mapper des données XML à partir d'une chaîne ou un port d'entrée à la réponse SOAP entière. Lorsque vous mappez des données XML à la réponse SOAP entière, vous ne pouvez pas mapper les ports aux nœuds dans l'erreur d'opération.

Configurez les propriétés avancées dans l'onglet **Avancé** de la transformation Erreur.

Onglet Ports de la transformation Erreur

Définissez les groupes d'entrée, les ports d'entrée et mappez les ports d'entrée aux nœuds d'erreur d'opération sur l'onglet **Ports**.

Lorsque vous affichez les ports, vous pouvez définir manuellement les groupes et les ports. Vous pouvez également copier les ports à partir d'autres transformations vers la transformation Erreur. Vous pouvez utiliser les raccourcis clavier ou utiliser les boutons copier-coller dans l'outil Developer.

Lorsque vous affichez le mappage d'erreur, vous pouvez définir les groupes d'entrée, les ports d'entrée et mapper les ports d'entrée à la hiérarchie de l'erreur d'opération. Le côté gauche de l'onglet est la zone **Ports**, le côté droit de l'onglet est la zone **Erreur d'opération**. La zone **Erreur d'opération** affiche la hiérarchie du message de la réponse SOAP. Lorsque vous mappez les ports à partir de l'entrée de la zone Ports aux nœuds dans la zone **Erreur d'opération**, le port d'entrée s'affiche dans la colonne **Emplacement** dans la zone **Erreur d'opération**.

L'outil Developer mappe les ports d'entrée aux nœuds dans le premier niveau de l'erreur d'opération lorsque vous choisissez de mapper le premier niveau de la hiérarchie. L'outil Developer crée aussi les ports dont il a besoin pour mapper les données.

Onglet transformation Erreur avancée

Configurez les propriétés avancées sur l'onglet **Avancé** de la transformation d'erreur.

Le tableau suivant décrit la propriété que vous pouvez configurer sur l'onglet **Avancé** :

Propriété	Description
Entrée triée	Activez le service d'intégration de données pour générer la sortie sans avoir à traiter toutes les données d'entrée. Activez l'entrée triée lorsque les données d'entrée sont triées par les clés dans la hiérarchie de l'erreur d'opération. La valeur par défaut est désactivé.

Règles et directives pour mapper les ports à Erreur d'opération

Lorsque vous configurez la transformation Erreur, vous mappez les ports d'entrée à la hiérarchie de l'erreur d'opération.

Envisagez les règles et directives suivantes lorsque vous mappez les ports d'entrée à la hiérarchie d'opération :

- Vous pouvez mapper un port d'entrée à un seul nœud dans la hiérarchie de l'erreur d'opération. Le port d'entrée et le nœud doivent avoir des types de données compatibles.
- Vous pouvez mapper les ports à partir d'un groupe d'entrée aux nœuds dans le même niveau dans la hiérarchie d'opération.
- Vous pouvez mapper des ports à partir d'un groupe d'entrée aux nœuds dans différents niveaux de la hiérarchie dans l'erreur d'opération.
- Vous devez mapper le port d'entrée de données aux clés dans la hiérarchie de l'erreur d'opération. Tout port que vous mappez à une clé doit être de type de données « String », « Integer » ou « BigInt ». Mappez les données aux clés à tous les niveaux dans l'erreur d'opération au-dessus du niveau de la hiérarchie que vous incluez dans le message SOAP. Incluez les clés étrangères pour tous les niveaux supérieurs comprenant le niveau que vous mappez.
- Vous pouvez mapper plusieurs ports d'entrée de types différents à une clé. Lorsque vous cliquez sur le champ **Emplacement** pour une clé, vous pouvez réorganiser les ports d'entrée ou retirer un des ports.

Création d'une transformation Erreur

Vous pouvez créer une transformation Erreur générique ou Erreur prédéfinie. Pour une erreur générique, le WSDL du service Web ne définit pas l'élément de défaillance. Pour une erreur prédéfinie, le service Web utilise un élément de défaillance pour définir l'erreur.

1. Ouvrez un service Web.
2. Dans la vue **Structure**, sélectionnez le mappage d'opération.
Le mappage d'opération apparaît dans l'éditeur.
3. Dans l'éditeur, cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Ajouter une transformation**.
La boîte de dialogue **Ajouter une transformation** s'affiche.
4. Sélectionnez **Erreur** et cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Ajouter une erreur** apparaît.
5. Pour créer une transformation Erreur, suivez l'une des étapes suivantes.
 - Sélectionnez **Créer une erreur générique**.

- Sélectionnez **Créer une erreur prédéfinie à partir d'un élément de défaillance**.

Remarque: Le service Web contient un élément qui définit l'erreur.

6. Cliquez sur **OK**.

La transformation Erreur apparaît comme erreur générique ou prédéfinie.

Configuration de la transformation Erreur

Si l'opération de service Web renvoie des erreurs, ou si vous créez une transformation Erreur pour une erreur générique, configurez chaque transformation Erreur. Définissez les ports d'entrée et mappez les données à partir des ports d'entrée aux nœuds dans l'erreur d'opération.

1. Sélectionnez la transformation Erreur dans l'éditeur.

2. Cliquez sur l'onglet **Ports** dans la vue **Propriétés**.

3. Cliquez sur **Mappage d'erreur**.

La zone **Erreur d'opération** affiche la réponse ou la hiérarchie du message d'erreur. Définissez les ports d'entrée dans la zone **Ports**.

4. Éventuellement, cliquez sur **Afficher les lignes** pour afficher les lignes qui connectent les ports d'entrée aux nœuds dans l'erreur d'opération. Vous pouvez choisir d'afficher toutes les lignes ou uniquement les lignes des ports sélectionnés.

5. Si l'erreur d'opération inclut des éléments anyType, des éléments any, des attributs anyAttribut, un type dérivé d'éléments ou des groupes de substitution, sélectionnez les objets dans la zone **Erreur d'opération**. Dans la colonne **Type** d'un nœud, cliquez sur **Choisir**, puis choisissez un ou plusieurs types, éléments ou attributs dans la liste.

6. Pour ajouter un groupe d'entrée, utilisez l'une des méthodes suivantes :

Option	Description
Faire glisser un nœud	Faites glisser le pointeur depuis un nœud de groupe ou un nœud enfant dans la zone Erreur d'opération vers une colonne vide dans la zone Ports . S'il s'agit d'un nœud de groupe, l'outil Developer ajoute un groupe sans ports.
Ajouter un groupe manuellement	Cliquez sur la flèche en regard du bouton Nouveau , puis cliquez sur Nouveau groupe .
Sélectionner Mapper la hiérarchie du premier niveau	Sélectionnez Mapper la hiérarchie du premier niveau . L'outil Developer mappe des nœuds dans le premier niveau de l'erreur d'opération aux ports et groupes d'entrée. L'outil Developer crée également les ports et groupes d'entrée dont il a besoin pour mapper les données.

7. Pour ajouter un port d'entrée, utilisez l'une des méthodes suivantes :

Option	Description
Ajouter manuellement un port	Cliquez sur la flèche à côté du bouton Nouveau , puis cliquez sur Nouveau port .
Faites glisser les ports à partir d'autres transformations	Dans l'éditeur, faites glisser un port depuis une autre transformation vers la transformation Erreur.

Option	Description
Copier les ports	Sélectionnez les ports à partir d'une autre transformation et copiez-les vers la zone Erreur d'opération . Pour copier les ports, vous pouvez utiliser les raccourcis clavier ou utiliser les boutons copier-coller dans l'outil Developer.
Sélectionner Mapper la hiérarchie du premier niveau	Sélectionnez Mapper la hiérarchie du premier niveau . L'outil Developer mappe des nœuds dans le premier niveau de l'erreur d'opération aux ports et groupes d'entrée. L'outil Developer crée également les ports et groupes d'entrée dont il a besoin pour mapper les données.

8. Pour mapper des données à partir des ports d'entrée aux nœuds dans la hiérarchie de l'erreur d'opération, faites glisser le pointeur de chaque port ou groupe d'entrée vers le nœud associé dans la d'opération.

L'emplacement du champ d'entrée s'affiche à côté du nœud dans la zone **Erreur d'opération**.

9. Pour mapper des données XML à partir d'un port d'entrée à la réponse SOAP complète, cliquez avec le bouton droit sur le port et sélectionnez **Mapper en XML**.
10. Pour mapper des ports d'entrée comme clé composite, utilisez une des méthodes suivantes :

Option	Description
Faire glisser les ports d'entrée	Sélectionnez deux ports d'entrée ou plus et déposez-les dans une clé dans la hiérarchie de l'erreur d'opération.
Sélectionnez les ports d'entrée depuis la boîte de dialogue Sélection de l'emplacement	Cliquez sur la colonne Emplacement d'une clé dans la hiérarchie de l'erreur d'opération et sélectionnez les ports d'entrée.

11. Pour effacer les emplacements de nœuds, utilisez une des méthodes suivantes :

Option	Description
Cliquer sur le bouton Effacer	Sélectionnez un ou plusieurs nœuds dans la zone Erreur d'opération et cliquez sur Effacer .
Supprimez les lignes qui connectent les ports aux nœuds	Sélectionnez une ou plusieurs lignes qui connectent les ports d'entrée aux nœuds dans l'erreur d'opération et appuyez sur Supprimer .

Traitement des erreurs

Lorsqu'une erreur se produit dans un service Web, le service d'intégration de données génère et renvoie un message d'erreur au client du service Web.

Si une requête SOAP 1.1 est envoyée à une opération avec une liaison SOAP 1.2, le service Web génère une erreur à l'aide de SOAP 1.1. Si une requête SOAP 1.2 est envoyée à une opération avec une liaison SOAP 1.1, le service Web génère une erreur à l'aide de SOAP 1.2. Un service Web peut générer des erreurs définies par le système et par l'utilisateur.

Le service d'intégration de données renvoie un message d'erreur à un client de service Web lorsqu'une erreur définie par l'utilisateur survient. Une erreur définie par l'utilisateur peut être de l'un des types suivants :

- Prédéfinie
- Générique

Lorsque le mappage d'opération contient une transformation Sortie, le service Web renvoie les données à partir de la transformation Sortie ou renvoie une erreur. Si une erreur se produit après la transmission des données par le mappage d'opération aux transformations cibles ou à des applications externes, le service d'intégration de données ne peut pas annuler les données. Le mappage s'interrompt et le service d'intégration de données ignore les données que la transformation Sortie du service Web reçoit.

Erreur SOAP 1.1

Pour SOAP 1.1, une erreur est un message SOAP avec la structure suivante :

```
Fault (FaultName)
Key_Fault (FaultName)
faultcode          xs:QName
faultstring        xs:string
faultactor         xs:anyURI
detail
```

L'erreur contient les éléments suivants :

Code d'erreur

Code d'identification de l'erreur, tel qu'un numéro de message d'erreur.

Chaîne d'erreur

Explication de l'erreur.

Acteur d'erreur

Informations facultatives sur l'objet qui a causé l'erreur.

Détail

Informations facultatives qui varient en fonction de l'erreur.

Erreur SOAP SOAP 1.2

Pour SOAP 1.2, une erreur est un message SOAP avec la structure suivante :

```
Fault (FaultName)
Key_Fault (FaultName)
Code          tns:faultcodeEnum
Reason       tns:reasonText
Node         xs:anyURI
Role         xs:anyURI
detail
```

L'erreur contient les éléments suivants :

Code

Une identification de l'erreur.

L'élément Valeur de Code doit être l'une des valeurs suivantes :

- infasoapns:DataEncodingUnknown
- infasoapns:MustUnderstand

- infasoapns:Receiver
- infasoapns:Sender
- infasoapns:VersionMismatch

Remarque: Vous pouvez développer l'élément de défaillance Code pour extraire l'élément de défaillance Sous-code jusqu'au niveau supérieur. Le type de schéma pour le sous-code est xsd:QName. Vous pouvez utiliser l'élément de défaillance Sous-code pour définir un numéro de message d'erreur.

Raison

Explication de l'erreur.

Nœud

Contient l'identifiant URI du nœud SOAP qui a généré l'erreur.

Rôle

Informations facultatives sur l'objet qui a causé l'erreur.

Détail

Informations facultatives qui varient en fonction de l'erreur.

Erreurs définies par le système

Le Data Integration Service génère une erreur définie par le système lorsqu'il rencontre une erreur système. Lorsqu'une erreur système se produit, le Data Integration Service renvoie une erreur dans un message d'erreur définie par le système.

Par exemple, le Data Integration Service peut renvoyer l'erreur suivante lorsqu'un port d'entrée numérique reçoit des données qui ne sont pas numériques :

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <soapenv:Body>
    <soapenv:Fault>
      <faultcode>WSCMN_10022</faultcode>
      <faultstring>[WSCMN_10022] Mapping execution failed:
[com.informatica.platform.ldtm.common.ExecutionException: [MPSVCCMN_10009] The Mapping
Service Module [MappingService] encountered an exception with the following details:
[LDTM_0072] [ERROR] XML parsing component [Input S2R] message code: [66022], message
body: A data conversion error occurred in field [customerID] of the transformation group
[Operation]. The field contains the following data: [1100AA].]</faultstring>
      <detail>
      </detail>
    </soapenv:Fault>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

Remarque: L'exemple utilise SOAP 1.1.

Vous pouvez renvoyer un message d'erreur au client de service Web sans transformation Erreur. Vous pouvez soulever une erreur en appelant la fonction ABORT(msg) dans une transformation Expression. Lorsque vous appelez un message ABORT, le Data Integration Service génère un message d'erreur définie par le système. Le message que vous transmettez dans la fonction ABORT devient la chaîne d'erreur dans l'erreur définie par le système.

Erreurs prédéfinies

Pour une erreur prédéfinie, le service Web utilise un élément de défaillance pour définir l'erreur. Configurez une transformation Erreur pour renvoyer un message d'erreur personnalisé.

Lorsque vous configurez une transformation Erreur dans un service Web, vous devez définir la logique du mappage d'opération qui renvoie l'erreur. Vous devez définir une transformation afin de générer le message d'erreur à transmettre à la transformation Erreur.

Lorsque vous définissez une transformation Erreur, vous devez définir les données à renvoyer dans le code d'erreur, la chaîne d'erreur et l'acteur d'erreur. Vous pouvez aussi ajouter des éléments dans le message d'erreur afin de renvoyer des informations supplémentaires au client de service Web. Lorsque vous définissez les éléments dans l'erreur, l'assistant ajoute les éléments au groupe de détail. Vous pouvez définir des éléments à exécutions multiples et créer les relations hiérarchiques entre les groupes d'éléments dans le groupe de détail.

Vous pouvez utiliser la même transformation Erreur plusieurs fois dans un mappage lorsque la structure du message d'erreur est la même pour chaque erreur. Sinon, vous pouvez configurer une autre transformation Erreur pour chaque message d'erreur que vous souhaitez renvoyer à un client de service Web.

Par exemple, vous configurez une transformation Erreur afin de renvoyer des messages au client de service Web lorsqu'un employé est introuvable dans une recherche. Vous transmettez un numéro d'erreur pour l'élément « faultcode » et un message d'erreur pour l'élément « faultstring ». Vous devez également renvoyer l'ID de service et l'ID d'employé au client de service Web. Lorsque vous définissez l'erreur, vous ajoutez les éléments « DeptID » et « EmployeeID » dans le groupe de détail.

Le Data Integration Service peut renvoyer l'erreur suivante :

```
<infasoapns:Envelope xmlns:infasoapns="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:infawsdlns="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/" xmlns:tns="http://
  www.informatica.com/dis/ws/Get_Employee_Info_Web_Service">
  <infasoapns:Body>
    <infasoapns:Fault>
      <faultcode>ERR_12345</faultcode>
      <faultstring>Web service failed to retrieve employee information.</
faultstring>
      <detail>
        <tns:Employee_Not_Found>
          <tns:DeptID>100</tns:DeptID>
          <tns:EmployeeID>2428</tns:EmployeeID>
        </tns:Employee_Not_Found>
      </detail>
    </infasoapns:Fault>
  </infasoapns:Body>
</infasoapns:Envelope>
```

Remarque: L'exemple utilise SOAP 1.1.

Erreurs génériques

Vous pouvez définir une erreur générique pour renvoyer un message d'erreur à un client de service Web lorsqu'une erreur n'est pas définie par un élément de défaillance dans le WSDL. Créez une transformation Erreur pour renvoyer un message d'erreur générique lorsqu'une erreur se produit dans une transformation.

Lorsque vous créez une transformation Erreur pour une erreur générique dans un service Web, vous devez définir la logique du mappage d'opération qui renvoie l'erreur.

Lorsque vous définissez une transformation Erreur pour une erreur générique, et si la liaison d'opération est au format SOAP 1.1, vous définissez les données à renvoyer dans les éléments code d'erreur, chaîne d'erreur et acteur d'erreur. Si la liaison d'opération est au format SOAP 1.2, vous définissez les données à renvoyer dans les éléments code, raison, nœud et rôle. Vous pouvez éventuellement définir les données à renvoyer dans la chaîne de détail. La chaîne de détail est facultative et comporte un élément xsd:any. Si vous voulez

envoyer des données vers la chaîne de détail, mappez l'élément détail à l'un des ports définis dans l'opération de service Web. Vous pouvez aussi ajouter des éléments dans le message d'erreur afin de renvoyer des informations supplémentaires au client de service Web.

Vous pouvez créer des relations hiérarchiques entre les groupes d'éléments dans le groupe de détail. Vous pouvez utiliser la même transformation Erreur plusieurs fois dans un mappage lorsque la structure du message d'erreur est la même pour chaque erreur. Sinon, vous pouvez configurer une autre transformation Erreur pour chaque message d'erreur que vous souhaitez retourner à un client de service Web.

Remarque: Après avoir créé une transformation Erreur, vous ne pouvez pas modifier le statut d'une erreur générique ou prédéfinie.

Test des mappages d'opération

Prévisualisez la sortie d'une opération de mappage pour vérifier qu'elle produit les résultats que vous souhaitez. Vous pouvez également prévisualiser la sortie d'une transformation dans le mappage.

Créez une configuration de service Web pour contrôler les paramètres que l'outil Developer applique lorsque vous prévisualisez la sortie de mappage d'une opération ou la sortie d'une transformation dans le mappage d'opération. Utilisez la boîte de dialogue **Préférences** pour configurer l'exécution des configurations du service Web par défaut. Vous pouvez également utiliser la boîte de dialogue **Exécuter** pour créer les configurations du service Web que vous pouvez spécifier dans la vue **Visionneuse de données**.

Test de mappages d'opération

Testez un mappage d'opération pour prévisualiser la réponse SOAP d'une opération. Vous pouvez prévisualiser la sortie d'un mappage d'opération ou prévisualiser la sortie à partir d'une transformation dans le mappage.

Si le domaine comprend plusieurs services, vous devez sélectionner un service d'intégration de données par défaut avant de pouvoir prévisualiser les données.

1. Ouvrez un service Web.
2. Sélectionnez le mappage d'opération dans la vue **Structure**.
Le mappage d'opération apparaît dans l'éditeur.
3. Sélectionnez la vue **Visionneuse de données**.
4. Entrez une demande dans la fenêtre **Entrée**.
5. Si vous voulez afficher les données de sortie d'une transformation spécifique, sélectionnez la transformation dans l'éditeur. Sinon, la sortie du mappage d'opération s'affiche lorsque vous exécutez la visionneuse de données.
6. Cliquez sur **Exécuter**.
Le résultat de la demande s'affiche dans la fenêtre **Sortie**.
7. Pour tester le mappage d'opération avec une autre demande, cliquez sur **Réinitialiser** et répétez les étapes [4](#) via [6](#).

Vue personnalisées des options

Lorsque vous configurez l'entrée, la sortie et les transformations Erreur, vous pouvez changer la hiérarchie du message SOAP pour afficher les clés dans la zone **Opération**. Vous pouvez également afficher les constructions de groupe qui définissent l'ordre de tri des nœuds.

Pour afficher la vue personnalisé des options, cliquez sur **Personnaliser la vue** dans la zone **Entrée d'opération**, la zone **Sortie d'opération** ou la zone **Erreur d'opération**.

Vous pouvez activer les options suivantes :

Tous, Séquence et Choix

Afficher une ligne qui indique si la définition d'un élément est tous, séquence ou choix.

Tous les nœuds d'un groupe doivent être inclus dans le message SOAP.

Les nœuds d'un groupe de séquences doivent être dans l'ordre indiqué dans le WSDL.

Au moins un nœud d'un groupe de choix doit s'afficher dans le message SOAP.

Clés

Affichez les clés pour chaque niveau de la hiérarchie.

CHAPITRE 7

Analyse des messages SOAP du service Web

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Analyse de l'aperçu des messages SOAP du service Web, 69](#)
- [Transformation Interface utilisateur, 70](#)
- [Configuration de sortie à multiples exécutions, 71](#)
- [Analyse des éléments anyType, 73](#)
- [Analyse des types dérivés, 74](#)
- [Analyse des éléments QName, 75](#)
- [Analyse des groupes de substitution, 75](#)
- [Analyse de constructions XML dans des messages SOAP, 76](#)

Analyse de l'aperçu des messages SOAP du service Web

Le service d'intégration de données génère les données de ligne lors de l'analyse d'un message SOAP dans une transformation de service Web.

La transformation d'entrée du service Web et la transformation du consommateur service Web sont des transformations qui analysent les messages SOAP.

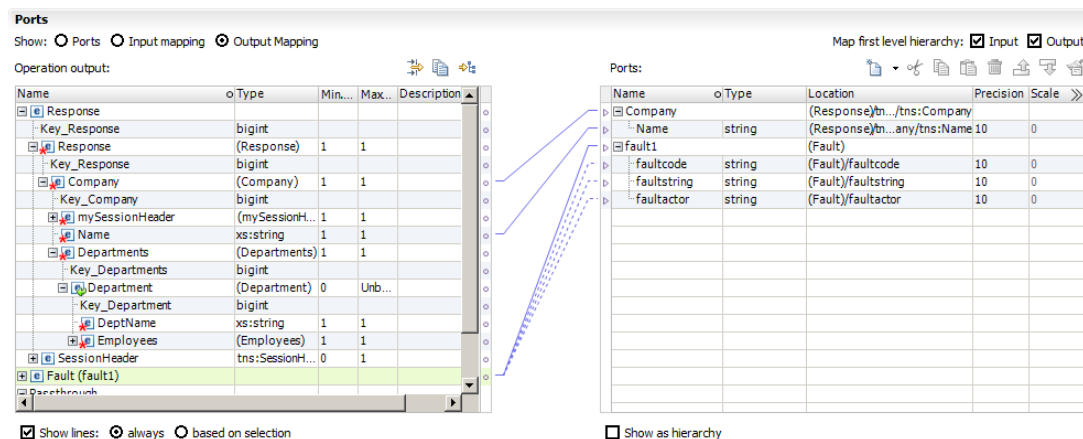
Pour configurer une transformation dans le but d'analyser un message SOAP, créez les ports de sortie dans une structure semblable à la hiérarchie du message SOAP. Mappez les nœuds de la hiérarchie de message SOAP sur les ports.

Vous pouvez configurer les groupes normalisés des ports de sortie, les groupes dénormalisés et les groupes pivotés des ports. Lorsque le message SOAP contient des types dérivés, des éléments anyType ou des groupes de substitution, vous pouvez configurer différents groupes de sortie en fonction des types présents dans l'instance de message SOAP.

Transformation Interface utilisateur

La transformation Consommateur de service Web et la transformation Entrée des services Web fournissent une interface utilisateur que vous pouvez utiliser pour mapper des données provenant du message SOAP sur les ports de sortie de transformation.

La figure suivante montre un mappage entre les nœuds du message SOAP 1.1 et les ports de sortie dans une transformation Consommateur de service Web :



Zone Opération

La zone Opération contient la hiérarchie des messages SOAP. Des nœuds complexes ou à multiples exécutions définissent dans la structure les niveaux de la hiérarchie. L'outil Developer ajoute les clés aux niveaux qui définissent les relations parent-enfant.

Dans la figure précédente, la hiérarchie des messages SOAP comporte les niveaux suivants :

Réponse ou demande

Niveau qui représente la racine du message de réponse ou de demande.

Société

Niveau supérieur des données de la demande.

Services

Services à multiples exécutions dans l'entreprise.

Employés

L'employé est un élément complexe dans le service.

Groupe d'erreurs

Groupe du message d'erreur qui reçoit des messages d'erreur.

Zone Ports

Vous pouvez mapper des données par rapport aux niveaux du message SOAP vers les ports de sortie. Chaque groupe de ports de sortie peut être associé à d'autres groupes de sortie avec une relation de clé principale et étrangère.

Dans la figure précédente, la transformation comporte des groupes de ports de sortie correspondant au groupe de nœuds dans le message SOAP.

Configuration de sortie à multiples exécutions

Lorsqu'une transformation d'entrée ou une transformation Consommateur de service Web retourne des données à exécution multiple, vous pouvez configurer les ports de sortie dans différentes configurations.

Vous pouvez configurer les données de sortie normalisées, des données de sortie orientées ou des données de sortie dénormalisées.

Par exemple, un message SOAP contient les éléments complexes Departments et Employees. Chaque service contient plusieurs employés. Departments est le parent de Employees.

Le message SOAP contient la hiérarchie de l'élément suivant :

```
Departments
  Department_ID
  Department_Name
  Employees
    Employee_ID
    Employee_Name
```

Sortie relationnelle normalisée

Lorsque vous créez des données de sortie normalisées, les valeurs de données ne se pas répètent pas dans un groupe de sortie. Vous créez une relation un-à-un entre les niveaux de hiérarchie dans le message SOAP et les groupes de ports de sortie.

Lorsque le message SOAP contient un niveau de hiérarchie parent Department et un niveau de hiérarchie enfant Employees, vous pouvez créer les groupes suivants des ports :

```
Departments
  Department_Key
  Department_ID
  Department_Name
```

```
Employees
  Department_Key
  Employee_ID
  Employee_Name
```

Le Department_Key est une clé générée qui associe les employés du groupe de sortie pour un groupe Department.

Clés générées

Lorsque vous ajoutez un groupe de sortie, l'outil Developer associe le groupe de sortie à un autre groupe de sortie avec une clé générée. L'outil Developer ajoute une clé de type bigint pour le groupe parent et pour le groupe enfant. Lors de l'exécution, le service d'intégration de données crée les valeurs de clé pour les clés générées.

Exemple

La hiérarchie SOAP comprend les nœuds suivants :

```
Departments
  Dept_Key
  Dept_Num
  Dept_Name

Employees
  Dept_FK
```

```
Employee_Num  
Employee_Name
```

Lorsque vous créez un groupe de sortie de ports pour Departments, vous mappez le nœud Departments vers un champ vide dans la zone Ports. L'outil Developer crée le groupe de sortie suivant :

```
Departments  
Dept_Num  
Dept_Name
```

Lorsque vous mappez le nœud Employees à un champ vide dans la zone de ports, l'outil Developer vous invite à associer le groupe Employees au groupe Departments. Vous pouvez associer le groupe Employees à plus d'un seul groupe. L'outil Developer ajoute une clé à chaque groupe.

L'outil Developer crée les groupes et les clés générées suivants :

```
Departments  
Key_Departments  
Dept_Num  
Dept_Name  
  
Employees  
Key_Departments  
Employee_Num  
Employee_Name
```

Remarque: Vous n'avez pas à mapper les nœuds aux clés générées. Le service d'intégration de données crée les valeurs clés lors de l'exécution.

L'outil Developer peut créer des clés générées à plusieurs niveaux dans un seul groupe de sortie. Le groupe Employees peut contenir les ports suivants :

```
Employees  
Key_Employees  
Key_Departments  
Key_Managers  
Employee_Num  
Employee_Name
```

Key_Departments et Key_Managers sont des clés générées qui pointent vers les groupes parent. Key_Employees est une clé générée pour le groupe Employees. Key_Employees s'affiche lorsque vous associez un groupe enfant au groupe Employees.

Sortie relationnelle dénormalisée

Vous pouvez dénormaliser la sortie relationnelle. Lorsque vous dénormalisez les données de sortie, les valeurs de l'élément depuis le groupe parent se répètent pour chaque élément enfant.

Pour dénormaliser les données de sortie, mappez les nœuds du niveau de la hiérarchie parent au groupe enfant des ports de sortie.

L'exemple suivant affiche le Department_ID et le Department_Name dans le groupe de sortie Employees :

```
Employees  
Department_ID  
Department_Name  
Employee_ID  
Employee_Name
```

Department_ID et Department_name se répètent pour chaque employé dans le service :

Department_ID	Department_Name	Employee_ID	Employee_Name
100	Comptabilité	56500	Kathy Jones
100	Comptabilité	56501	Tom Lyons
100	Comptabilité	56509	Bob Smith

Sortie relationnelle pivotée

Vous pouvez inclure un nombre spécifique d'éléments à exécution multiple dans un groupe de sortie.

Pour orienter des éléments à exécution multiple, mappez l'élément enfant à exécution multiple au groupe parent des ports de sortie. L'outil Developer vous invite à définir le nombre d'éléments enfant à inclure dans le parent.

L'exemple suivant illustre deux instances d'Employee_ID dans le groupe parent Departments :

```
Departments
  Department_ID
  Department_Name
  Employee_ID1
  Employee_ID2
```

Analyse des éléments anyType

L'élément anyType représente un choix de tous les types globaux dans un WSDL ou un schéma. Lorsque vous mappez les nœuds à des ports dans l'outil Developer, vous sélectionnez les types qui s'affichent dans le message SOAP pour l'élément anyType. Vous devez remplacer un élément anyType dans le message SOAP par un type complexe ou une valeur xs:string. Crée des groupes de ports pour chaque type que vous choisissez.

Vous devez choisir un type de données pour mapper des données vers les ports de sortie. Si le WSDL ou le schéma ne contient pas de type global, l'outil Developer remplace l'élément anyType par la valeur xs:string.

Pour choisir un type d'élément dans la zone Opération, cliquez sur **Choisir** dans la colonne **Type** pour l'élément anyType. Une liste de types complexes disponible et de valeurs xs:string s'affiche.

Lorsque vous remplacez un élément anyType par des types dérivés, le service d'intégration de données remplit les éléments pour un type à un moment donné. Le message SOAP ne contient pas les données pour le type de base et le type dérivé en même temps.

Exemple de types dérivés

Le WSDL contient un élément anyType. Vous devez remplacer l'élément par AddressType et un type dérivé appelé USAddressType. La hiérarchie du message SOAP comprend les groupes suivants :

```
Address:AddressType (base type)
  Address: AddressType
    Street
    City

Address:USAddressType (derived type)
  Street
  City
  State
  ZipCode
```

Le message SOAP contient les données suivantes :

```
<address xsi:type="AddressType">
  <street>1002 Mission St.</street>
  <city>san jose</city>
</address>

<address xsi:type="USAddressType">
  <street>234 Fremont Blvd</street>
  <city>Fremont</city>
```

```
<zip>94556</zip>
<state>CA</state>
</address>
```

Le service d'intégration de données renvoie une ligne pour xsi: AddressType:

Rue	Ville
1002 Mission St.	San Jose

Le service d'intégration de données renvoie une ligne pour les types dérivés xsi: USAddressType:

Rue	Ville	Département/Région	Code postal
234 Fremont Blvd.	Sunnyvale	CA	94556

Le service d'intégration de données ne remplit pas AddressType si le type est xsi: USAddressType.

Analyse des types dérivés

Vous pouvez analyser les messages SOAP qui contiennent des types dérivés. Lorsque vous définissez les ports qui reçoivent des données depuis les message SOAP, choisissez les types qui peuvent s'afficher dans un message SOAP. Les éléments dans les types que vous choisissez déterminent les ports que vous avez besoin de créer.

Par exemple, le WSDL peut contenir un AddressType et un type dérivé appelé USAddressType. Vous pouvez créer les groupes suivants dans la zone Opération de l'outil Developer :

```
Address
  Address: AddressType
  Street
  City

Address:USAddressType
  Street
  City
  State
  ZipCode
```

Le message SOAP peut contenir les données suivantes :

```
<address>
<street>1002 Mission St.</street>
<city>san jose</city>
</address>

<address xsi:type="USAddressType">
<street>234 Fremont Blvd</street>
<city>Fremont</city>
<zip>94556</zip>
<state>CA</state>
</address>

<address xsi:type="USAddressType">
<street>100 Cardinal Way</street>
<city>Redwood City</city>
<zip>94536</zip>
<state>CA</state>
</address>

<address>
<street>100 El Camino Real</street>
```

```
<city>Sunnyvale</city>
</address>
```

Le service d'intégration de données renvoie les lignes suivantes pour le type de base Address :

Rue	Ville
1002 Mission St.	San Jose
234 Fremont Blvd	Sunnyvale
100 Cardinal Way	Redwood City
100 El Camino Real	Sunnyvale

Le service d'intégration de données renvoie les lignes suivantes pour le type dérivé USAddress :

Rue	Ville	Département/Région	Code postal
234 Fremont Blvd.	Sunnyvale	CA	94556
100 Cardinal Way	Redwood City	CA	94536

Le service d'intégration de données renvoie toutes les adresses dans le type de base. Le service d'intégration de données renvoie les adresses US dans le type dérivé. Le type dérivé comprend les éléments Street et City hérités par USAddressType depuis le type de base.

Analyse des éléments QName

Lorsque le service d'intégration de données analyse les éléments QName dans le message SOAP, il met à jour les valeurs QName appartenant à l'espace de nom du schéma pour utiliser le préfixe d'espace de nom défini dans le schéma. Sinon, le service d'intégration de données ne met pas à jour la valeur de l'élément.

Par exemple, le schéma a le préfixe d'espace de nom `tns` défini pour l'espace de nom "http://user/test". Le message SOAP a le préfixe d'espace de nom `mytns` défini pour le même espace de nom. Lorsque le service d'intégration de données analyse la valeur QName `mytns: myelement`, il modifie la valeur à `tns:myElement`.

Lorsque le service d'intégration de données génère des éléments QName dans le message SOAP, il ne met pas à jour la valeur de l'élément.

Analyse des groupes de substitution

Un groupe de substitution remplace un élément avec un autre du même groupe. Les groupes de substitution sont semblables à des types dérivés, sauf que chaque élément de définition inclut un nom de groupe de substitution.

Vous pouvez configurer un groupe de sortie des ports qui reçoivent des éléments depuis un type spécifique dans un groupe de substitution. Vous pouvez créer un groupe de sortie de ports différent qui reçoit un élément depuis un autre type dans le groupe de substitution.

Analyse de constructions XML dans des messages SOAP

Un message SOAP peut contenir des constructions XML telles que des éléments choice, list et union.

Les transformations de service Web peuvent analyser les messages SOAP contenant ces constructions avec des limitations.

Élément Choice

Un élément choice limite un élément enfant à l'un des éléments dans la déclaration <choice>.

Le texte suivant montre un élément de personne qui est un employé ou un entrepreneur :

```
<xs:element name="person">
  <xs:complexType>
    <xs:choice>
      <xs:element name="employee" type="employee"/>
      <xs:element name="contractor" type="contractor"/>
    </xs:choice>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```

Vous pouvez mapper les éléments choice à l'aide des méthodes suivantes :

- Créer des ports de sortie pour chaque élément choice dans un groupe de sortie. Certains éléments auront des valeurs null dans la ligne de sortie.
- Créer un groupe de sortie pour chaque élément choice. Pour l'exemple ci-dessus, créez un groupe d'employés et un groupe d'entrepreneurs. Le service d'intégration de données génère une ligne basée sur l'élément qui s'affiche dans le message SOAP.

Liste des éléments

Une liste est un élément XML qui peut contenir plusieurs valeurs de type simple, par exemple « Lundi Mardi Mercredi ».

Le service d'intégration de données peut renvoyer une liste en tant que valeur de chaîne. Lorsque le message SOAP contient une liste, vous ne pouvez mapper les éléments de la liste vers des lignes de sortie séparées. Vous pouvez configurer une transformation Expression pour séparer les éléments dans la liste, si vous devez les séparer dans un mappage.

Élément Union

L'élément union est un type simple qui est une union de plusieurs types.

Le texte suivant représente l'élément Size qui est une union de deux types simples, size_no et size_string :

```
<xs:element name="Size">
  <xs:simpleType>
    <xs:union memberTypes="size_no size_string" />
  </xs:simpleType>
</xs:element>
```

Pour mapper la taille vers un port de sortie, créez un port pour la taille. Configurez le port de sortie en tant que chaîne. Vous pouvez configurer une autre transformation dans le mappage pour convertir les données dans un autre type.

CHAPITRE 8

Génération des messages SOAP du service Web

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Génération d'un aperçu des messages SOAP du service Web, 77](#)
- [Transformation de l'interface utilisateur, 78](#)
- [Relations entre le niveau hiérarchique et le port , 79](#)
- [Clés, 80](#)
- [Mappage des ports, 82](#)
- [Orientation des ports à multiples exécutions , 84](#)
- [Mapper des données dénormalisées, 85](#)
- [Types dérivés et substitution des éléments, 87](#)
- [Génération de constructions XML dans des messages SOAP, 88](#)

Génération d'un aperçu des messages SOAP du service Web

Le service d'intégration de données génère des données XML provenant des groupes de données d'entrée lorsqu'il génère un message SOAP. Lorsque vous créez une transformation Consommateur de service Web, une transformation Sortie du service Web ou une transformation Erreur, vous configurez les ports d'entrée à mapper à la hiérarchie de messages SOAP.

Pour configurer une transformation afin de générer un message SOAP, créez les groupes de ports d'entrée et mappez chaque groupe à un groupe dans la hiérarchie de messages SOAP. Un WSDL ou schéma définit la structure du message SOAP.

Vous pouvez configurer des groupes de données dans le message SOAP depuis les données d'entrée dénormalisées. Vous pouvez également orienter les données d'entrée à exécution multiple vers des nœuds à exécution multiple dans le message SOAP.

Vous pouvez mapper des données à des types dérivés, à des éléments anyType ou à des groupes de substitution dans un message SOAP. Vous devez choisir les types qui peuvent se produire dans le message SOAP lorsque vous définissez une transformation. Les types que vous choisissez déterminent les ports d'entrée que vous avez besoin de créer.

Lorsque vous affichez la hiérarchie de messages SOAP dans l'outil Developer, elle contient des clés. Les clés n'apparaissent pas dans le message SOAP. Le service d'intégration de données utilise des clés afin de définir

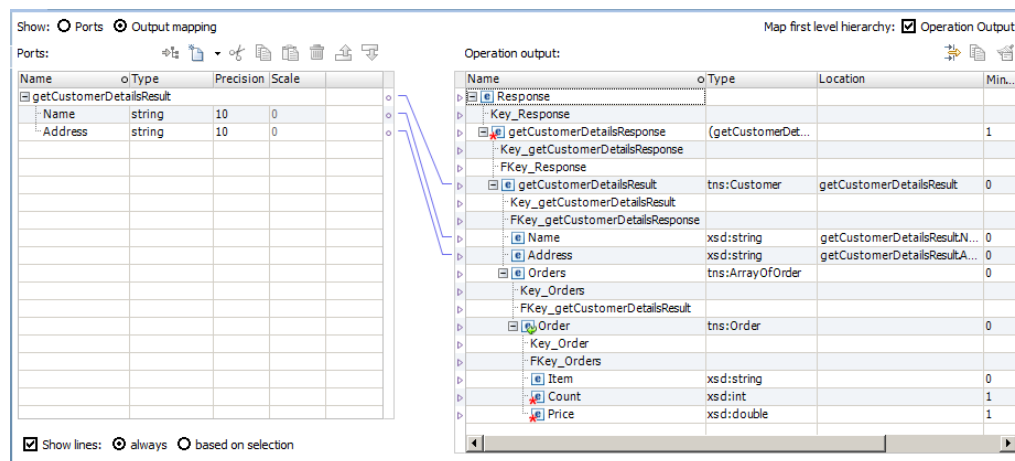
les relations parent-enfant entre les groupes dans le message SOAP. Pour configurer des valeurs clés, mappez les données d'entrée aux clés dans le message SOAP.

Transformation de l'interface utilisateur

La transformation Sortie des services Web, la transformation Erreur et la transformation Consommateur de service Web contiennent une interface utilisateur permettant de configurer le message SOAP.

Pour configurer une transformation dans le but de générer un message SOAP, créez les ports d'entrée dans une structure semblable à la hiérarchie de messages SOAP. Le WSDL ou schéma détermine la structure de la hiérarchie. Mappez chaque port d'entrée à un nœud dans le message SOAP.

La figure suivante représente un mappage entre les ports d'entrée et les nœuds de message SOAP dans une transformation Sortie d'un service Web :



Zone Ports d'entrée

Créez des groupes de ports d'entrée dans la zone **Ports d'entrée**. Incluez les ports d'entrée pour chaque niveau dans la hiérarchie des messages SOAP que vous avez besoin de mapper.

Vous devez créer un groupe d'entrée Response ou Request et les groupes enfants qui reçoivent les données.

Lorsque vous créez des groupes de ports d'entrée, définissez une clé primaire dans chaque groupe parent. Définissez une clé étrangère dans chaque groupe enfant. La clé étrangère associe le groupe à un groupe parent.

Vous n'avez pas à définir des clés pour le niveau Response ou le niveau racine WSDL, sauf si vous transmettez des données au niveau racine WSDL. Par exemple, le niveau racine peut contenir des en-têtes HTTP.

Vous pouvez créer des groupes de ports semblables aux groupes suivants pour des clients et des commandes :

```

Response
  Response_Key

Customer_Details_Root
  Key_Cust_Det
  FK_Response_Key
  
```

```

Customer
  Customer_ID
  FK_Cust_Det
  Name
  Address

  Orders
    Order_Num
    FK_Cust_ID

    Order_Items
      Order_Num
      Item
      Count
      Price

```

Zone Opération

La zone **Opération** affiche les éléments dans la hiérarchie de messages SOAP, telle que définie par le WSDL ou le schéma. Le message SOAP ne doit pas contenir tous les éléments du WSDL ou du schéma. Le message contient les données que vous mappez à partir des ports d'entrée.

Les nœuds à exécution multiple et les nœuds complexes définissent les niveaux de la hiérarchie dans la structure de message SOAP. L'outil Developer ajoute des clés aux niveaux afin de créer des relations parent-enfant entre eux. Tous les niveaux dans la hiérarchie, à l'exception des niveaux de feuille, disposent d'une clé primaire. Chaque niveau enfant dispose d'une clé étrangère pour un niveau parent. Les clés qui apparaissent dans la hiérarchie de messages SOAP ne s'affichent pas dans une instance de message SOAP. Le service d'intégration de données nécessite des valeurs dans les clés pour associer les niveaux de données lorsqu'il génère le message SOAP.

La colonne **Emplacement** contient le nom de groupe et le port d'entrée qui comprend les données pour un élément dans le message SOAP. La colonne **Emplacement** est vide tant que vous n'avez pas mappé un port d'entrée au nœud.

Dans la figure précédente, le message SOAP contient une instance unique des détails et commandes du client. Le groupe Orders contient des éléments à exécution multiple appelés Order. La hiérarchie de messages SOAP comprend les niveaux suivants associés par clé :

```

Response
  GetCustomerDetailsResponse
    GetCustomerDetailsResult
      Orders
        Order

```

Le niveau Response représente la racine du message de réponse. Le service d'intégration de données requiert ce niveau pour attacher les en-têtes au message SOAP.

Le niveau GetCustomerDetailsResponse est la racine du message.

Relations entre le niveau hiérarchique et le port

Lorsque vous mappez les ports d'entrée à la hiérarchie de messages SOAP, vous devez conserver une relation entre un groupe d'entrée et un niveau de la hiérarchie de messages SOAP. Par exemple, vous pouvez disposer de deux groupes d'entrée, Department et Employee.

Le groupe d'entrée Department reçoit les lignes suivantes :

Dept_num	Nom	Emplacement
101	HR	New York
102	Produit	California

Le groupe d'entrée Employee reçoit les lignes suivantes :

Dept_num	Employé
101	Alice
101	Bob
102	Carol
102	Dave

Mappez le numéro du service dans le groupe Employee en tant que clé étrangère qui établit la relation entre les groupes Department et Employee. Le numéro du service se produit au niveau de la hiérarchie du service, mais pas au niveau de l'employé.

Le message SOAP contient la structure XML suivante :

```
<department>
  <dept_num>101</dept_num>
  <name>HR</name>
  <location>New York</location>

  <employee>
    <name>Alice</name>
  </employee>

  <employee>
    <name>Bob</name>
  </employee>
</department>

<department>
  <dept_num>102</dept_num>
  <name>Product</name>
  <location>California</location>

  <employee>
    <name>Carol</name>
  </employee>

  <employee>
    <name>Dave</name>
  </employee>
</department>
```

Clés

Une hiérarchie de messages SOAP comprend des clés. Le service d'intégration de données requiert les valeurs de clé pour construire la hiérarchie XML dans le message SOAP.

Vous devez mapper les données du port d'entrée aux clés dans la hiérarchie de messages SOAP. Mappez des données aux clés dans chaque niveau auquel vous fournissez des données. Lorsque vous disposez d'un nœud à exécution multiple, vous devez associer ce nœud à un parent.

Les clés s'affichent dans le message SOAP sans types. Chaque port que vous mappez vers une clé doit être un type de données String, Integer ou Bigint. La clé primaire dans le groupe parent et la clé étrangère dans

chaque groupe enfant doivent avoir le même type de données, la même précision et la même échelle. Vous pouvez mapper des clés générées aux clés de message SOAP.

Vous pouvez mapper un port à un nœud et à une clé au même niveau de la hiérarchie. Par exemple, vous mappez Employee_ID à un nœud dans le message SOAP et vous le mappez à une clé dans le niveau Employee.

Si deux groupes de nœuds dans la hiérarchie ont une relation parent-enfant, effectuez les tâches suivantes :

- Mappez un port à la clé primaire dans le groupe de nœuds parents.
- Mappez un port à la clé étrangère dans le groupe de nœuds enfants.

Vous pouvez également mapper les clés primaires aux ports d'entrée afin de supprimer les lignes avec une clé principale « null » ou des clés primaires dupliquées.

Vous pouvez créer une clé composite dans un message SOAP en mappant plusieurs ports à la même clé. Utilisez des clés composites lorsque vous avez besoin de dénormaliser des données et de maintenir des clés uniques pour certaines combinaisons de valeurs à exécution multiple. Vous pouvez créer des clés composites qui contiennent des valeurs de type string, bigint ou integer.

Remarque: Vous pouvez inclure une transformation Expression dans le mappage des opérations pour générer des valeurs de clé.

Exemple de clé composite

Configurez une clé Division-Department unique à partir des groupes de ports suivants :

```
Company
  Company_Num
  Company_Name

  Division
    Company_Num
    Division_Num
    Division_Name

    Department
      Division_Num
      Dept_Num
      Dept_Name
      Location
```

Le Dept_Num est unique au sein d'une division, mais il n'est pas unique au sein de l'ensemble des divisions de la société.

Vous pouvez configurer un groupe Department qui contient la division et les informations sur le service. Configurez le numéro de division et le numéro de service dans la clé composite :

```
Department
  Division_Num + Dept_Num (key)
  Dept_Name
  Location
```

L'ordre dans lequel vous mappez les ports détermine la valeur de la clé.

Mappage des ports

Après avoir créé des ports d'entrée, mappez chaque port d'entrée à la hiérarchie de messages SOAP. L'emplacement du port s'affiche à côté du noeud dans la zone **Opération**.

Vous pouvez mapper des ports aux types de nœuds suivants :

Nœud atomique

Élément simple ou attribut sans enfant et indivisible.

Nœuds atomiques à exécution multiple

Élément simple ou attribut qui se produit plusieurs fois dans le même emplacement de la hiérarchie.

Nœud complexe

Élément qui contient d'autres éléments.

Si le nœud parent n'a pas d'emplacement, le nœud parent reçoit le nom du groupe d'entrée comme emplacement. Lorsque le nœud parent dispose d'un emplacement, chaque nœud dans le niveau de la hiérarchie doit disposer d'un emplacement de sortie depuis le même emplacement.

Vous pouvez mapper un nom de groupe d'entrée à un nœud parent dans un niveau de la hiérarchie. L'outil Developer met à jour le champ d'emplacement pour le nœud parent dans la hiérarchie. L'outil Developer n'a pas mis à jour les nœuds enfants qui appartiennent au groupe dans la hiérarchie. Lorsque vous mappez des ports d'entrée à des nœuds enfants, l'emplacement de chaque port d'entrée doit être le même que celui du nœud parent.

Après avoir mappé un groupe d'entrée à un niveau de la hiérarchie, vous pouvez le changer ultérieurement. Vous pouvez cliquer sur **Effacer** ou supprimer les lignes entre les zones Ports et Opération. Pour supprimer les lignes, faites glisser le pointeur des lignes pour les sélectionner. Cliquez sur **Supprimer**.

Mapper un port

Lorsque vous mappez un port à un nœud dans le message SOAP, l'outil Developer fournit des résultats différents en fonction du type de nœud auquel vous mappez le port.

Le tableau suivant décrit les résultats lorsque vous mappez un port unique à différents nœuds cibles dans la zone **Opération** :

Nœud cible	Résultats
Nœud atomique	Lorsque vous mappez un port unique à un nœud et que le nœud parent ne dispose pas d'un emplacement, le nœud reçoit l'emplacement du port. L'emplacement du nœud parent reçoit l'emplacement du groupe d'entrée pour le port unique. Lorsque vous mappez un port unique à un nœud et que le nœud parent dispose déjà d'un emplacement, vous pouvez changer l'emplacement pour le nœud parent et effacer l'emplacement des autres nœuds enfants au même niveau. L'emplacement du niveau de la hiérarchie prend le nom de groupe du port.
Nœud atomique à exécution multiple ou la clé primaire du nœud atomique à exécution multiple	Lorsque vous mappez un port unique à un nœud atomique à exécution multiple, l'outil Developer définit l'emplacement pour le nœud atomique sur le groupe du port sélectionné.
Nœud complexe	Lorsque vous mappez un port unique à un nœud complexe, l'outil Developer définit l'emplacement du nœud complexe sur l'emplacement du groupe qui contient le port. L'outil Developer vous demande le nœud atomique à exécution unique auquel le port doit être affecté. Si tous les nœuds atomiques à exécution unique dispose d'un emplacement, vous ne pouvez pas mapper le nœud complexe.

Mapper un groupe

Lorsque vous mappez un groupe d'entrée à un nœud dans le message SOAP, l'outil Developer fournit des résultats différents en fonction du type de nœud auquel vous mappez le port.

Le tableau suivant décrit les résultats lorsque vous mappez un groupe à un nœud dans la zone **Opération** :

Nœud cible	Résultats
Nœud atomique	Vous ne pouvez pas mapper un groupe à un nœud atomique.
Nœuds atomiques à exécution multiple	Vous êtes invité à choisir un port dans le groupe d'entrée pour mettre à jour l'emplacement du nœud et de la clé primaire.
Nœuds complexes à exécution multiple	L'outil Developer définit l'emplacement du nœud complexe sur l'emplacement du groupe.

Mapper plusieurs ports

Lorsque vous mappez plusieurs ports à un nœud dans le message SOAP, l'outil Developer fournit des résultats différents en fonction du type de nœud auquel vous mappez les ports. Vous pouvez mapper plusieurs ports en même temps si vous les mappez à partir du même groupe.

Le tableau suivant décrit les résultats pour le nœud lorsque vous mappez plusieurs ports à des nœuds :

Nœud cible	Résultats
Nœud atomique unique	Lorsque vous mappez plusieurs ports à un nœud unique, vous mettez à jour l'emplacement de plusieurs nœuds atomiques uniques dans la zone Opération . Si la hiérarchie ne dispose pas de suffisamment de nœuds dans le niveau à mettre à jour, l'outil Developer mappe les ports uniquement pour les nœuds disponibles.
Nœuds atomiques à exécution multiple	Lorsque vous mappez plusieurs ports à un nœud atomique à exécution multiple, vous orientez les ports vers plusieurs occurrences du nœud. L'outil Developer crée des instances du nœud en fonction du nombre de ports que vous mappez. Un message, qui décrit le nombre de ports que vous prévoyez, s'affiche.
Nœuds complexes à exécution multiple	Lorsque vous mappez plusieurs ports à un nœud complexe, vous devez sélectionner les nœuds atomiques à exécution unique à mettre à jour. Vous orientez les ports vers plusieurs occurrences du nœud. L'outil Developer crée des instances du nœud en fonction du nombre de ports que vous mappez.

Orientation des ports à multiples exécutions

Vous pouvez mapper plusieurs ports d'entrée pour plusieurs nœud qui s'exécute dans le message SOAP. L'outil Developer oriente les données d'entrée dans plusieurs nœuds dans le message SOAP.

Pour modifier le nombre des éléments à orienter, choisissez **Remplacer l'orientation existante** dans la boîte de dialogue **Options de mappage**.

Si vous supprimez l'une des instances de port orientées à partir de la zone **Ports**, l'outil Developer supprime toutes les instances de la zone **Opération**.

Exemple d'orientation

Un groupe d'entrée peut contenir les lignes suivantes :

Num	Nom	Emplacement	emp_name1	emp_name2	emp_name3
101	HR	New York	Alice	Tom	Bob
102	Produit	California	Carol	Tim	Dave

Chaque ligne contient un numéro de service et trois noms d'employé.

Employee est un nœud à exécution multiple dans la hiérarchie de messages SOAP. Vous pouvez mapper toutes les instances d'Employee depuis la ligne d'entrée à la hiérarchie de messages SOAP. Sélectionnez toutes les occurrences d'Employee. Cliquez sur **Mappage**. La boîte de dialogue **Options de mappage** vous invite à choisir un nœud dans la liste.

L'outil Developer modifie le nœud Employee pour inclure les multiples nœuds de nom dans la hiérarchie de messages SOAP :

```
Department
  num
  name
```

```

location
Employee      (unbounded)
  emp_name1
  emp_name2
  emp_name3

```

Le message SOAP renvoie la hiérarchie suivante :

```

<department>
  <num>101</num>
  <name>HR</name>
  <location>New York</location>
  <employee>
    <emp_name>Alice</name>
  </employee>
  <employee>
    <emp_name>Tom</name>
  </employee>
  <employee>
    <emp_name>Bob</name>
  </employee>
</department>

<department>
  <num>102</num>
  <name>Product</name>
  <location>California</location>
  <employee>
    <emp_name>Carol</name>
  </employee>
  <employee>
    <emp_name>Tim</name>
  </employee>
  <employee>
    <emp_name>Dave</name>
  </employee>
</department>

```

Mapper des données dénormalisées

Vous pouvez mapper des données dénormalisées et les transmettre dans des nœuds normalisés dans un message SOAP.

Lorsque vous mappez des données dénormalisées, vous transmettez des données depuis un groupe d'entrée vers plusieurs nœuds dans la hiérarchie de messages SOAP. Vous pouvez créer des relations de groupe dans le message SOAP similaires aux types de relations suivants :

Relation de nœuds linéaire

Le nœud A est parent du Nœud B. Le nœud B est parent du Nœud C. Le nœud C est parent du nœud D.

Relation de nœuds hiérarchique

Le nœud A est un parent du nœud B. Le nœud A est également un parent du nœud C. Les nœuds B et C ne sont pas liés.

Le tableau suivant représente les lignes d'entrée qui contiennent les données de division et de service dénormalisées :

Division	Dept_Num	Dept_Name	Téléphone	Employee_Num	Employee_Name
01	100	Comptabilité	3580	2110	Amir
01	100	Comptabilité	3580	2113	Robert

Division	Dept_Num	Dept_Name	Téléphone	Employee_Num	Employee_Name
01	101	Engineering	3582	2114	Stan
01	101	Engineering	3582	2115	Jim
02	102	Facilities	3583	2116	Jose

Les données d'entrée contiennent les numéros et noms uniques des employés. Les données de division et de service se répètent pour chaque employé du même service et de la même division.

Relation de groupes linéaire

Lorsque vous configurez des ports, vous pouvez configurer un groupe distinct pour Division, Department et Employee. Division est un parent de Department et Department est le parent d'Employee. Vous pouvez configurer des groupes dans la structure linéaire suivante :

```

Division
  Division_Key
  Division_Num
  Division_Name

  Department
    Department_Key
    Division_FKey
    Dept_Num
    Dept_Name
    Phone

    Employee
      Department_Fkey
      Employee_Num
      Employee_Name

```

Le message SOAP contient des instances uniques de Division et de Department même si Division_Num et Dept_Num se répètent dans les données d'entrée. Définissez le Division_Num en tant que clé primaire dans le groupe Division. Définissez Dept_Num en tant que clé primaire dans le groupe Department.

Relation de groupes hiérarchique

Vous pouvez créer une hiérarchie de groupe qui contient le groupe parent Division et les groupes enfants Department et Employee. Department et Employee n'ont pas de relation clé primaire-clé étrangère. Department et Employee sont les enfants de Division. Vous pouvez configurer les groupes dans la structure suivante :

```

Division
  Division_Key
  Division_Num
  Division_Name

  Department
    Division_FKey
    Dept_Num
    Dept_Name

  Employee
    Division_FKey
    Employee_Num
    Employee_Name

```

Types dérivés et substitution des éléments

Vous pouvez mapper des ports d'entrée à des types complexes dérivés, des éléments anyType et des groupes de substitution dans un message SOAP. Le message SOAP peut inclure des éléments pour le type de base et les types dérivés.

Dans une relation de types, le type de base est le type à partir duquel vous dérivez un autre type. Un type dérivé hérite des éléments du type de base. Un type complexe étendu est un type dérivé qui hérite des éléments d'un type de base et qui inclut des éléments supplémentaires. Un type complexe restreint est un type dérivé qui restreint certains éléments du type de base.

Génération des types dérivés

Lorsqu'un WSDL ou schéma comprend des types dérivés, vous devez choisir les types que vous souhaitez inclure dans le message SOAP.

Par exemple, le WSDL définit un type de base AddressType. Le WSDL contient également un USAddressType et un UKAddressType, qui sont des AddressTypes dérivés.

Chaque type contient les éléments suivants :

- AddressType: Street, City
- USAddressType (étend l'AddressType) : State, ZipCode
- UKAddressType (étend l'AddressType) : PostalCode, Country

Lorsque vous sélectionnez un USAddressType dans la zone Opération, l'outil Developer crée un groupe pour l'élément USAddressType dans le message SOAP. Le groupe comprend la rue et la ville (Street, City) provenant de l'adresse de base et l'état et le code postal (State, ZipCode) pour l'USAddress. Les types dérivés qui étendent des types de base comprennent toujours les éléments du type de base.

Si vous choisissez tous les types dérivés disponibles pour le message SOAP, l'outil Developer crée des groupes semblables aux exemples suivants dans la hiérarchie SOAP :

```
Address
  Address: Address
    Street
    City

Address:USAddressType
  Street
  City
  State
  ZipCode

Address: UKAddressType
  Street
  City
  PostalCode
  Country
```

Vous devez définir des groupes de ports d'entrée pour Address, USAddress et UKAddress.

Génération des éléments et attributs anyType

Certains éléments et attributs du schéma autorisent tout type de données dans un message SOAP.

L'élément anyType représente un choix possible entre tous les types connus de manière globale. Avant de mapper un port vers un élément anyType dans un message SOAP, sélectionnez un type complexe disponible ou une valeur xs:string. Si le WSDL ou le schéma ne contient pas de type complexe, l'outil Developer remplace le type d'élément anyType par une valeur xs:string.

Pour choisir un type d'élément dans la zone Opération, cliquez sur **Choisir** dans la colonne **Type** pour l'élément anyType. Une liste de types complexes disponible et de valeurs xs:string s'affiche.

L'élément et les attributs suivants autorise tout type de données :

Élément anyType

Permet à un élément d'être un type de données quelconque dans le fichier XML associé.

Élément anySimpleType

Permet à un élément d'être un simpleType quelconque dans le fichier XML associé.

Élément de contenu ANY

Permet à un élément d'être un élément global quelconque défini dans le schéma.

Attribut anyAttribute

Permet à un élément d'être un attribut quelconque déjà défini dans le schéma.

Génération des groupes de substitution

Utilisez les groupes de substitution pour remplacer un élément par un autre dans un message SOAP. Les groupes de substitution fonctionnent de la même façon que les types dérivés, sauf que les définitions d'élément incluent un nom de groupe de substitution.

Par exemple, vous pouvez disposer d'un type de base Address et des types dérivés USAddress et UKAddress :

```
xs:element name="Address" type="xs:string"/>
<xs:element name="USAddress" substitutionGroup="Address"/>
<xs:element name="UKAddress" substitutionGroup="Address"/>
```

Lorsque vous configurez la hiérarchie de messages SOAP, vous pouvez choisir l'élément à remplacer pour Address dans le message SOAP.

Génération de constructions XML dans des messages SOAP

Un WSDL ou schéma peut contenir des éléments choice, list ou union. Les transformations de service Web peuvent générer des messages SOAP qui contiennent ces éléments.

Élément Choice

Un élément choice limite un élément enfant à l'un des éléments dans la déclaration <choice>.

Pour mapper des ports à un message SOAP qui contient les éléments choice, créez un groupe d'entrée qui comprend tous les éléments de la construction choice. Par exemple, une description d'élément peut être une dimension ou un poids :

```
item: description, choice {dimension, weight}
```

Lorsque la description est une dimension, la description est un type complexe contenant la longueur, la largeur et la hauteur.

Lorsque la description est un poids, la description est un type de chaîne simple.

Les données d'entrée comportent les colonnes et lignes suivantes :

description	longueur	width	height	weight
box	20cm	18cm	15cm	NUL
coffee	NUL	NUL	NUL	500g

Le message SOAP contient un groupe Item qui contient des descriptions de poids ou de dimensions :

```
Item
  Description
    Dimension
      Length
      Width
      Height
    Weight
```

Les valeurs NULL dans les données d'entrée deviennent des éléments manquants dans la sortie XML.

Le message SOAP contient les données suivantes :

```
<item>
  <desc>box</desc>
  <dimension>
    <length>20cm</length>
    <width>18cm</width>
    <height>15cm</height>
  </dimension>
</item>

<item>
  <desc>coffee</desc>
  <weight>500g</weight>
</item>
```

Liste des éléments

Une liste est un élément XML qui peut contenir plusieurs valeurs de type simple dans le même élément ou attribut. Le service d'intégration de données peut traiter une liste dans les données d'entrée, si la liste est représentée en tant que chaîne consolidée de données.

Si chaque élément de la liste est un élément distinct, comme par exemple ClassDates1, ClassDates2 et ClassDates3, le service d'intégration de données ne peut pas traiter les éléments en tant que liste. Vous pouvez utiliser une transformation Expression pour les combiner dans une chaîne si vous avez besoin d'envoyer une liste dans un message SOAP.

Les lignes d'entrée suivantes contiennent un élément de liste appelé ClassDates qui comprend les jours de la semaine :

CourseID	Nom	ClassDates
Math 1	Beginning Algebra	Mon Wed Fri
History 1	World History	Tue Thu

Le service d'intégration de données peut renvoyer un message SOAP avec la structure XML suivante :

```
<class>
  <courseId>Math 1</courseId>
  <name>Beginning Algebra</name>
  <classDates>Mon Wed Fri</classDates>
</class>
<class>
  <courseId>History 1</courseId>
  <name>World History</name>
  <classDates>Tue Thu</classDates>
</class>
```

Élément Union

L'élément union est un type simple qui est une union de plusieurs types. Lorsqu'un message SOAP contient un élément union, vous devez mapper un port d'entrée unique qui contient les données dans une chaîne.

Par exemple, le message SOAP contient un élément appelé « size ». Cet élément correspond à une union des types integer et string :

```
<xs:element name="size">
  <xs:simpleType>
    <xs:union memberTypes="size_no size_string" />
  </xs:simpleType>
</xs:element>
```

Les lignes d'entrée contiennent des éléments avec une description et une taille. Un élément peut avoir une taille numérique, 42 par exemple. Ou bien, un élément peut avoir une taille qui est une valeur de type string, comme par exemple grand, intermédiaire ou petit.

Le tableau suivant représente les lignes d'entrée avec une taille numérique et une taille de type string :

Desc	Size
shoes	42
shirt	large

Créez un port pour la taille de l'élément. Mappez le port en tant que type string. Le message SOAP contient les éléments suivants :

```
<item>
  <desc>shoes</desc>
  <size>42</size>
</item>

<item>
  <desc>shirt</desc>
  <size>large</size>
</item>
```

CHAPITRE 9

Transformation Consommateur de service Web

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Présentation de la transformation Consommateur de service Web, 91](#)
- [Sélection WSDL, 94](#)
- [Ports de la transformation Consommateur de service Web, 95](#)
- [Mappage d'entrée de la transformation Consommateur de service Web, 97](#)
- [Mappage de sortie de la transformation Consommateur de service Web, 100](#)
- [Propriétés avancées de la transformation Consommateur de service Web, 103](#)
- [Optimisations de filtre, 108](#)
- [Création d'une transformation Consommateur de service Web, 110](#)
- [Exemple de transformation Consommateur de service Web, 112](#)

Présentation de la transformation Consommateur de service Web

La transformation Consommateur de service Web se connecte à un service Web en tant que client de service Web pour accéder aux données ou les transformer. La transformation Consommateur de service Web est une transformation à plusieurs groupes.

Un service Web utilise des standards ouverts tels que SOAP, WSDL et XML. SOAP est le protocole des communications pour les services Web. La requête du client de service Web et la réponse du service Web sont des messages SOAP. Un WSDL est un schéma XML qui décrit les protocoles, les formats et les signatures des opérations de service Web.

Les opérations de service Web comprennent les demandes d'informations, les demandes de mise à jour ou les demandes d'exécution de tâches. Par exemple : la transformation Consommateur de service Web envoie une requête SOAP pour exécuter une opération de service Web appelée `getCustomerOrders`. La transformation passe un identifiant client dans la requête. Le service Web récupère les informations du client et de la commande. Le service Web renvoie les informations à la transformation dans une réponse SOAP.

La transformation Consommateur de service Web se connecte à un service Web via une URL de point de terminaison définie dans le WSDL, dans une connexion de services Web ou dans un port d'entrée d'une URL de point d'extrémité. Activez la sécurité pour les services Web dans une connexion des services Web.

Messages SOAP

La transformation Consommateur de service Web utilise le protocole SOAP pour échanger des informations avec le prestataire de services Web et pour effectuer des demandes de services Web. SOAP définit le format des requêtes de service Web et des messages de réponse.

Quand vous transformez des données avec une transformation Consommateur de service Web, la transformation génère une requête SOAP et se connecte au service Web. La transformation se connecte au service Web via une URL de point de terminaison définie dans l'objet WSDL, dans une connexion de services Web ou dans un port d'entrée d'une URL de point d'extrémité. La requête SOAP contient les informations requises par le service Web pour exécuter l'opération demandée. L'opération de service Web renvoie les informations à la transformation dans une réponse SOAP. La transformation mappe les données de la réponse SOAP et renvoie les données dans les ports de sortie.

La transformation Consommateur de service Web code les en-têtes de message SOAP selon la norme ISO-8859-1.

La transformation peut traiter les messages SOAP avec un codage document/littéral. Le style document/littéral requiert un schéma XML pour décrire le message SOAP. Les messages SOAP sont créés à partir du XML. Quand un message SOAP contient des éléments à occurrences multiples, les groupes d'éléments forment des niveaux dans la hiérarchie XML. Les groupes sont liés lorsqu'un niveau est imbriqué dans un autre.

Un message de requête SOAP peut contenir des données hiérarchiques. Par exemple : la transformation Consommateur de service Web envoie une requête pour ajouter des commandes client à une base de données des ventes. La transformation transmet deux groupes de données dans un message de requête SOAP. Un groupe contient l'identifiant et le nom d'un client et l'autre groupe contient des informations sur la commande. Les informations sur la commande apparaissent plusieurs fois.

Un message de réponse SOAP peut contenir des données hiérarchiques. Par exemple : la transformation Consommateur de service Web génère une requête SOAP pour les commandes client. Le service Web renvoie dans la réponse SOAP un en-tête de commande et des éléments de détail de la commande à occurrences multiples.

Fichiers WSDL

Un fichier WSDL contient une description des données à transmettre au service Web pour que l'expéditeur et le récepteur comprennent les données d'échange. Vous devez importer un fichier WSDL dans le référentiel avant de pouvoir créer une transformation Consommateur de service Web.

WSDL décrit les opérations à effectuer sur les données et une liaison à un protocole ou à un transport pour que le Consommateur de service Web puisse envoyer le message de requête dans le format adéquat. WSDL décrit l'adresse réseau de connexion au service Web.

WSDL comprend des informations sur la façon de coder les messages SOAP de requête et de réponse. Le codage SOAP détermine le format du corps du message SOAP. Il décrit le format des messages de requête et de réponse utilisés par le service Web pour communiquer avec le Consommateur de service Web. Les développeurs de service Web peuvent utiliser diverses boîtes à outils pour créer des services Web. Les boîtes à outils prennent en charge différents types de codage des messages SOAP.

La transformation Consommateur de service Web prend en charge le style de codage SOAP document/littéral. Vous pouvez utiliser WSDL 1.1 avec la transformation Consommateur de service Web. Vous ne pouvez pas utiliser les pièces jointes WSDL telles que les messages MIME, DIME et MTOM.

Opérations

Un service Web contient une opération pour chaque action prise en charge par le service Web.

Par exemple, un service Web peut avoir une opération nommée `getcustomerid` qui reçoit un nom de client et répond avec les détails du client. L'entrée d'opération inclut un élément pour le nom du client. La sortie de l'opération inclut les éléments pour les détails du client correspondant au nom du client.

Lorsque vous configurez une transformation Consommateur de service Web, vous définissez la manière dont la transformation mappe les données vers l'entrée d'opération et la manière dont la transformation mappe les données depuis la sortie d'opération. Vous configurez les informations suivantes dans la transformation :

Mappage d'entrée

Définissez comment mapper les ports d'entrée de la transformation aux nœuds d'entrée de l'opération de service Web. L'entrée d'opération définit les éléments dans la requête SOAP pour l'opération.

Mappage de sortie

Définissez comment mapper les nœuds de sortie de l'opération de service Web aux ports de sortie de transformation. La sortie de l'opération définit les éléments dans une réponse SOAP pour l'opération.

Sécurité de service Web

Activez la sécurité pour les services Web dans une connexion des services Web. Vous pouvez configurer les types de sécurité suivants :

Sécurité de service Web

Le service d'intégration de données peut inclure un en-tête de sécurité de service Web lorsqu'il envoie une demande SOAP au fournisseur de service Web. L'en-tête de sécurité de service Web contient des informations d'authentification de sorte que le fournisseur de service Web puisse authentifier le service d'intégration de données.

La transformation Consommateur service Web fournit le jeton de nom d'utilisateur. Le service d'intégration de données crée un en-tête SOAP de sécurité différent dans la demande SOAP et transmet la cette demande au fournisseur de service Web.

Vous pouvez utiliser les types suivants de sécurité de service Web dans une connexion des services Web :

- **PasswordText.** Le service d'intégration de données ne modifie pas le mot de passe dans l'en-tête SOAP WS-Security.
- **PasswordDigest.** Le service d'intégration de données combine le mot de passe avec une valeur unique et un horodatage. Le service d'intégration de données applique un hachage SHA au mot de passe, le code à l'aide de l'encodage base 64, et utilise le mot de passe codé dans l'en-tête SOAP.

Transport layer security

Sécurité implémentée dans la partie supérieure de la couche de transport (TCP Layer) de TCP/IP à l'aide du Secure Sockets Layer (SSL). Les services Web utilisent Hypertext Transfer Protocol au lieu de SSL (HTTPS) comme adresse Web pour sécuriser le transport des messages. Les transformations Consommateur de service Web peuvent utiliser le protocole TLS 1.2, TLS 1.1 ou TLS 1.0. Vous pouvez utiliser l'authentification suivante avec le protocole Transport Layer Security : authentification HTTP, authentification de serveur proxy et certificats SSL.

Authentification SSL

Vous pouvez utiliser l'authentification SSL lorsque vous vous connectez via le protocole HTTPS.

Vous pouvez utiliser les types suivants d'authentification SSL :

- Unilatéralement avec authentification SSL
- Authentification SSL bidirectionnelle

Authentification HTTP

Vous pouvez utiliser l'authentification HTTP lorsque vous vous connectez via le protocole HTTP.

Vous pouvez utiliser les méthodes d'authentification HTTP suivantes :

- Authentification de base
- Récapitulatif de l'authentification
- Authentification NT LAN Manager (NTLM)

Sélection WSDL

Avant de créer une transformation Consommateur de service Web, vous devez importer un fichier WSDL dans le référentiel modèle. Vous ne pouvez importer que des fichiers WSDL définis à l'aide d'un style de liaison SOAP de document/littéral.

WSDL définit la signature de l'opération du service Web que vous souhaitez exécuter. Quand vous importez un WSDL, l'outil Developer crée un objet de données physique que vous pouvez réutiliser pour d'autres transformations.

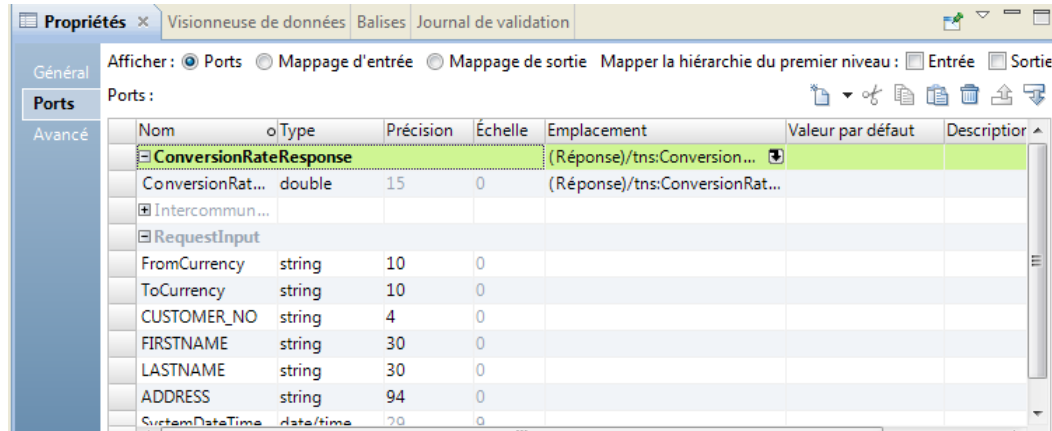
Un WSDL peut définir plusieurs opérations. Lorsque vous créez une transformation Consommateur de service Web, sélectionnez l'opération que vous souhaitez exécuter. Vous pouvez afficher les hiérarchies d'entrée et de sortie de l'opération dans la transformation Consommateur de service Web. Les hiérarchies définissent la structure du message de requête SOAP et du message de réponse SOAP.

Vous pouvez également importer un WSDL avec une opération d'entrée unidirectionnelle. Vous devez créer des ports de sortie factices lorsque vous importez un WSDL avec une opération d'entrée unidirectionnelle.

Ports de la transformation Consommateur de service Web

Lorsque vous visualisez les ports de la transformation, affichez les ports si vous n'avez pas besoin de visualiser la hiérarchie de l'opération. Lorsque vous affichez les ports, vous pouvez définir des groupes, définir des ports et mapper des nœuds de la sortie de l'opération aux ports de sortie.

La figure suivante montre les ports pour une transformation Consommateur de service Web non réutilisable :



Nom	Type	Précision	Échelle	Emplacement	Valeur par défaut	Descripteur
ConversionRateResponse				(Réponse)/tns:Conversion...		
ConversionRat...	double	15	0	(Réponse)/tns:ConversionRat...		
Intercommun...						
RequestInput						
FromCurrency	string	10	0			
ToCurrency	string	10	0			
CUSTOMER_NO	string	4	0			
FIRSTNAME	string	30	0			
LASTNAME	string	30	0			
ADDRESS	string	94	0			
SystemDateTime	date/time	20	0			

Une transformation Consommateur de service Web peut avoir plusieurs groupes d'entrée et plusieurs groupes de sortie. Lorsque vous créez les ports, créez des groupes et ajoutez les ports dans les groupes. Définissez les ports dans une hiérarchie de groupe en fonction de la structure d'entrée de l'opération ou de la hiérarchie de sortie de l'opération. Ajoutez une clé pour associer un groupe enfant à un groupe parent. Tous les groupes, à l'exception du groupe le plus faible dans la hiérarchie, doivent avoir des clés primaires. Tous les groupes dans la hiérarchie, à l'exception du groupe racine, doivent avoir des clés étrangères.

La transformation possède un groupe d'entrée racine nommé RequestInput. Vous devez ajouter une clé primaire au groupe d'entrée racine. La clé doit être de type string, bigint ou integer.

Vous pouvez ajouter des ports d'intercommunication supplémentaires au groupe d'entrée racine. Les ports d'intercommunication transmettent les données via la transformation sans les modifier. Le port d'intercommunication peut apparaître une fois dans les données d'entrée. Vous pouvez ajouter le port d'intercommunication à n'importe quel groupe de sortie. Associez le port de sortie au port d'entrée. La valeur d'entrée que vous passez via une requête SOAP se retrouve dans les lignes de sortie de la réponse SOAP.

Vous pouvez aussi ajouter au port d'entrée racine des en-têtes HTTP, des ports cookie, un port URL dynamique et des ports pour l'authentification de sécurité du service Web. Les données dans le groupe racine apparaissent une fois.

Pour mapper un nœud de sortie d'opération à un port de sortie, cliquez sur le champ dans la colonne **Emplacement** et développez la hiérarchie dans la boîte de dialogue **Sélectionner l'emplacement**. Sélectionnez ensuite un nœud dans la hiérarchie.

Ports d'entrée de l'en-tête HTTP

Un service Web peut nécessiter des en-têtes HTTP supplémentaires. Vous pouvez créer des ports d'entrée dans le groupe d'entrée racine pour transmettre les informations de l'en-tête supplémentaire au fournisseur de service Web.

Pour ajouter un en-tête HTTP et un port HTTP, sélectionnez le groupe d'entrée racine et cliquez sur la flèche à proximité du bouton **Nouveau**. Cliquez ensuite sur **En-tête HTTP**. Entrez un nom d'en-tête et un nom de port.

Vous pouvez créer plusieurs en-têtes HTTP.

Autres ports d'entrée

Vous pouvez ajouter des ports d'entrée prédéfinis à la transformation Consommateur de service Web.

Vous pouvez ajouter les ports d'entrée prédéfinis suivants :

Port cookie

Vous pouvez configurer la transformation Consommateur de service Web pour utiliser l'authentification par cookie. Le serveur du service Web distant répertorie les utilisateurs du consommateur de service Web grâce aux cookies. Vous pouvez augmenter les performances lorsqu'un mappage appelle un service Web plusieurs fois.

Lorsque vous projetez le port cookie vers un message de requête du service Web, le fournisseur du service Web renvoie une valeur de cookie dans le message de réponse. Vous pouvez passer la valeur du cookie à une autre transformation en aval dans le mappage ou vous pouvez enregistrer la valeur du cookie dans un fichier. Lorsque vous enregistrez la valeur du cookie dans un fichier, vous pouvez configurer le cookie comme une entrée à la transformation Consommateur de service Web.

Vous pouvez projeter le port de sortie du cookie vers n'importe quel groupe de sortie de transformation Consommateur de service Web.

Port URL Endpoint

La transformation Consommateur de service Web se connecte à un service Web via une URL de point d'extrémité. Vous pouvez définir l'URL de point d'extrémité dans le fichier WSDL, dans une connexion de service Web ou dans un port de sortie d'une URL de point d'extrémité. Lorsque la transformation reçoit l'URL de manière dynamique dans un port, le service d'intégration de données remplace l'URL définie dans le fichier WSDL ou dans la connexion de service Web.

La transformation Consommateur de service Web peut avoir une valeur de port d'URL pour chaque requête de service Web. Ajoutez un port URL Point d'extrémité au groupe d'entrée racine.

Ports WS-Security

Vous activez la sécurité de service Web dans une connexion de services Web. Lorsque vous activez la sécurité de service Web, vous devez définir le nom d'utilisateur et le mot de passe dans une connexion de service Web ou dans des ports d'entrée WS-Security.

Lorsque vous ajoutez des ports WS-Security, vous transmettez le nom d'utilisateur et le mot de passe via des ports d'entrée dans la transformation. Lorsque la transformation reçoit le nom d'utilisateur et le mot de passe de manière dynamique dans les ports, le service d'intégration de données remplace les valeurs définies dans la connexion de services Web.

Remarque : Une connexion de services Web a un nom d'utilisateur et un mot de passe pour l'authentification HTTP et WS-Security.

Pour ajouter des ports d'entrée prédéfinis, cliquez sur le groupe d'entrée racine dans la zone des **Ports**. Cliquez sur la flèche à proximité du bouton **Nouveau** et cliquez ensuite sur **Autres ports**. Sélectionnez les ports à ajouter.

Mappage d'entrée de la transformation Consommateur de service Web

Lorsque vous visualisez les ports de la transformation, affichez le mappage d'entrée pour visualiser la hiérarchie d'entrée de l'opération. Lorsque vous affichez le mappage de l'entrée, vous pouvez définir des groupes d'entrée, définir des ports d'entrée et mapper les ports d'entrée aux nœuds d'entrée d'opération.

Le mappage d'entrée comprend les zones suivantes :

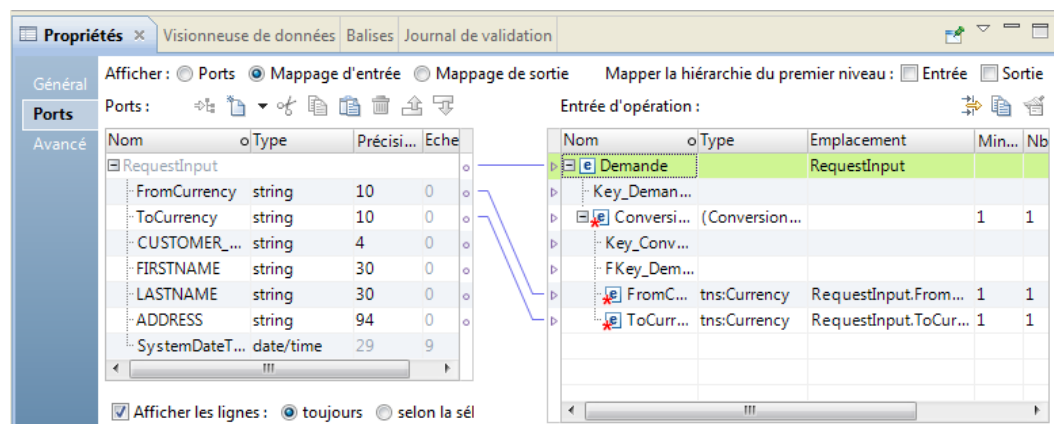
Ports

Créez les groupes d'entrée et les ports d'entrée de la transformation dans la zone **Ports**.

Entrée d'opération

La zone **Entrée d'opération** affiche les nœuds dans le message de requête SOAP envoyé au service Web par la transformation Consommateur de service Web. L'objet de données WSDL que vous utilisez pour créer la transformation définit la hiérarchie d'entrée de l'opération.

La figure suivante montre le mappage d'entrée pour une transformation Consommateur de service Web non réutilisable :



Après avoir créé les ports d'entrée, mappez les ports d'entrée de la zone **Ports** aux nœuds de la zone **Entrée d'opération**. Lorsque vous mappez un port d'entrée à un nœud dans l'entrée de l'opération, l'emplacement du port apparaît dans la colonne **Emplacement** de la zone **Entrée d'opération**.

L'outil Developer mappe les nœuds dans le premier niveau de l'entrée de l'opération aux ports d'entrée lorsque vous choisissez de mapper le premier niveau de la hiérarchie d'entrée. L'outil Developer crée aussi les ports pour effectuer le mappage. Si le premier niveau de la hiérarchie contient un nœud parent à occurrences multiples avec un ou plusieurs nœuds enfant à occurrences multiples, l'outil Developer ne mappe pas le premier niveau de la hiérarchie.

Vous pouvez mapper des données XML d'un port d'entrée chaîne ou texte au message de requête SOAP entier. Lorsque vous mappez des données XML à la requête SOAP entière, vous ne pouvez pas mapper les ports aux nœuds dans l'entrée d'opération.

Vous pouvez choisir de visualiser les lignes de connexion des ports d'entrée aux nœuds de l'entrée d'opération.

Règles et directives de mappage de ports d'entrée vers des nœuds

Consultez les règles suivantes lorsque vous mappez des ports d'entrée vers des nœuds dans la hiérarchie d'entrée d'opération :

- Vous pouvez mapper un port d'entrée vers un nœud dans la hiérarchie. Vous pouvez mapper le même port vers un nombre quelconque de clés dans la hiérarchie.
- Le port d'entrée et le nœud doivent avoir des types de données compatibles.
- Vous pouvez mapper les ports d'un groupe d'entrée vers plusieurs niveaux de hiérarchie dans l'entrée d'opération.
- Vous devez mapper des ports d'entrée vers les clés dans l'entrée d'opération. Chaque port que vous mappez vers une clé doit être un type de données String, Integer ou Bigint. Mappez les données vers les clés dans tous les niveaux de l'entrée d'opération supérieurs au niveau de hiérarchie que vous incluez dans le message SOAP. Incluez les clés étrangères pour tous les niveaux supérieurs comprenant le niveau que vous mappez.


Remarque: Il n'est pas nécessaire de mapper des ports d'entrée vers des clés si vous mappez uniquement que le niveau le plus bas de la hiérarchie d'entrée d'opération.

- Vous pouvez mapper plusieurs ports d'entrée String, Integer ou Bigint vers une clé dans la zone **Entrée d'opération** pour créer une clé composite. Lorsque vous cliquez dans le champ **Emplacement** pour une clé composite, vous pouvez réorganiser les ports d'entrée ou supprimer l'un des ports.

Personnaliser les options d'affichage

Vous pouvez changer la hiérarchie d'entrée d'opération pour afficher les clés dans la zone **Entrée d'opération**. Vous pouvez également afficher les constructions de groupe qui définissent l'ordre de tri des nœuds.



Cliquez sur le bouton **Personnaliser la vue** () dans la zone **Entrée d'opération**. Activez l'une des options suivantes :

Séquence, Choix et Tout

Affichez une ligne qui indique si une définition d'élément est une séquence, un choix ou tout.

Tous les nœuds d'un groupe doivent être inclus dans le message SOAP.

Les nœuds d'un groupe de séquences doivent être dans l'ordre indiqué dans le WSDL.

Au moins un nœud d'un groupe de choix doit s'afficher dans le message SOAP.

Clés

Affichez les clés dans la zone **Entrée d'opération**. La zone **Entrée d'opération** inclut les clés de chaque groupe. Vous pouvez ajouter une clé à un port d'entrée dans la zone **Ports**.

Mappage des ports d'entrée à l'entrée Opération

Lorsque vous affichez le mappage de l'entrée de la transformation, vous pouvez définir des groupes d'entrée, définir des ports d'entrée et mapper les ports d'entrée aux nœuds d'entrée d'opération.

1. Ouvrez une transformation Consommateur de service Web.
2. Pour afficher le mappage de l'entrée de la transformation, utilisez l'une des méthodes suivantes :
 - Pour une transformation réutilisable, cliquez sur la vue **Présentation**. Choisissez d'afficher le mappage d'entrée.

- Pour une transformation non réutilisable, cliquez sur l'onglet **Ports** dans la vue **Propriétés**. Choisissez d'afficher le mappage d'entrée.
3. Définissez une clé primaire pour le groupe d'entrée racine.
 4. Pour ajouter un groupe d'entrée ou un port à la zone **Ports**, utilisez une des méthodes suivantes :

Option	Description
Faire glisser un nœud	Faites glisser un nœud de groupe ou un nœud enfant dans la zone Entrée d'opération vers une colonne vide dans la zone Ports . S'il s'agit d'un nœud de groupe, l'outil Developer ajoute un groupe sans ports.
Ajouter manuellement un groupe ou un port	Pour ajouter un groupe, cliquez sur la flèche près du bouton Nouveau puis cliquez sur Groupe . Pour ajouter un port, cliquez sur la flèche près du bouton Nouveau puis cliquez sur Champ .
Faire glisser un port à partir d'une autre transformation	Dans l'éditeur, faites glisser un port à partir d'une autre transformation vers la transformation Consommateur de service Web.
Copier un port	Sélectionnez les ports à partir d'une autre transformation et copiez-les dans la zone Ports . Pour copier des ports, vous pouvez utiliser des raccourcis clavier ou les boutons Copier et Coller dans l'outil Developer.
Sélectionner Mapper le premier niveau de la hiérarchie	Sélectionnez Mapper le premier niveau de la hiérarchie . L'outil Developer mappe les nœuds dans le premier niveau de l'entrée d'opération aux ports d'entrée et aux groupes. L'outil Developer crée aussi les ports d'entrée et les groupes pour effectuer le mappage.

5. Si vous créez un port manuellement ou si vous copiez un port d'une autre transformation, cliquez sur la colonne **Emplacement** dans la zone **Entrée d'opération** et choisissez un port dans la liste.
6. Pour mapper des ports d'entrée comme clé composite, utilisez une des méthodes suivantes :

Option	Description
Faites glisser les ports d'entrée	Sélectionnez deux ports d'entrée ou plus et faites-les glisser vers une clé dans la hiérarchie d'entrée de l'opération.
Sélectionnez les ports d'entrée depuis la boîte de dialogue Sélection de l'emplacement	Cliquez sur la colonne Emplacement d'une clé dans la hiérarchie d'entrée de l'opération et sélectionnez ensuite les ports d'entrée.

7. Pour effacer les emplacements de nœuds, utilisez une des méthodes suivantes :

Option	Description
Cliquez sur Effacer	Sélectionnez un ou plusieurs nœuds dans la zone Entrée d'opération et cliquez sur Effacer .
Supprimez les lignes qui connectent les ports aux nœuds	Sélectionnez une ou plusieurs lignes qui connectent les ports d'entrée aux nœuds dans l'entrée d'opération et appuyez sur Supprimer .

8. Si l'objet de données WSDL associé inclut les éléments anyType, les éléments any, les attributs anyAttribute, les éléments de type dérivé ou les groupes de substitution, choisissez les objets dans la zone **Entrée d'opération**. Dans la colonne **Type** d'un nœud, cliquez sur **Choisir**, puis choisissez un ou plusieurs types, éléments ou attributs dans la liste.

9. Pour mapper des données XML depuis un port d'entrée chaîne ou texte à la demande SOAP complète, faites un clic droit sur le port et sélectionnez **Mapper en XML**.

Mappage de sortie de la transformation Consommateur de service Web

Lorsque vous visualisez les ports de la transformation, affichez le mappage de sortie pour visualiser la hiérarchie de sortie de l'opération. Lorsque vous visualisez le mappage de sortie, vous pouvez définir les groupes de sortie, définir les ports de sortie et mapper les nœuds de sortie d'opération aux ports de sortie.

Le mappage de sortie comprend les zones suivantes :

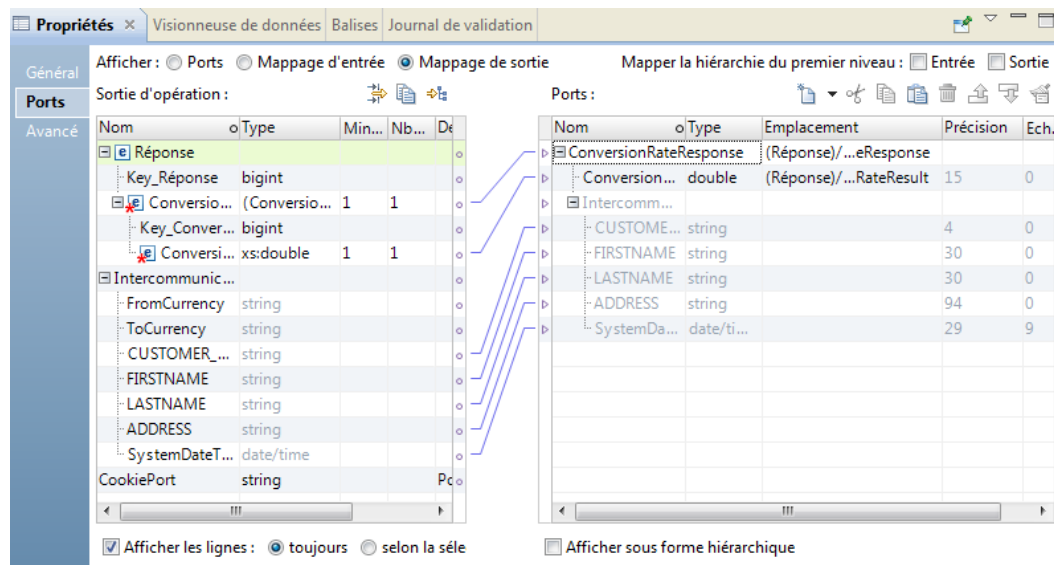
Sortie d'opération

La zone **Sortie d'opération** affiche les nœuds dans le message de réponse SOAP renvoyé par le service Web à la transformation Consommateur de service Web. L'objet de données WSDL que vous utilisez pour créer la transformation définit la hiérarchie de sortie de l'opération.

Ports

Créez les groupes et les ports de sortie de la transformation dans la zone **Ports**.

La figure suivante montre le mappage de sortie pour une transformation Consommateur de service Web non réutilisable :



Après avoir créé les ports de sortie, mappez les nœuds de la zone **Entrée d'opération** aux ports de la zone **Ports**. Lorsque vous mappez un nœud de la sortie de l'opération à un port de sortie, l'emplacement du nœud apparaît dans la colonne **Emplacement** de la zone **Ports**.

L'outil Developer mappe les nœuds dans le premier niveau de la sortie de l'opération aux ports de sortie lorsque vous choisissez de mapper le premier niveau de la hiérarchie de sortie. L'outil Developer crée aussi les ports pour effectuer le mappage. Si le premier niveau de la hiérarchie contient un nœud parent à occurrences multiples avec un ou plusieurs nœuds enfant à occurrences multiples, l'outil Developer ne mappe pas le premier niveau de la hiérarchie.

Vous pouvez choisir d'afficher les ports de sortie dans une hiérarchie. Chaque groupe enfant s'affiche sous le groupe parent. Vous pouvez aussi choisir de visualiser les lignes de connexion des nœuds dans la sortie de l'opération aux ports de sortie.

Si l'objet de données WSDL associé est supprimé du référentiel, l'outil Developer conserve l'emplacement des nœuds de l'opération dans le mappage de sortie. Lorsque vous affichez le mappage de sortie, la zone **Ports** continue d'afficher l'emplacement des nœuds de l'opération dans la colonne **Emplacement** pour les ports de sortie. Si vous associez un autre WSDL à la transformation, l'outil Developer vérifie la validité de chaque emplacement. L'outil Developer efface l'emplacement des nœuds d'opération dans la zone **Ports** du mappage de sortie si l'emplacement n'est plus valide.

Règles et instructions de mappage de nœuds vers des ports de sortie

Consultez les règles suivantes lorsque vous mappez des nœuds dans la hiérarchie de sortie d'opération vers des ports de sortie :

- Le nœud de sortie d'opération et le port de sortie doivent avoir des types de données compatibles.
- Vous ne pouvez pas mapper un nœud vers plus d'un port de sortie dans un groupe.
- Chaque port de sortie doit avoir un emplacement valide, sauf s'il s'agit d'un port d'intercommunication.
- Si vous faites glisser un nœud enfant à occurrences multiples vers un port de sortie, vous devez associer le groupe à d'autres groupes de sortie. Lorsque vous sélectionnez un groupe, l'outil Developer crée des clés à associer aux groupes.
- Lorsque vous faites glisser un élément à occurrences multiples dans un groupe qui contient l'élément parent, vous pouvez configurer le nombre d'occurrences d'éléments enfant à inclure. Vous pouvez également remplacer le groupe parent par le groupe enfant à occurrences multiples dans la sortie de transformation.

Mappage du message SOAP en XML

Vous pouvez mapper le message SOAP complet en XML au lieu de renvoyer les données vers différents ports de sortie.

Lorsque vous mappez le message SOAP en XML, le service d'intégration de données renvoie le message SOAP complet dans un port. Ne créez pas de ports de sortie.

Pour mapper le message complet, cliquez avec le bouton droit dans le groupe racine dans la zone **Sortie d'opération**. Sélectionnez **Mapper en XML**.

L'outil Developer crée un port de sortie de chaîne. La précision est de 65 535 octets.

Personnaliser les options d'affichage

Vous pouvez changer la hiérarchie de sortie d'opération pour afficher les ports cookie, d'intercommunication et les clés dans la zone **Sortie d'opération**. Vous pouvez également afficher les constructions de groupe qui définissent l'ordre de tri des nœuds.



Cliquez sur le bouton **Personnaliser la vue** () dans la zone **Sortie d'opération**. Activez l'une des options suivantes :

Séquence, Choix et Tout

Affichez une ligne qui indique si une définition d'élément est une séquence, un choix ou tout.

Tous les nœuds d'un groupe doivent être inclus dans le message SOAP.

Les nœuds d'un groupe de séquences doivent être dans l'ordre indiqué dans le WSDL.

Au moins un nœud d'un groupe de choix doit s'afficher dans le message SOAP.

Clés

Affichez les clés dans la zone **Sortie d'opération**. La zone **Sortie d'opération** comprend les clés de chaque groupe. Vous pouvez ajouter une clé à un port de sortie dans la zone **Ports**.

Ports d'intercommunication

La zone **Sortie d'opération** affiche les ports d'intercommunication. Les ports d'intercommunication sont des ports qui transmettent des données via la transformation sans les modifier. Vous pouvez prévoir des ports d'intercommunication, de la sortie d'opération vers un groupe de sortie de transformation Consommateur service Web. Un port d'intercommunication reçoit une seule fois les données, de sorte que le port est situé au niveau racine dans les messages SOAP.

Ports cookie

Affiche le port cookie. Lorsque vous configurez l'authentification par cookies, le serveur de service Web distant suit les utilisateurs du Consommateur service Web à l'aide de ces cookies. Lorsque vous prévoyez un cookie de service Web dans le message de demande, le service Web renvoie un cookie dans le message de réponse. Vous pouvez prévoir le cookie de la sortie d'opération vers un groupe de sortie de transformation Consommateur service Web.

Mappage de la sortie d'opération vers des ports de sortie

Lorsque vous affichez le mappage de sortie d'une transformation, vous pouvez définir des groupes de sortie et des ports de sortie, ainsi que mapper des nœuds de sortie d'opération vers des ports de sortie.

1. Ouvrez une transformation Consommateur de service Web.
2. Pour afficher le mappage de sortie d'une transformation, utilisez l'une des méthodes suivantes :
 - Pour une transformation réutilisable, cliquez sur la vue **Présentation**. Choisissez d'afficher le mappage de sortie.
 - Pour une transformation non réutilisable, cliquez sur l'onglet **Ports** dans la vue **Propriétés**. Choisissez d'afficher le mappage de sortie.
3. Pour ajouter un groupe ou un port de sortie dans la zone **Ports**, utilisez l'une des méthodes suivantes :

Option	Description
Faire glisser un nœud	Faites glisser un nœud de groupe ou un nœud enfant dans la zone Sortie d'opération vers une colonne vide de la zone Ports . S'il s'agit d'un nœud de groupe, l'outil Developer ajoute un groupe sans ports.
Ajouter manuellement un groupe ou un port	Pour ajouter un groupe, cliquez sur la flèche près du bouton Nouveau puis cliquez sur Groupe . Pour ajouter un port, cliquez sur la flèche près du bouton Nouveau puis cliquez sur Champ .
Faire glisser un port à partir d'une autre transformation	Dans l'éditeur, faites glisser un port à partir d'une autre transformation vers la transformation Consommateur de service Web.
Copier un port	Sélectionnez les ports à partir d'une autre transformation et copiez-les dans la zone Ports . Pour copier des ports, vous pouvez utiliser des raccourcis clavier ou les boutons Copier et Coller dans l'outil Developer.

Option	Description
Sélectionner Mapper le premier niveau de la hiérarchie	Sélectionnez Mapper le premier niveau de la hiérarchie . L'outil Developer mappe des nœuds dans le premier niveau de la sortie d'opération vers des ports et des groupes de sortie. L'outil Developer crée également les ports et les groupes de sortie pour effectuer le mappage.

- Si vous créez manuellement un port ou que vous copiez un port à partir d'une autre transformation, cliquez sur la colonne **Emplacement** dans la zone **Ports** et choisissez un nœud dans la liste.
- Pour supprimer les emplacements de ports, utilisez l'une des méthodes suivantes :

Option	Description
Cliquez sur Effacer	Sélectionnez un ou plusieurs ports dans la zone Ports et cliquez sur Effacer .
Supprimer les lignes qui connectent des nœuds à des ports	Sélectionnez une ou plusieurs lignes qui connectent les nœuds dans la sortie d'opération aux ports de sortie et cliquez sur Supprimer .

- Si l'objet de données WSDL associé inclut des éléments anyType, des éléments, des attributs anyAttribute, des éléments de type dérivé ou des groupes de substitution, sélectionnez des objets dans la zone **Sortie d'opération**. Dans la colonne **Type** d'un nœud, cliquez sur **Choisir**, puis choisissez un ou plusieurs types, éléments ou attributs dans la liste.
- Pour mapper le message de réponse SOAP complet en XML, cliquez avec le bouton droit sur le groupe racine dans la zone **Sortie d'opération** et sélectionnez **Mapper en XML**.

Propriétés avancées de la transformation Consommateur de service Web

Les propriétés avancées de la transformation Consommateur de service Web comprennent le niveau de traçage, les ports d'erreur génériques, la connexion aux services Web et les messages de demande de service Web.

Dans l'onglet Avancé, vous pouvez définir les propriétés avancées suivantes de la transformation Consommateur de service Web :

Niveau de traçage

Quantité de détails affichés dans le journal pour cette transformation. Vous pouvez choisir entre : Bref, Normal, Initialisation des commentaires prolixes ou Données des commentaires prolixes. La valeur par défaut est Normal.

action SOAP

Remplace la valeur de l'action SOAP définie dans le WSDL par une valeur constante pour la transformation Consommateur de service Web.

Activer la gestion des défauts SOAP génériques

Renvoie les messages d'erreur qui ne sont pas définis dans le WSDL. Crée des ports de sortie dans un groupe de sortie GenericFault pour gérer les codes d'erreurs et les messages.

Le tableau suivant décrit les ports de sortie des défauts pour SOAP 1.1 et SOAP 1.2 :

Port de sortie du défaut pour SOAP 1.1	Port de sortie du défaut pour SOAP 1.2	Description
Code d'erreur	Code*	Renvoie un code d'identification du défaut.
Chaîne d'erreur	Raison*	Renvoie une explication de l'erreur dans un message d'erreur.
Détail de l'erreur	Détail	Renvoie des informations personnalisées que le fournisseur de service Web transmet à la transformation Consommateur de service Web dans un message d'erreur générique.
Acteur d'erreur	Rôle	Renvoie des informations sur l'objet qui a causé l'erreur.
-	Nœud	Renvoie l'URI du nœud SOAP qui a généré l'erreur.
* Les ports de sortie Code et Raison sont hiérarchiques.		

Remarque: Vous pouvez développer le port de sortie Code d'erreur pour extraire le port de sortie Sous-code de défaillance jusqu'à un niveau.

Activer le traitement des erreurs HTTP

Renvoie toute erreur HTTP depuis le service Web. Crée un port de sortie d'erreur HTTP dans le groupe de sortie GenericFault.

Traiter le défaut comme erreur

Ajoute des messages d'erreur dans le journal de mappage. Lorsqu'une erreur se produit, le service d'intégration de données incrémente le nombre d'erreurs pour le mappage. Désactivez cette propriété pour permettre la sélection précoce et l'optimisation push-into. La valeur par défaut est activée.

Connexion

Identifie l'objet de connexion aux services Web à connecter au service Web. Créez la connexion aux services Web dans l'outil Developer. Editez la connexion aux services Web dans l'outil Developer ou l'outil Administrateur. Lorsque vous configurez une connexion aux services Web, configurez l'URL de point d'extrémité, le type de sécurité requis par le service Web et un délai de connexion.

La transformation Consommateur de service Web se connecte à un service Web via une URL de point d'extrémité. Vous pouvez définir l'URL de point d'extrémité dans le fichier WSDL, dans une connexion de service Web ou dans un port de sortie d'une URL de point d'extrémité.

Utilisez les directives suivantes pour déterminer quand configurer une connexion au service Web :

- Configurez une connexion si vous voulez utiliser une URL de point d'extrémité qui diffère de l'URL du fichier WSDL et si vous n'utilisez pas un port d'entrée d'URL de point d'extrémité.
- Configurez une connexion si le service Web auquel vous vous connectez requiert une sécurité de service Web, une authentification HTTP ou des certificats SSL.
- Configurez une connexion si vous voulez modifier le délai de connexion par défaut.

Remarque: Vous pouvez associer un objet de données WSDL dans le référentiel à une connexion de services Web. La connexion associée devient la connexion par défaut pour chaque transformation Consommateur de service Web que vous créez depuis ce WSDL.

Activer la compression

Active le codage des requêtes SOAP avec la méthode de compression GZIP et active le décodage des réponses SOAP avec GZIP ou deflate.

Validation de schéma XML

Valide le message de réponse SOAP à l'exécution. Sélectionnez **Erreur sur XML non valide** ou **Aucune validation**.

Entrée triée

Active le service d'intégration de données pour générer la sortie sans traiter l'ensemble des données d'entrée. Activez l'entrée triée lorsque les données d'entrée sont triées par les clés dans la hiérarchie d'entrée d'opération.

Optimisation push-into

Active l'optimisation push-into. Cliquez sur le bouton **Ouvrir** dans la propriété **Optimisation push-into** pour sélectionner les ports de filtres recevant les valeurs de filtres. Pour chaque port de filtre, choisissez le port de sortie qui contient la colonne filtrée dans la réponse du service Web.

A des effets secondaires

Case à cocher indiquant que le service Web exécute une autre fonction en plus du renvoi de lignes. La transformation Consommateur de service Web a un effet secondaire si le service Web, outre le renvoi de lignes, modifie un objet ou interagit avec d'autres objets ou fonctions. Le service Web peut modifier une base de données, ajouter à un total, soulever une exception, écrire un e-mail ou appeler d'autres services Web avec effets secondaires. Désactivez la propriété **A des effets secondaires** pour permettre l'optimisation push-into ou l'optimisation de sélection précoce. La valeur par défaut est activée.

Activer la simultanéité

Permet à la transformation Consommateur de service Web de créer plusieurs connexions simultanées à un service Web pour qu'elle puisse envoyer plusieurs demandes de service Web en parallèle. Lorsque vous activez la transformation Consommateur de service Web pour créer plusieurs connexions simultanées au service Web, vous pouvez définir la limite totale de consommation de mémoire et le nombre maximum de connexions simultanées.

Le tableau suivant décrit les options :

Options	Description
Activer la simultanéité	Crée plusieurs connexions simultanées à un service Web.
Nombre maximum de connexions simultanées	Nombre de connexions simultanées au service Web. La valeur par défaut est 20.
Nombre limite de mémoires simultanées au total (en Mo)	Nombre limite total d'allocations de mémoire pour toutes les connexions simultanées. La valeur par défaut est 100 Mo.

Gestion des erreurs du service Web

Vous pouvez configurer la transformation Consommateur service Web pour transmettre des défaillances SOAP et des erreurs HTTP en aval dans un mappage. Vous pouvez incrémenter le nombre d'erreurs lorsqu'une défaillance se produit. Configurez le traitement des erreurs de service Web dans les propriétés avancées de la transformation.

Un service Web renvoie un message de réponse ou une défaillance. Une défaillance est une erreur. Le service Web peut générer différentes défaillances en fonction des erreurs qui se produisent.

La transformation Consommateur service Web peut renvoyer les types de défaillance suivants :

Défaillances SOAP

Erreurs SOAP définies par le WSDL. Configurez des ports d'erreur de sortie qui renvoient les défaillances dans le message de réponse du service Web. Dans le cas d'une liaison SOAP 1.1, le service d'intégration de données renvoie les éléments de message d'erreur, de code d'erreur, de chaîne d'erreur et d'acteur d'erreur. Dans le cas d'une liaison SOAP 1.2, le service d'intégration de données renvoie les éléments de message d'erreur, de code, de raison, de nœud et de rôle pour l'erreur.

Défaillances génériques SOAP

Le service Web SOAP génère des défaillances génériques lors de l'exécution. Les éléments d'erreur sont différents pour une liaison SOAP 1.1 et une liaison SOAP 1.2. Le WSDL ne définit pas les défaillances génériques SOAP. Les défaillances génériques SOAP incluent des échecs d'authentification et des erreurs de demande SOAP.

erreurs HTTP

L'outil Developer ajoute le port de sortie d'erreur HTTP lorsque vous activez le traitement des erreurs HTTP dans la transformation. Le service d'intégration de données renvoie des erreurs HTTP du service Web dans un seul port de chaîne. Une erreur HTTP inclut un code d'erreur et un message.

Si la réponse SOAP du service Web contient des données XML non valides, la transformation Consommateur service Web renvoie une erreur.

Vous pouvez configurer le traitement des défaillances SOAP comme erreurs. Lorsque vous activez Traiter la défaillance comme une erreur et qu'une erreur SOAP se produit, le service d'intégration de données incrémente le nombre d'erreurs pour le mappage. La défaillance s'affiche dans le journal de message.

Compression de message

Lorsque vous activez la compression de message SOAP, la transformation Consommateur service Web compresse les messages de demande de service Web et reçoit des messages de réponse de service Web compressés.

La transformation Consommateur service Web encode la demande SOAP à l'aide de la compression gZip. La transformation accepte un message de réponse codé à l'aide de la compression gZip ou deflate.

Lorsque le service d'intégration de données reçoit la réponse du service Web, il vérifie l'en-tête HTTP de codage de contenu dans le message SOAP et décode celui-ci.

La valeur par défaut est Aucun codage de compression. Le service Web ne compresse pas la réponse SOAP.

Le tableau suivant indique les en-têtes dans les messages de demande et de réponse lorsque la compression est activée ou désactivée :

Compression	En-tête
Activée	En-tête de codage de contenu : GZip En-tête d'acceptation de codage : GZip, deflate
Désactivée	En-tête de codage de contenu vide En-tête d'acceptation de codage vide

Parfois, un service Web encode un message de réponse à l'aide d'une compression par défaut. La transformation Consommateur service Web décode le message s'il est codé à l'aide d'une compression gZip ou deflate. La transformation Consommateur service Web journalise un message dans le journal de mappage si le service Web encode le message de réponse de manière inattendue.

Activez la compression dans les propriétés avancées de la transformation.

Simultanéité

Vous pouvez activer la transformation Consommateur de service Web pour créer plusieurs connexions simultanées à un service Web de sorte qu'elle puisse envoyer plusieurs demandes de service Web en parallèle.

Par exemple : lors d'interrogations d'informations bancaires, vous pouvez configurer la transformation Consommateur de service Web de sorte à envoyer plusieurs lignes en parallèle. S'il existe 20 lignes d'entrée, vous pouvez envoyer 20 demandes simultanément pour un traitement plus rapide.

Lorsque vous activez la simultanéité dans la transformation Consommateur de service Web, vous pouvez configurer la limite totale de consommation de mémoire.

Lorsque vous activez la simultanéité dans la transformation Consommateur de service Web, vous pouvez configurer le nombre de connexions simultanées au service Web.

Règles et instructions relatives à la simultanéité

Utilisez les règles et instructions suivantes lors de l'utilisation de la simultanéité :

- La simultanéité prend en charge les lignes d'entrée triées comme plusieurs connexions simultanées à un service Web. Les lignes de sortie triées ne sont pas prises en charge.
- Utilisez la simultanéité si l'ensemble de données est supérieur à 100 lignes.
- Il est déconseillé d'augmenter le nombre de connexions simultanées au service Web. Le nombre de connexions au service Web est lié au nombre de sockets utilisés par le système d'exploitation. Augmenter le nombre de sockets s'avère coûteux.
- Utilisez les systèmes qui disposent de processeurs multicœurs avec un minimum de 100 Mo de mémoire RAM pour obtenir des performances optimales lors de l'utilisation de la fonctionnalité de simultanéité.
- La limite de mémoire de simultanéité représente la mémoire consommée par des flux de travail simultanés lors d'appels de services Web.
- Lorsque vous activez la simultanéité dans la transformation Consommateur de service Web, vous pouvez configurer la limite de la consommation de mémoire. Vérifiez que la consommation de mémoire n'est pas supérieure à la mémoire RAM physique sur le serveur.

Méthodes recommandées pour la simultanéité

Pour des performances optimales lors de l'utilisation de la simultanéité, adoptez les pratiques suivantes :

- Éviter de changer les valeurs par défaut du nombre total limite de mémoires simultanées et du nombre limite de connexions simultanées.
- Éviter d'utiliser la simultanéité pour les jeux de données comprenant moins de 100 lignes.
- Éviter les ports d'intercommunication dans le mappage pendant l'utilisation de la simultanéité.

Optimisations de filtre

L'optimisation de filtre améliore les performances en réduisant le nombre de lignes transmises via le mappage. Le service d'intégration de données peut appliquer l'optimisation de sélection précoce ou l'optimisation push-into.

Lorsque le service d'intégration de données applique une méthode d'optimisation de filtre, il déplace un filtre aussi près de la source que possible dans un mappage. Si le service d'intégration de données ne peut pas déplacer un filtre avant une transformation dans un mappage, il peut peut-être pousser la logique de filtre dans une transformation.

Activation de l'optimisation de sélection précoce avec la transformation Consommateur de service Web

Activation de l'optimisation de sélection précoce pour la transformation Consommateur de service Web si la transformation n'a pas d'effets secondaires et ne traite pas les défaillances comme des erreurs.

1. Ouvrez la vue **Propriétés avancées** de la transformation Consommateur de service Web.
2. Effacez **Traiter la défaillance comme une erreur**.
3. Effacez **A des effets secondaires**.

Optimisation push-into avec la transformation Consommateur de service Web

Vous pouvez configurer l'optimisation push-into avec la transformation Consommateur de service Web lorsque la transformation est dans une table virtuelle d'un service de données SQL. Vous pouvez configurer l'optimisation push-into avec la transformation Consommateur de service Web lorsque la transformation est dans un mappage.

Le mappage appelle le service Web pour extraire un ensemble de données ou un sous-ensemble de données selon les instructions dans la requête SQL de l'utilisateur final. La requête SQL de l'utilisateur final contient une condition de filtre facultative.

Avec l'optimisation push-into, la transformation Consommateur de service Web reçoit la valeur du filtre dans un port de filtre. Le port de filtre est un port d'entrée non connecté que vous identifiez comme port de filtre lorsque vous configurez l'optimisation push-into. Le port de filtre a une valeur par défaut qui garantit que le service Web renvoie toutes les lignes si la requête de l'utilisateur final ne contient aucun filtre. Le port de filtre n'est pas un port d'intercommunication.

Remarque: Le champ de filtre doit être inclus dans le groupe racine dans la demande de service Web.

Lorsque vous configurez un port de filtre, vous devez identifier un port de sortie dans la transformation Consommateur de service Web qui reçoit la colonne de données à partir de la réponse du service Web. Par exemple : si le port de filtre est un port d'entrée nommé EmployeeID, le port de sortie de la réponse peut être un port nommé EmployeeNum. L'outil Developer doit associer le port de filtre d'entrée à un port de sortie pour pousser la logique de filtre à partir de la table virtuelle lue vers la demande Consommateur de service Web. Les ports d'entrée pour une demande de service Web sont généralement différents des ports de sortie de la réponse du service Web.

Lorsque vous configurez un port de filtre, vous devez identifier un port de sortie dans la transformation Consommateur de service Web qui reçoit la colonne de données à partir de la réponse du service Web. Par exemple : si le port de filtre est un port d'entrée nommé EmployeeID, le port de sortie de la réponse peut être un port nommé EmployeeNum. L'outil Developer doit associer le port de filtre d'entrée à un port de sortie pour pousser la logique de filtre à partir de la table lue vers la demande Consommateur de service Web. Les

ports d'entrée pour une demande de service Web sont généralement différents des ports de sortie de la réponse du service Web.

Le champ de filtre ne peut pas être un port d'intercommunication. Lorsque vous configurez un port de filtre, la valeur par défaut du port est remplacée par la valeur de la condition de filtre, de sorte que la valeur du port de sortie/d'intercommunication est modifiée. Un filtre basé sur la sortie port d'intercommunication/de sortie renvoie des résultats inattendus.

Vous pouvez pousser plusieurs expressions de filtre vers la transformation Consommateur de service Web. Chaque condition de filtre doit être au format suivant :

<Field> = <Constant>

Les conditions de filtre doivent être liées par AND. Vous ne pouvez pas joindre des conditions avec OU.

Exemple d'optimisation push-into avec une transformation Consommateur de service Web

Un service de données SQL renvoie les commandes de tous les clients ou d'un client en particulier en fonction de la requête SQL qu'il reçoit de l'utilisateur.

Le service de données contient un objet de données logique avec les composants suivants :

Table Client

Une table de base de données Oracle contenant les informations clients.

Transformation Consommateur de service Web

Transformation qui appelle un service Web pour récupérer les dernières commandes des clients. La transformation Consommateur de service Web a des ports d'entrée pour customerID et orderNum. La transformation a des ports d'intercommunication contenant les données clients reçues de la table Client. Le port orderNum est le port de filtre et n'est pas connecté. orderNum a la valeur par défaut "*". Quand le service Web reçoit cette valeur dans la requête de service Web, il renvoie toutes les commandes.

Table virtuelle des commandes

Table virtuelle qui reçoit les données du client et de la commande depuis le service Web. L'utilisateur final interroge cette table. Les commandes contiennent une colonne client, une colonne orderID et les données du client et de la commande.

L'utilisateur final transmet la requête SQL suivante au service de données SQL :

```
SELECT * from OrdersID where customer = 23 and orderID = 56
```

Le service d'intégration de données fractionne la requête pour optimiser le mappage. Le service d'intégration de données utilise l'optimisation de sélection précoce et déplace la logique de filtre, `customer = 23`, dans la table client en lecture. Le service d'intégration de données utilise l'optimisation push-into et pousse la logique de filtre, `orderID = 56` dans le port de filtre de la transformation Consommateur de service Web. La transformation Consommateur de service Web récupère ordersID 56 pour le client 23.

Activation de l'optimisation push-into avec la transformation Consommateur de service Web

Activez l'optimisation push-into pour la transformation Consommateur de service Web si la transformation n'a pas d'effets secondaires et ne traite pas les défaillances comme des erreurs.

1. Ouvrez la vue **Propriétés avancées** de la transformation Consommateur de service Web.
2. Effacez **Traiter la défaillance comme une erreur**.

3. Effacez **A des effets secondaires**.
4. Cliquez sur le bouton **Ouvrir** dans la propriété **Optimisation push-into**.
5. Choisissez le nom du port de filtre dans la boîte de dialogue Entrée optimisée. Vous pouvez sélectionner plusieurs ports de filtre.
6. Cliquez sur la colonne **Sortie**.
7. Pour chaque port de filtre, choisissez le port de sortie qui contient la colonne filtrée dans la réponse du service Web.
8. Entrez une valeur par défaut pour chaque port de filtre.

Remarque: Vous ne pouvez pas configurer de valeur par défaut pour un port Consommateur de service Web, excepté s'il s'agit d'un port de filtre.

Création d'une transformation Consommateur de service Web

Vous pouvez créer une transformation Consommateur de service Web réutilisable ou non réutilisable. Les transformations réutilisables peuvent exister dans plusieurs mappages. Les transformations non réutilisables existent dans un seul mappage.

Vous pouvez créer des transformations Consommateur de service Web pour une liaison SOAP 1.1 et une liaison SOAP 1.2 à partir d'un seul objet WSDL.

1. Pour créer une transformation, utilisez l'une des méthodes suivantes :

Option	Description
Réutilisable	Sélectionnez un projet ou un dossier dans la vue Explorateur d'objets . Cliquez sur Fichier > Nouveau > Transformation . Sélectionnez la transformation Consommateur de service Web et cliquez sur Suivant .
Non réutilisable	Dans un mappage ou un mapplet, faites glisser une transformation Consommateur de service Web depuis la palette Transformation vers l'éditeur.

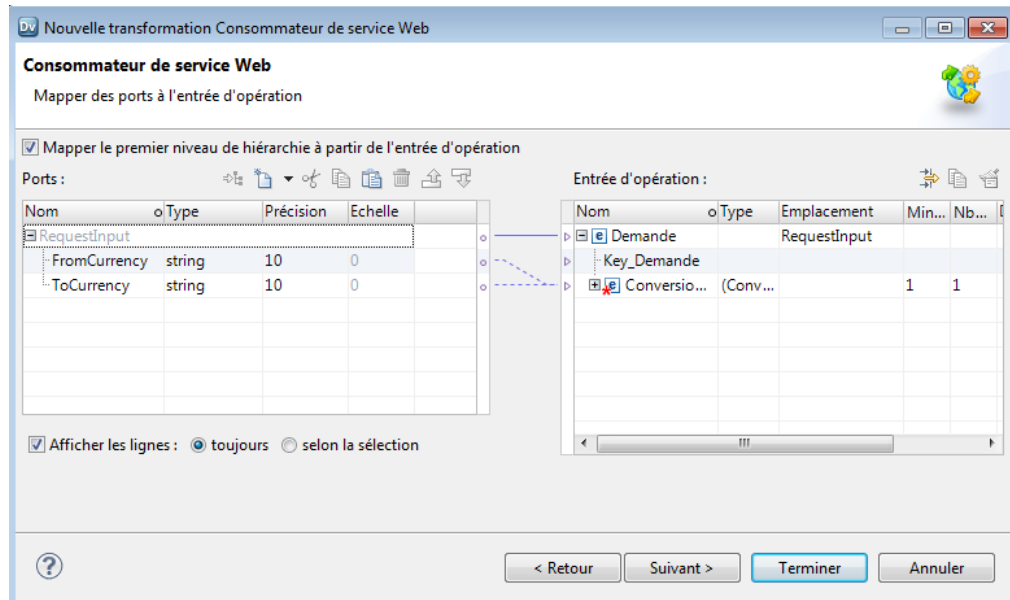
La boîte de dialogue **Nouvelle transformation Consommateur de service Web** apparaît.

2. Parcourez et sélectionnez un objet de données WSDL pour définir la demande de service Web et les messages de réponse.

Si le WSDL n'est pas dans le référentiel, vous pouvez importer le WSDL à partir de la boîte de dialogue Nouvelle transformation Consommateur de service Web.

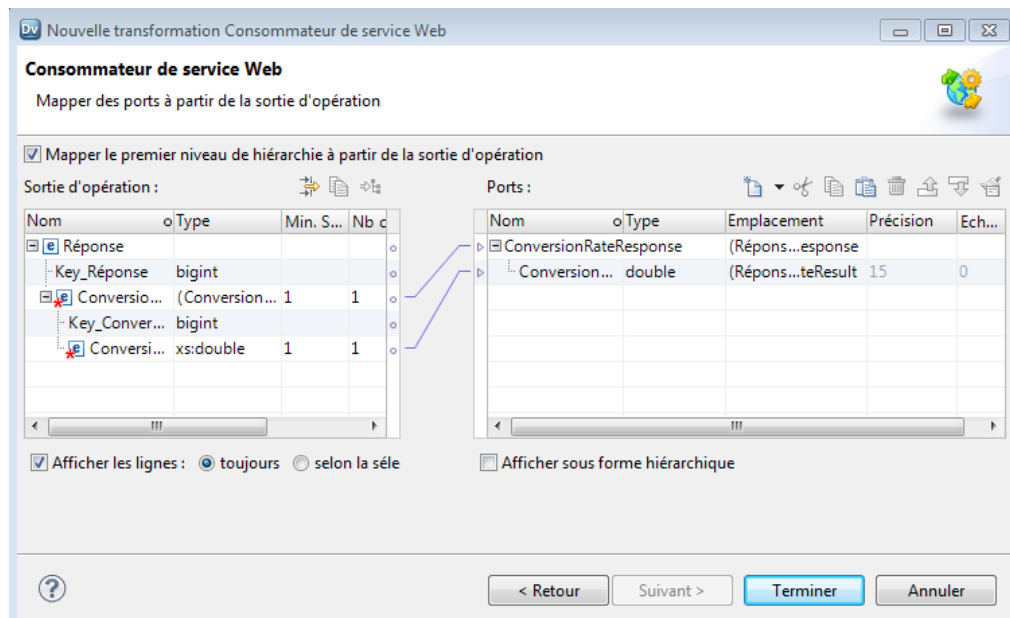
3. Parcourez et sélectionnez une opération depuis le WSDL.
Vous pouvez choisir une opération qui a une liaison SOAP 1.1 ou SOAP 1.2.
4. Cliquez sur **Suivant**.

L'écran **Mapper des ports à l'entrée d'opération** s'affiche. La zone **Ports** affiche les groupes d'entrée et les ports d'entrée de la transformation. La zone **Entrée d'opération** affiche la hiérarchie des messages de demande.



5. Définissez les groupes d'entrée et les ports d'entrée et mappez les ports d'entrée aux nœuds d'entrée d'opération.
6. Cliquez sur **Suivant**.

L'écran **Mapper des ports depuis la sortie d'opération** s'affiche. La zone **Sortie d'opération** affiche la hiérarchie des messages de réponse. La zone **Ports** affiche les groupes de sortie et les ports de sortie de transformation.



7. Définissez les groupes de sortie et les ports de sortie et mappez les nœuds de sortie d'opération aux ports de sortie.

8. Cliquez sur **Terminer**.
9. Cliquez sur la vue **Avancée** pour configurer les propriétés de la transformation et la connexion aux services Web.

Exemple de transformation Consommateur de service Web

Votre organisation doit présenter des informations sur les commandes de la ligne de produits RT100 au département des ventes. L'équipe des ventes doit demander le résumé des commandes et les détails des commandes quotidiennement.

Créez un objet de données logiques qui présente les informations journalières des commandes dans des tables virtuelles. Le mappage de lecture contient une transformation Consommateur de service Web qui renvoie les dernières commandes RT100. La transformation Consommateur de service Web utilise un service Web qui renvoie le résumé journalier des commandes et les informations détaillées des commandes pour la ligne de produits RT100.

Fichier d'entrée

Le fichier d'entrée est un fichier simple qui contient le numéro de la ligne de produit.

Créez un objet de données physique pour définir le fichier d'entrée. Le fichier contient un seul champ : Product_Line. La valeur du champ est RT100. Définissez l'emplacement de l'objet de données physique dans la vue **Propriétés d'exécution**.

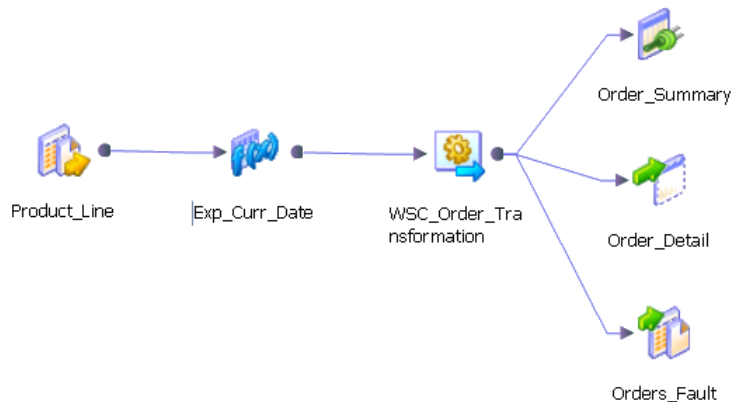
Modèle de l'objet de données logiques

Un analyste d'affaires dans votre organisation crée un modèle de données logiques qui décrit le résumé des commandes et les structures de table des détails des commandes. Le modèle de données logiques contient les objets de données Order_Summary et Order_Detail.

L'analyste crée un schéma dans un outil de modélisation qui définit le modèle de données logiques. Vous importez le modèle de données logiques depuis le schéma et créez les objets de données logiques Order_Summary et Order_Detail.

Mappage d'objet de données logiques

Le mappage d'objet de données logiques décrit la méthode d'accès aux données via l'objet de données logiques.



Le mappage de lecture contient les objets suivants :

Product_Line

Fichier simple d'entrée qui contient le numéro de la ligne de produit.

Transformation Exp_Curr_Date

Transformation Expression qui renvoie la date actuelle et une clé primaire pour le groupe d'entrée de niveau racine de la transformation Consommateur de service Web.

Transformation WSC_Order

Transformation Consommateur de service Web qui consomme un service Web pour récupérer des informations de commande. La transformation transmet la ligne de produit et la date actuelle au service Web dans le message de la demande. La transformation reçoit des informations de commande du service Web dans le message de réponse.

Table Order_Summary

Objet de données logiques qui contient des informations de commande telles que Order_No, Customer_Id, Qty et Order_Date.

Table Order_Detail

Objet de données logiques qui contient des informations détaillées de commande telles que Order_No, Product_Id, Qty, and Status.

Orders_Fault

Fichier simple de sortie qui reçoit des messages d'erreurs génériques.

Transformation Consommateur de service Web

La transformation Consommateur service Web reçoit une ligne de produit, une date et un numéro de séquence comme entrée. La transformation consomme l'opération de service Web Get_Order_Info pour récupérer les informations de commandes.

Lorsque vous créez la transformation Consommateur service Web, sélectionnez un objet de données WSDL qui décrit les messages de demande et de réponse du service Web. Un message de service Web contient des groupes hiérarchiques d'éléments XML. Un élément peut contenir en d'autres. Certains éléments se produisent plusieurs fois. Créer la transformation à partir de l'objet WSDL Order_Info dans le référentiel.

Configurez la transformation de ports d'entrée et mappez les ports vers la hiérarchie d'entrée d'opération. Mappez les nœuds de la hiérarchie de sortie d'opération pour les ports de sortie. Définissez la connexion aux services Web et les propriétés d'exécution.

Mappage d'entrée de transformation

Lorsque vous affichez le mappage d'entrée sur la vue **Ports**, vous pouvez définir des ports d'entrée et les mapper à des nœuds dans l'entrée d'opération.

La zone des **Ports** de la transformation dispose d'un groupe racine et un groupe de priorité. Le groupe racine est le groupe d'entrée de Requête. Ajouter un port au groupe d'entrée de Requête pour représenter la clé primaire.

Le groupe de priorité dispose des ports d'entrée **Select_Date** et **Select_Product_Line**.

Mappez les ports d'entrée pour les nœuds **Order_Date** et **Product_Line** dans la zone d'**entrée d'opération**.

La zone d'**entrée d'opération** définit le message de requête que la transformation Consommateur de service Web envoie au service Web. Les nœuds s'affichent par défaut dans la zone **entrée d'opération**.

Mappage de la sortie de transformation

Lorsque vous affichez le mappage de sortie dans la vue **Ports**, vous pouvez définir les ports de sortie en mappant des nœuds à partir de la sortie d'opération vers les groupes de sortie de transformation.

Le service Web renvoie la hiérarchie suivante dans un message de réponse du service Web :

```
Response
  Orders
    Order
      Key_Order
      Order_ID
      Order_Date
      Customer_ID
      Total_Qty
      Order_Details
        Order_Detail
          Product_ID
          Description
          Qty
          Status
```

Le service Web renvoie plusieurs ordres. Un ordre à occurrences multiples est un nœud dans le niveau Ordres. Pour chaque ordre, le service Web peut renvoyer plusieurs détails. Order_Detail est un nœud à occurrences multiples dans le niveau Order_Details.

Remarque: L'outil Developer ajoute le nœud Key_Order dans l'interface utilisateur. Vous pouvez mapper la clé vers des groupes de sortie pour définir les relations entre des groupes. Dans cet exemple, Order_ID est la clé primaire dans l'Ordre et c'est également la clé étrangère dans Order_Details.

Créez les groupes de sortie suivants dans la zone **Ports** :

```
Order
  Order_ID
  Order_Date
  Customer_ID
  Total_Qty

Order_Detail
  Order_ID
  Product_ID
  Description
  Qty
  Status
```

Le service d'intégration de données écrit une ligne à partir du groupe `Order` lorsque la valeur de `Order_ID` est modifiée.

Le service d'intégration de données écrit une ligne à partir du groupe `Order_Detail` lorsque les valeurs de `Order_ID` et `Product_ID` sont modifiées.

Propriétés avancées de la transformation

Configurez les propriétés avancées suivantes pour la transformation `Consommateur service Web` :

Activer la gestion des défauts SOAP génériques

Ajoute des ports de sortie qui reçoivent des messages d'erreur SOAP.

Connexion

Choisissez une connexion de services Web pour accéder au service Web.

Activer la compression

La transformation `Consommateur service Web` compresse les messages Web à l'aide de GZIP.

CHAPITRE 10

Services Web REST

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Présentation des services Web REST, 116](#)
- [Processus du service Web REST, 117](#)
- [Processus de la transformation Consommateur de service Web, 117](#)
- [Ressources du service Web REST, 118](#)
- [Mappages de ressource, 121](#)
- [Transformation Sortie du service Web REST, 123](#)
- [Messages de demande, 125](#)
- [Formats des messages de réponse, 127](#)
- [Aperçu des données de réponse, 129](#)

Présentation des services Web REST

Un service Web REST Informatica traite une demande de données HTTP et renvoie une réponse dans un fichier JSON ou XML.

Une application externe, navigateur Web, ou une transformation Consommateur de service Web REST peut se connecter à un service Web REST et envoyer une demande. Le service Web REST traite la demande et envoie une réponse au client.

Par exemple, un client du service Web envoie une demande pour exécuter une opération de service Web. Le client du service Web transmet un identifiant client dans la demande. Le service Web récupère les informations relatives au client et à la commande à partir de la table de commandes. Le service Web renvoie les informations au client dans un fichier JSON.

Créez un service Web REST Informatica en définissant le service de données dans l'outil Developer tool. Vous pouvez également déployer un objet de données comme service Web REST.

Un service Web REST Informatica présente les composants suivants :

Ressource

Une ressource comprend le mappage que le service Web REST exécute et la définition du message de réponse que le service Web renvoie. Une ressource comprend également un ID de ressource, qui constitue un champ clé dans les données de sortie. Vous pouvez créer une ressource à partir d'un objet de données ou définir manuellement une ressource. L'outil Developer tool crée une ressource si vous déployez un objet comme service Web REST. Un service Web peut avoir plusieurs ressources.

Message de demande

Une demande d'un client de service Web pour que le service Web effectue une tâche. Un service Web Informatica peut appliquer une méthode HTTP GET. Le message de demande est une chaîne qui contient le nom du service Web, le nom et l'emplacement réseau de la ressource pour effectuer la tâche, et les paramètres pour filtrer la sortie.

Mappage de ressource

Le mappage qui renvoie les données à renvoyer au client de service Web. Vous pouvez créer un mappage de ressource par défaut ou personnalisé. Un mappage de ressource par défaut contient une transformation Lecture et une transformation Sortie avec les mêmes ports. Un mappage personnalisé peut contenir d'autres transformations en plus des transformations Lecture et Sortie. Un mappage de ressource personnalisé peut présenter une transformation Lecture avec des ports différents de la transformation Sortie.

Message de réponse

Un fichier JSON ou XML qui contient les données à renvoyer au client de service Web. Le message de réponse peut contenir une hiérarchie d'éléments et des données à occurrences multiples.

Processus du service Web REST

Les services Web REST traitent les demandes depuis les clients du service Web comme une application externe, un navigateur Web ou une transformation Consommateur de service Web REST.

Le processus suivant décrit comment le service d'intégration de données traite les demandes du service Web depuis les clients du service Web :

1. Le service d'intégration de données reçoit une demande depuis un client de service Web.
2. Le module de service Web REST du service d'intégration de données traite la demande en exécutant un mappage de ressource afin de récupérer les lignes d'un objet de données.
3. Le service d'intégration de données filtre les lignes de sortie si la demande contient des paramètres de filtre.
4. Le module de service Web REST envoie un message de réponse au client du service Web.

Processus de la transformation Consommateur de service Web

Une application externe ou une transformation Consommateur de service Web peut se connecter à un service Web en tant que client de service Web.

Le processus suivant décrit comment la transformation Consommateur de service Web envoie une demande et reçoit une réponse du service Web :

1. La transformation Consommateur de service Web génère une demande et se connecte au service Web avec un objet de connexion.
2. La transformation Consommateur de service Web reçoit une réponse du service Web.
3. La transformation Consommateur de service Web extrait les données provenant de la réponse et renvoie les données dans les ports de sortie de la transformation.

Ressources du service Web REST

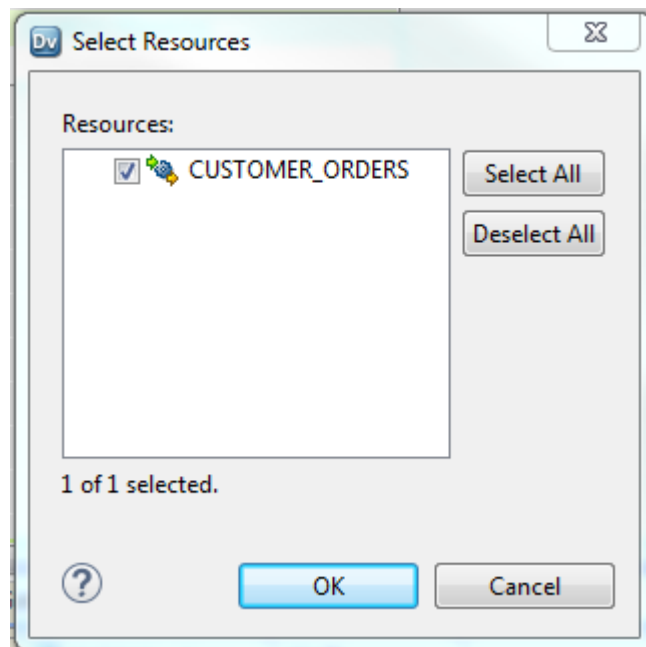
Une ressource contient la définition du message de réponse REST et la méthode d'accès aux données pour renvoyer la réponse. Lorsque vous créez un service Web REST Informatica, vous pouvez définir manuellement la ressource ou créer une ressource à partir d'un objet de données.

Vous pouvez créer une ressource à partir d'un objet de données relationnel ou d'un objet de données de fichier plat. Lorsque vous créez une ressource à partir d'un objet de données, l'outil Developer tool crée un mappage de ressource par défaut avec une transformation Lecture et une transformation Sortie. La transformation Sortie contient les mêmes ports que la transformation Lecture.

Vous pouvez définir manuellement la structure du message de réponse de sortie. Lorsque vous créez manuellement une ressource, vous définissez les éléments du message de réponse. Vous définissez ensuite le mappage qui renvoie les données au message de réponse.

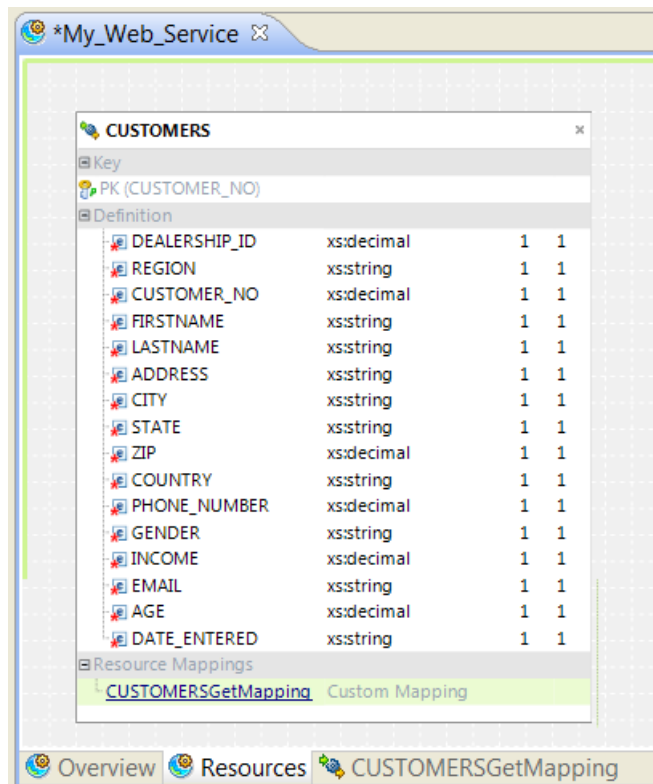
Un service Web REST peut avoir plusieurs ressources. Chaque ressource possède un mappage de ressource pour récupérer les données et une définition de la réponse de sortie. Vous pouvez choisir la ressource à afficher dans l'onglet Ressources. Cliquez avec le bouton droit de la souris dans l'éditeur et sélectionnez **Afficher les ressources**.

L'image suivante présente la boîte de dialogue Sélectionner des ressources :



Vous pouvez afficher les composants d'une ressource dans l'onglet **Ressources**.

L'image suivante montre les composants d'une ressource dans l'onglet **Ressources** du service Web REST :



La ressource contient les composants suivants :

Clé

Un index des données du message de réponse. Un client d'un service Web peut demander les données d'une clé spécifique. Vous pouvez définir n'importe quel élément de type simple comme clé dans la sortie.

Définition

Les éléments du message de réponse de la sortie. Vous pouvez afficher les éléments en développant la définition de la ressource ou en accédant à la vue **Schéma** des propriétés **Ressources**.

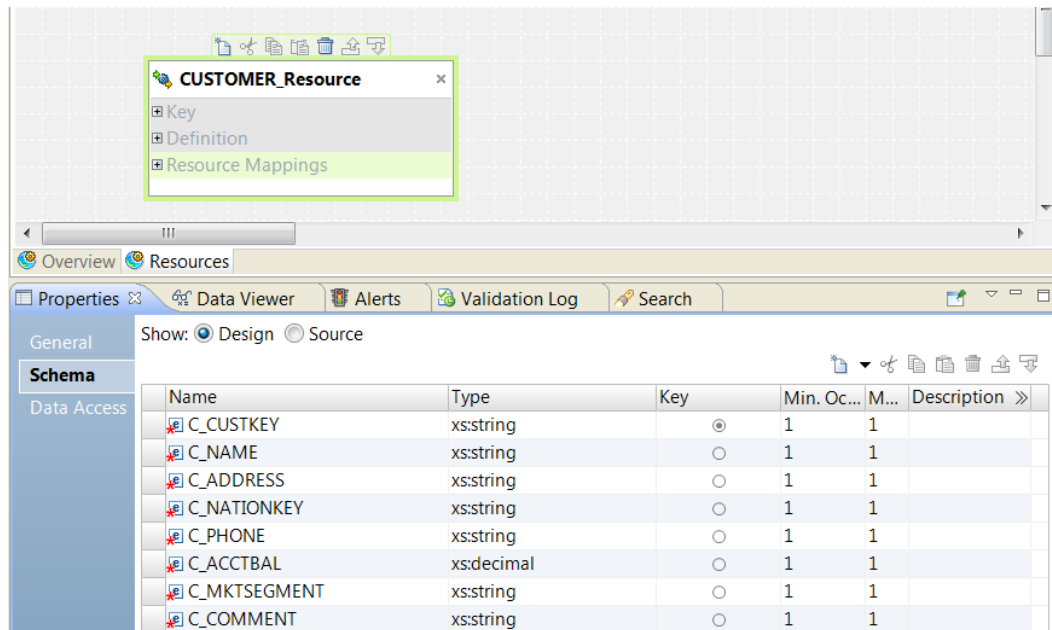
Mappages de ressource

Le mappage qui récupère les données, les transforme et les renvoie dans un message de réponse. Par défaut, un mappage de ressource contient une transformation Lecture et une transformation Sortie. Vous pouvez ajouter n'importe quelle transformation au mappage. Affichez le mappage de ressource en cliquant sur le lien dans la ressource.

Vue Schéma du service Web REST

Affichez ou modifiez la structure de la définition de la ressource REST dans la vue **Schéma** des propriétés **Ressources**.

L'image suivante montre la vue Schéma :



Vous pouvez sélectionner la vue **Conception** ou **Source** du schéma. Choisissez la vue **Source** pour afficher le schéma au format XML.

Utilisez la vue **Conception** pour modifier les éléments du schéma ou leur type. Vous pouvez modifier l'ordre des éléments. Vous pouvez modifier la clé dans la vue **Conception**. Vous pouvez également définir un champ à occurrences multiples. Entrez le nombre minimal et maximal d'occurrences d'un champ donné. Vous pouvez sélectionner **Illimité** pour créer un champ à occurrences multiples qui peut être présent un nombre illimité de fois.

Lorsque vous modifiez le format du schéma, les modifications sont répercutées dans la transformation Sortie. Vous devrez peut-être mettre à jour les ports dans la transformation Sortie.

Synchronisation de l'objet de données

Lorsque la ressource contient un mappage par défaut, l'outil Developer tool peut synchroniser une définition de ressource avec un objet de données.

Lorsque la clé de ressource est différente de la clé principale dans l'objet de données, l'outil Developer tool ne peut pas synchroniser la définition de ressource avec l'objet de données.

Clés de ressource

Vous pouvez définir une clé dans la définition de la ressource. Lorsque vous définissez une clé, le service d'intégration de données indexe la colonne dans les données de sortie. Un client d'un service Web peut demander des lignes de sortie spécifiques par clé.

Lorsque vous créez une ressource à partir d'un objet de données, l'outil Developer tool utilise une clé principale de l'objet de données comme clé de ressource par défaut. Si la clé principale contient plusieurs colonnes, l'outil Developer tool délimite les données de colonne avec un « + » pour créer les clés principales.

Vous pouvez configurer l'outil Developer tool pour utiliser une colonne de sortie différente comme clé principale plutôt que la clé principale de la source.

Lorsque vous créez une ressource manuellement, la clé de ressource doit être un élément de type simple.

Mappages de ressource

Un mappage de ressource est un mappage qui lit un objet de données et renvoie des données au message de réponse REST. Un mappage de ressource Informatica utilise une méthode GET. Le mappage n'analyse pas de message de demande de service Web.

Un mappage de ressource ne contient pas de transformation Filtre ni de transformation Recherche afin de filtrer les données pour les demandes des clients. Si le message de demande du service Web contient une requête de filtre, le service d'intégration de données filtre les données après que celles-ci ont été récupérées par le mappage. Le service d'intégration de données met en cache les données dans le message de réponse lorsque la propriété Mise en cache de l'ensemble des résultats est activée pour le service d'intégration de données dans l'outil Administrator tool. Lorsque la demande du service Web contient des paramètres de filtre, le service d'intégration de données filtre les lignes mises en cache.

Lorsque vous définissez un mappage de ressource, créez l'un des types suivants de mappages de ressource :

Mappage de ressource par défaut

Un mappage de ressource par défaut contient une transformation Lecture et une transformation Sortie. Le mappage ne contient pas d'autre transformation. Il renvoie toutes les lignes d'un objet de données sans les modifier. Pour créer un mappage de ressource par défaut, créez le service Web à partir d'un objet de données ou déployez un objet de données en tant que service Web.

Mappage de ressource personnalisé

On appelle mappage de ressource personnalisé tout mappage qui n'est pas un mappage par défaut. Un mappage de ressource personnalisé peut contenir une transformation Lecture avec des colonnes différentes de celles de la transformation Sortie. Un mappage de ressource personnalisé peut contenir des transformations entre les transformations Lecture et Sortie. Les transformations peuvent ajouter ou modifier des colonnes dans le pipeline.

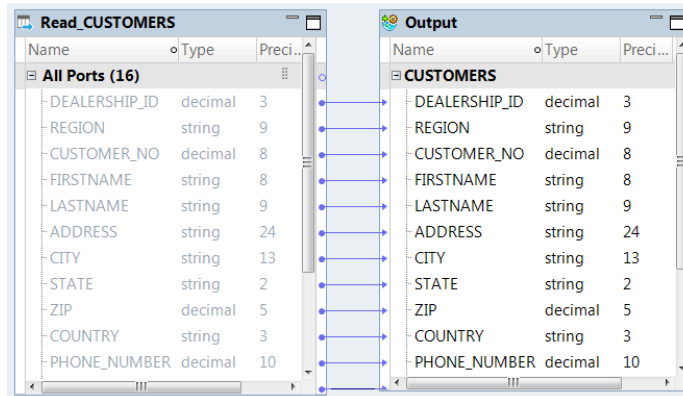
Par exemple, le mappage de ressource peut contenir une transformation Expression qui combine deux colonnes et en renvoie une troisième. Le mappage de ressource peut également contenir une transformation qui renvoie des lignes à occurrences multiples. Vous pouvez créer un mappage de ressource personnalisé lorsque vous créez manuellement une ressource. Vous pouvez également modifier un mappage par défaut en changeant la transformation Lecture ou en ajoutant d'autres transformations au mappage.

Mappages de ressource par défaut

Un mappage de ressource par défaut contient une transformation Lecture et une transformation Sortie. Vous créez un mappage de ressource par défaut lorsque vous créez un service Web à partir d'un objet de données sans le modifier.

Lorsque vous créez une ressource à partir d'un objet de données, l'Assistant crée un mappage de ressource par défaut qui inclut une transformation Lecture et une transformation Sortie. La transformation Lecture lit l'objet de données à partir duquel vous avez créé la ressource. Dans un mappage de ressource par défaut, la transformation Sortie contient les mêmes colonnes que la transformation Lecture.

L'image suivante montre un mappage de ressource par défaut qui renvoie toutes les colonnes d'un objet de données Clients :



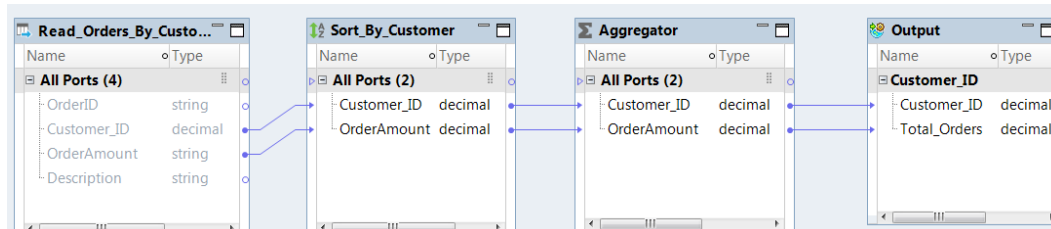
Le mappage de ressource ne contient pas de transformation Filtre ni de transformation Recherche pour filtrer les données. Toutefois, un client de service Web REST peut envoyer une demande avec des paramètres de filtre à un service Web qui dispose d'un mappage de ressource par défaut. Le service d'intégration de données filtre les données à partir des données de sortie générées par le mappage de ressource.

Mappages de ressource personnalisés

Un mappage de ressource personnalisé peut contenir une transformation Lecture avec des ports différents de ceux de la transformation Sortie. Un mappage de ressource personnalisé peut contenir davantage de transformations que les transformations Lecture et Sortie.

Pour créer un mappage de ressource personnalisé, vous devez modifier un mappage de ressource par défaut ou créer manuellement un service Web REST.

L'image suivante montre un mappage de ressource personnalisé :



Le mappage contient les transformations suivantes :

Transformation Lecture

Lit un fichier de commandes. Chaque commande contient l'ID client. Il peut y avoir plusieurs occurrences d'un même ID client.

Transformation Trieur

Trie les commandes par ID client.

Transformation Agrégation

Additionne le montant total des commandes pour chaque client.

Transformation Sortie

Renvoie le montant total des commandes, par client.

Pour créer ce mappage de ressource personnalisé, indiquez manuellement la définition de la ressource du service Web REST. Lorsque vous indiquez manuellement la définition de la ressource, vous répertoriez les

éléments présents dans le message de réponse. Dans le cadre de cet exemple, le message de réponse contient seulement l'ID client et le montant total des commandes.

Une fois la définition de la ressource indiquée, l'outil Developer tool crée un mappage de ressource qui contient une transformation Sortie. Vous ajoutez ensuite au mappage la transformation Lecture, ainsi que les autres transformations.

L'ID client illustré dans l'image ci-dessus correspond à la clé. Un client de service Web peut demander le nombre de commandes correspondant à un client donné. Le service d'intégration de données filtre les données de sortie en fonction de cette clé. Le mappage ne contient pas de transformation Filtre.

Transformation Sortie du service Web REST

La transformation Sortie crée un message de réponse du service Web REST des groupes de données relationnelles dans le mappage d'opération. L'outil Developer tool crée une transformation Sortie lorsque vous définissez un service Web REST.

Lorsque vous créez un service Web REST, l'outil Developer tool crée la transformation Sortie en fonction de la définition de ressource que vous avez définie. L'outil Developer tool crée des ports d'entrée pour la transformation en fonction de la structure du message de réponse. La transformation Sortie contient un mappage qui mappe les ports d'entrée sur des nœuds dans le message de réponse.

Vous pouvez modifier les éléments de la hiérarchie du message de sortie en changeant le schéma. Vous pouvez modifier les ports d'entrée de la transformation pour qu'ils correspondent aux modifications du schéma.

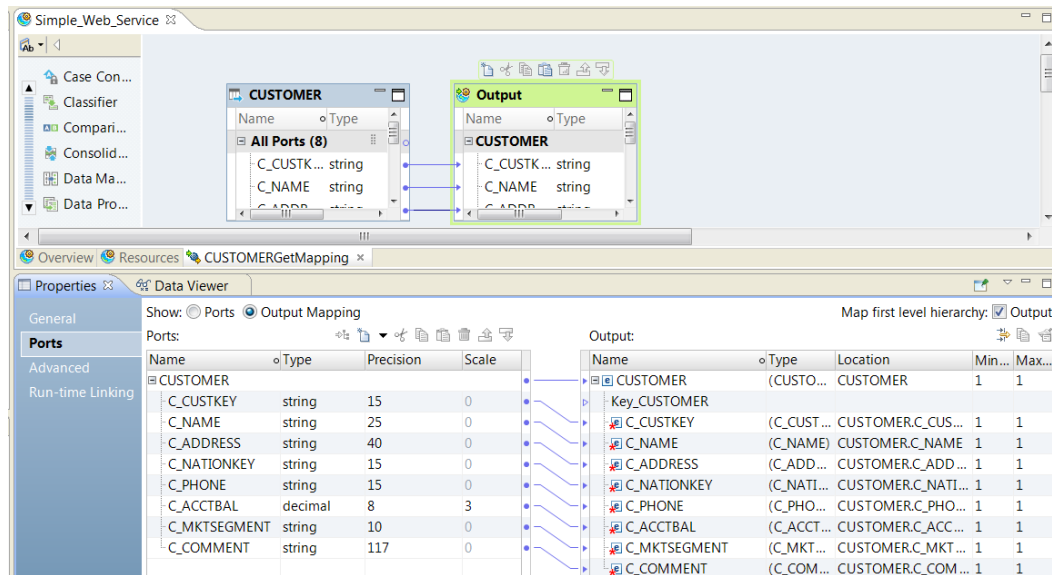
Affichez la hiérarchie du message de réponse REST dans l'onglet **Ports** de la transformation Sortie. Vous pouvez choisir d'afficher les ports de la transformation ou un mappage entre les ports d'entrée de la transformation et la hiérarchie des messages de réponse.

Lorsque vous affichez les ports, vous pouvez ajouter manuellement des groupes et des ports ou copier des ports à partir d'autres transformations vers la transformation Sortie. Vous pouvez utiliser les raccourcis clavier ou utiliser les boutons copier-coller dans l'outil Developer tool.

Lorsque vous affichez le mappage de sortie, vous pouvez définir les groupes d'entrée, les ports d'entrée et mapper les ports d'entrée aux éléments du message de réponse. Le côté gauche de l'onglet est la zone **Ports**, le côté droit de l'onglet est la zone **Sortie**. La zone **Sortie** affiche la hiérarchie des messages de réponse. Définissez les groupes et les ports d'entrée dans la zone **Ports**. Lorsque vous mappez les ports d'entrée à partir de la zone **Ports** aux nœuds dans la zone **Sortie**, le port d'entrée s'affiche dans la colonne **Emplacement** dans la zone **Sortie**.

Lorsque vous affichez le mappage de sortie, vous pouvez choisir de visualiser les lignes de connexion des ports d'entrée aux nœuds de l'entrée d'opération.

L'image suivante montre un simple mappage de sortie dans une transformation Sortie :



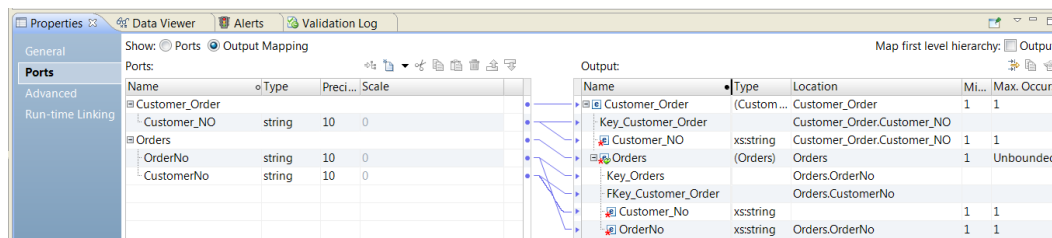
Dans l'image précédente, la transformation reçoit un groupe de ports pour un client. Elle renvoie les éléments à occurrence unique.

L'outil Developer tool mappe les ports d'entrée aux nœuds dans le premier niveau de la sortie d'opération lorsque vous choisissez de mapper le premier niveau de la hiérarchie. L'option **Mapper le premier niveau de la hiérarchie** est activée par défaut. L'outil Developer tool crée aussi les ports d'entrée dont il a besoin pour mapper les données. Si le premier niveau de la hiérarchie contient un nœud parent à occurrences multiples avec un ou plusieurs nœuds enfants à occurrences multiples, l'outil Developer tool ne crée pas les ports et ne mappe pas le premier niveau de la hiérarchie.

Données à occurrences multiples dans la transformation Sortie REST

La transformation Sortie REST peut recevoir plusieurs groupes de données et renvoyer plusieurs niveaux de données de sortie dans le message de réponse. Chaque groupe de données du message de réponse est lié par une clé.

L'image suivante montre un mappage de sortie qui renvoie plusieurs commandes pour un client :



La zone **Ports** du mappage de sortie dispose de deux groupes : Customer_Order et Commandes. Chaque groupe contient un numéro client. Chaque numéro client devient la clé qui permet de lier les données correspondant à un client et celles correspondant à une commande dans le message de réponse.

La clé primaire est Customer_No dans la définition de la ressource. Customer_No est une clé dans Customer_Order. Il s'agit d'une clé étrangère dans Commandes. La clé primaire doit contenir des valeurs uniques. Lorsque le service d'intégration de données traite des commandes à occurrences multiples, il peut

renvoyer toutes les commandes correspondant à un même client, en fonction de cette clé. La clé primaire et la clé étrangère ne figurent pas dans le message de réponse.

La zone **Sortie** du mappage de sortie contient le message de réponse. Vous devez lier un port d'entrée à chaque clé de la sortie.

Remarque: Lorsque la transformation Sortie REST reçoit des valeurs de clé primaire en double, l'aperçu échoue, avec une erreur.

Messages de demande

Un client d'un service Web envoie un message de demande dans une chaîne URI au service Web. L'URI identifie le port hôte, le nom du service Web et la ressource pour accéder à un service Web. Le message de demande peut contenir des paramètres de requête pour filtrer des lignes spécifiques de la sortie du service Web.

Si l'URI ne contient pas d'identificateurs ou de paramètres, le service Web REST renvoie une liste de toutes les lignes de l'objet de données dans la réponse du service Web REST. Le service Web renvoie un fichier JSON ou XML qui contient toutes les lignes client.

L'exemple suivant montre une demande qui renvoie une liste de tous les clients :

```
http://myhost:8095/DataIntegrationService/RESTSERVICE/Rsrc_CUSTOMER/CUSTOMER
```

Le texte suivant montre un message de réponse JSON :

```
{ "CUSTOMERS": { "CUSTOMER": [
  {
    "C_ACCTBAL": 9331.13,
    "C_ADDRESS": "38 Summit Drive",
    "C_COMMENT": "Call immediately if delay",
    "C_CUSTKEY": {
      "@url": "http:\u002F\u002FHostName:8095\u002FDataIntegrationService
\u002FRestService\u002FRsrc_CUSTOMER\u002FCUSTOMER\u002F63",
      "$": 63
    },
    "C_MKTSEGMENT": "AUTOMOBILE",
    "C_NAME": "Customer#000000063",
    "C_NATIONKEY": 21,
    "C_PHONE": "31-952-552-9584"
  },
  {
    "C_ACCTBAL": -646.64,
    "C_ADDRESS": "44 Ocean Avenue",
    "C_COMMENT": "Has dangerous animal in the house",
    "C_CUSTKEY": {
      "@url": "http:\u002F\u002FHostName:8095\u002FDataIntegrationService
\u002FRestService\u002FRsrc_CUSTOMER\u002FCUSTOMER\u002F64",
      "$": 64
    },
    "C_MKTSEGMENT": "BUILDING",
    "C_NAME": "Customer#000000064",
    "C_NATIONKEY": 3,
    "C_PHONE": "13-558-731-7204"
  }
]
}}
```

Filtrer des données dans des mappages de ressource

Lorsque le message de demande contient des paramètres de requête, le service d'intégration de données filtre les données de sortie à l'aide des valeurs des paramètres de requête.

Le service d'intégration de données peut filtrer les lignes de sortie d'un mappage de ressource par défaut ou personnalisé.

Vous pouvez inclure les conditions suivantes dans une requête de message de demande :

<> = != >= <=

Pour configurer des paramètres dans l'URI, incluez la clause suivante :

?filtercondition=<nom de la colonne> <opérateur><valeur>

Par exemple, le message de demande suivant recherche toutes les lignes relatives aux clients qui disposent d'une valeur de segment de marché « BUILDING » :

```
http://myServer:8095/DataIntegrationService/RESTSERVICE/REST_Web_Service/CUSTOMER/?
filterCondition=C_MKTSEGMENT='BUILDING'
```

Si les données de la colonne sont de type chaîne, encadrez de guillemets simples (') la valeur de recherche. Si les données de la colonne sont de type numérique, n'utilisez pas de guillemets autour de la valeur de recherche.

Par exemple, la demande suivante inclut un paramètre de recherche numérique :

```
http://myServer:8095/DataIntegrationService/RESTSERVICE/REST_Web_Service/CUSTOMER/?
filterCondition=C_ACCTBAL=9331.13
```

Le service Web REST renvoie le client dont le solde du compte est égal à 9331,13.

Le texte suivant présente le message de réponse REST au format XML :

```
<CUSTOMERs>
<tns:CUSTOMER xmlns:tns="http://www.informatica.com">
<tns:C_CUSTKEY url="http://myServer:8095/DataIntegrationService/RestService/
REST_Web_Service/CUSTOMER/63">63</tns:C_CUSTKEY>
<tns:C_NAME>Customer#000000063</tns:C_NAME>
<tns:C_ADDRESS>IXRSpVWWZraKII</tns:C_ADDRESS>
<tns:C_NATIONKEY>21</tns:C_NATIONKEY>
<tns:C_PHONE>31-952-552-9584</tns:C_PHONE>
<tns:C_ACCTBAL>9331.13</tns:C_ACCTBAL>
<tns:C_MKTSEGMENT>AUTOMOBILE</tns:C_MKTSEGMENT>
<tns:C_COMMENT>Apply discount</tns:C_COMMENT>
</tns:CUSTOMER>
</CUSTOMERs>
```

Si vous devez inclure plusieurs paramètres dans la requête, liez-les par « AND ».

```
http://uswlmj02ee4j:8095/DataIntegrationService/RESTSERVICE/REST_Web_Service0/CUSTOMER/?
filterCondition=C_ACCTBAL=9331.13 AND C_NATIONKEY='21'
```

Si les données d'une colonne sont de type date/heure, vous pouvez convertir la chaîne du paramètre de l'URI à un format date/heure et indiquer le format de la chaîne du paramètre.

Par exemple, l'instruction suivante convertit la chaîne du paramètre au format date/heure :

```
?filterCondition= O_ORDERDATE=TO_DATE('1994-11-17 00:00:00.000000000','YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS.NS')
```

Rechercher par clé

Vous pouvez configurer une requête de service Web REST sur une clé de ressource. Lorsque la demande n'inclut pas de valeur clé, vous ne devez pas référencer le nom de la colonne dans la requête.

Utilisez le format suivant pour rechercher le nombre 64 dans la clé de ressource d'une ressource nommée CUSTOMER.

```
http://myServer:8095/DataIntegrationService/RESTSERVICE/REST_Web_Service/CUSTOMER/64
```

L'URI comprend le nom de ressource et la valeur de la clé de ressource :

```
/CUSTOMER/64
```

La requête ne doit pas référencer le nom de la colonne qui constitue la clé.

Lorsque vous effectuez une requête par clé de ressource, le service Web peut récupérer le client au moyen d'un URI associé à la clé. Vous pouvez afficher la ligne spécifique de l'URI dans la valeur clé du message de réponse. Dans l'exemple suivant, la clé est C_CUSTKEY et la valeur de clé est 64 :

```
<tns:CUSTOMER xmlns:tns="http://www.informatica.com">
  <tns:C_CUSTKEY url="http://my Server:8095/DataIntegrationService/RestService/
  REST_Web_Service/CUSTOMER/64">64</tns:C_CUSTKEY>
  <tns:C_NAME>Customer#000000064</tns:C_NAME>
  <tns:C_ADDRESS>MbCeGY20kaKK3oalJD,OT</tns:C_ADDRESS>
  <tns:C_NATIONKEY>3</tns:C_NATIONKEY>
  <tns:C_PHONE>13-558-731-7204</tns:C_PHONE>
  <tns:C_ACCTBAL>-646.64</tns:C_ACCTBAL>
  <tns:C_MKTSEGMENT>BUILDING</tns:C_MKTSEGMENT>
  <tns:C_COMMENT>
    Customer has an angry dog in the yard
  </tns:C_COMMENT>
</tns:CUSTOMER>
```

Formats des messages de réponse

Vous pouvez configurer un service Web REST de façon à ce qu'il renvoie un message de réponse au format JSON ou XML.

Dans les messages de réponse, le champ C_CUSTKEY est la clé de ressource. Le champ C_CUSTKEY contient la valeur de clé et l'URL qu'une application peut utiliser pour accéder au client en fonction de la clé spécifique dans les données de sortie.

Au format JSON, dans l'URL, la barre oblique inverse est représentée par la valeur Unicode \u002f.

La valeur de la clé de ressource dans l'URL peut également contenir des valeurs codées pour les raisons suivantes :

- La valeur de la clé contient une adresse URL, telle que http://www.informatica.com.
- La valeur de la clé contient un signe de pourcentage (%), par exemple 20%.
- La valeur contient un espace.

Le texte suivant est un message de réponse au format JSON :

```
{ "CUSTOMERS": { "CUSTOMER": [
  {
    "C_ACCTBAL": 9331.13,
    "C_ADDRESS": "IXRSpVWWZraKII",
    "C_COMMENT": "Good customer",
    "C_CUSTKEY": {
      "@url": "http:\u002F\u002FHostName:8095\u002FDataIntegrationService"
```

```

\u002Simple_Web_Service\u002FRsrc_CUSTOMER\u002FCUSTOMER\u002F63",
  "$": 63
},
"C_MKTSEGMENT": "AUTOMOBILE",
"C_NAME": "Customer#000000063",
"C_NATIONKEY": 21,
"C_PHONE": "31-952-552-9584"
}
}}}

```

Le texte suivant est un message de réponse au format XML :

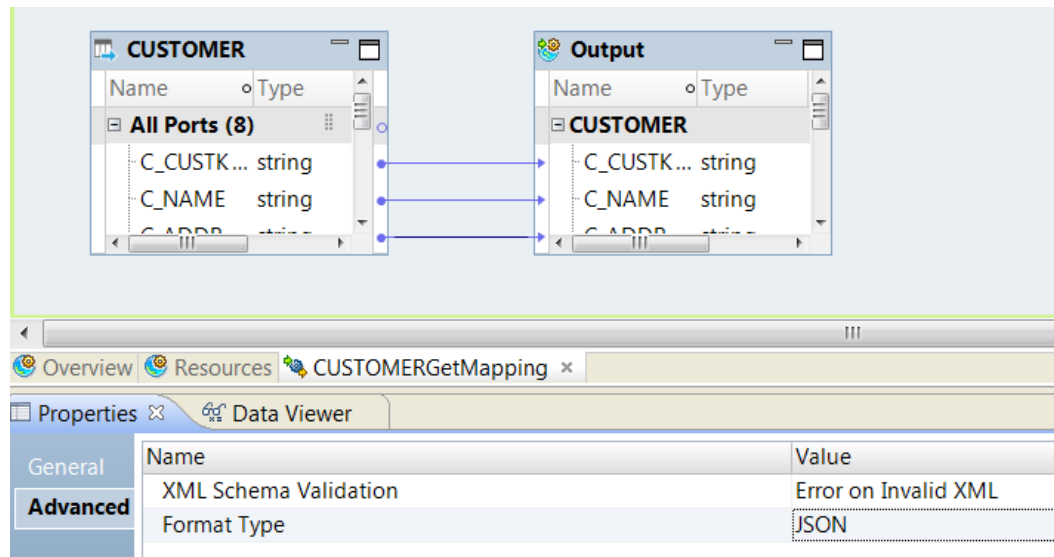
```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-16LE" standalone="no"?>
<tns:CUSTOMER xmlns:tns="http://www.informatica.com">
  <tns:C_CUSTKEY url="Simple_Web_Service/CUSTOMER/63">63</tns:C_CUSTKEY>
  <tns:C_NAME>Customer#000000063</tns:C_NAME>
  <tns:C_ADDRESS>IXRSpVWWZraKII</tns:C_ADDRESS>
  <tns:C_NATIONKEY>21</tns:C_NATIONKEY>
  <tns:C_PHONE>31-952-552-9584</tns:C_PHONE>
  <tns:C_ACCTBAL>9331.13</tns:C_ACCTBAL>
  <tns:C_MKTSEGMENT>AUTOMOBILE</tns:C_MKTSEGMENT>
  <tns:C_COMMENT>Good
customer
</tns:C_COMMENT>
</tns:CUSTOMER>

```

Vous pouvez définir le format du message de réponse. Modifiez le format du message de réponse à partir de l'onglet **Avancé** de la vue **Propriétés** du mappage de ressource. Sélectionnez JSON ou XML pour **Type de format**.

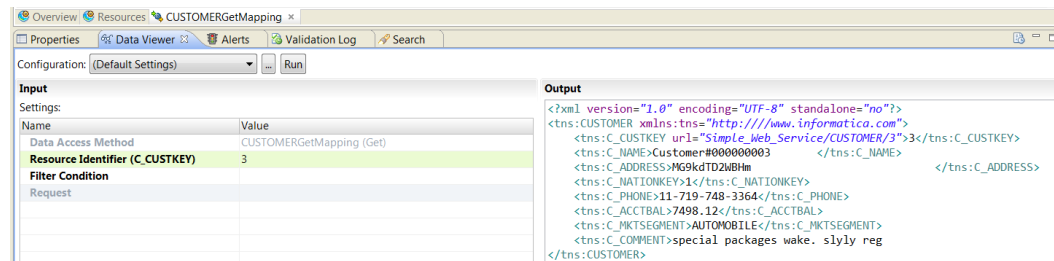
L'image suivante montre l'onglet **Avancé** de la vue **Propriétés** du mappage de ressource :



Aperçu des données de réponse

Vous pouvez tester un service Web dans la vue **Visionneuse de données** de l'outil Developer tool. Vous pouvez filtrer les données par clé de ressource ou configurer une expression afin de filtrer les données.

L'image suivante illustre la vue Visionneuse de données :



Configurez les paramètres d'entrée suivants pour filtrer le message de réponse dans la vue **Visionneuse de données** :

Méthode d'accès aux données

Le mappage de ressource à exécuter. Un service Web peut contenir plusieurs mappages de ressource.

Identificateur de ressource

Une valeur clé pour effectuer la recherche. L'outil Developer tool identifie le nom de la clé de ressource.

Condition de filtre

Une expression de filtre que vous pouvez configurer dans un Éditeur d'expressions. L'expression peut référencer plusieurs colonnes de sortie. Si la sortie contient des données hiérarchiques, la condition de filtre doit référencer les éléments du groupe parent. Vous pouvez entrer une condition de filtre et un identificateur de ressource en même temps.

CHAPITRE 11

Comment créer un service Web REST

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Créer un service Web REST , 130](#)
- [Comment créer manuellement un service Web REST , 131](#)
- [Étape 1. Créez la ressource du service Web REST, 131](#)
- [Étape 2. Définissez le mappage de ressource, 133](#)
- [Étape 3. Configurez le mappage de sortie, 138](#)
- [Étape 4. Testez le mappage dans la vue Visionneuse de données, 139](#)
- [Étape 5. Déployez l'application , 141](#)
- [Étape 6. Interrogez le service Web à partir d'un navigateur, 143](#)
- [Comment créer un service Web REST à partir d'un objet de données, 145](#)
- [Comment déployer un objet de données en tant que service Web REST, 148](#)

Créer un service Web REST

Vous pouvez déployer un objet de données en tant que service Web REST ou définir le service Web à l'aide d'un Assistant.

Avant de créer un service Web, déterminez les éléments que vous souhaitez inclure dans le message de réponse. Utilisez l'une des méthodes suivantes pour créer le service Web, en fonction de la structure du message de réponse :

Créez le service Web manuellement.

Créez manuellement le service Web si le message de réponse contient des données que le mappage de ressource doit calculer ou formater. Créez manuellement le service Web si le mappage dispose de plusieurs sources. Lorsque le message de réponse contient des données hiérarchiques ou des données à occurrences multiples, vous devez définir la structure manuellement.

Créez le service Web à partir d'un objet de données.

Si le message de réponse contient des données provenant d'un objet de données, vous pouvez créer la définition de la ressource en fonction de cet objet de données. Vous pouvez choisir des colonnes spécifiques de l'objet de données et modifier le mappage de la ressource postérieurement à la création du service Web.

Déployez un objet de données en tant que service Web.

Déployez un objet de données en tant que service Web si le message de réponse peut contenir toutes les colonnes de l'objet de données.

Comment créer manuellement un service Web REST

Vous pouvez définir manuellement les colonnes dans une ressource de service Web REST. Lorsque vous définissez manuellement la ressource, l'outil Developer tool crée un mappage de ressource avec une transformation Sortie qui définit le message de réponse. L'outil Developer tool ne crée pas de transformation Lecture dans le mappage de ressource. Vous devez ajouter une transformation Lecture au mappage après avoir défini la ressource. Créez manuellement la ressource lorsque la structure du message de réponse diffère des données source.

Utilisez les étapes suivantes pour créer un service Web REST :

1. Créez la ressource du service Web REST.
2. Définissez le mappage de ressource qui récupère les données.
3. Configurez le mappage de la transformation Sortie REST afin de mapper les données à partir des ports d'entrée vers les éléments de la hiérarchie de sortie.
4. Testez le mappage.
5. Déployer l'application dans un service d'intégration de données.
6. Accédez au service Web à partir d'un navigateur.

Exemple de service Web REST

Hypostores possède un service Web REST qui renvoie toute les commandes d'un client. Un vendeur peut envoyer une demande de commandes à partir d'un navigateur Web vers le service Web. La demande contient un ou plusieurs numéros client. Le service Web renvoie à chaque client le nom et la liste de toutes les commandes du client dans un fichier JSON.

Le service Web REST contient un mappage qui lit une table Client afin de récupérer le nom du client. Le mappage contient une transformation Recherche. La transformation Recherche récupère toutes les commandes de chaque client à partir d'une table Commandes. Le mappage contient une transformation Sortie REST qui renvoie un fichier JSON hiérarchique. La structure du fichier JSON possède le numéro client et le nom client dans un groupe parent. Le fichier JSON contient un groupe enfant pour les commandes du client. Le groupe contient des commandes à occurrences multiples. Chaque commande possède un numéro de commande, un prix et une date de commande.

Étape 1. Créez la ressource du service Web REST

La ressource d'un service Web REST contient la définition du message de réponse du service Web REST et la méthode d'accès aux données pour renvoyer la réponse. Lorsque vous créez un service Web REST

Informatica, vous pouvez définir la ressource à partir d'un objet de données ou vous pouvez la définir manuellement.

Dans cet exemple, vous créez manuellement la ressource, car le format du message de réponse est hiérarchique et il contient des données à occurrences multiples. Vous ne pouvez pas créer de ressource à partir d'un objet de données dans le référentiel.

Création de la ressource du service Web REST

Lorsque vous créez la ressource du service Web, vous définissez la structure du message de réponse.

1. Dans l'outil Developer tool, cliquez sur **Fichier > Nouveau > Service de données**.
2. Sélectionnez **Service Web REST**, puis cliquez sur **Suivant**.
3. Nommez le service Web Orders_Web_Service. Cliquez sur **Suivant**.
4. Dans la boîte de dialogue **Ressource REST**, cliquez sur **Créer à partir de zéro**.

Une ressource par défaut s'affiche.

New REST Web Service

REST Resource
Create REST resources and define mappings on REST resources.

Name: type filter text
Resource

Name: Resource
Description:

Definition:

Name	Type	Key	Min. Occurs	Max. Occurs	Description

HTTP method(s):
☒ Get

< Back Next > Finish Cancel

5. Dans le champ **Nom**, renommez la ressource Orders_Resource (son ancien nom est Ressource).
6. Dans le panneau **Définition**, cliquez sur **Nouveau > Élément**.
7. Entrez les éléments suivants :

Nom	Type	Clé	Nb occur. min.	Nb occur. max.
Customer_Key	chaîne	Oui	1	1
Customer_Name	chaîne		1	1
Commandes	chaîne		1	illimité

8. Sélectionnez l'élément Commandes, puis cliquez sur **Nouveau > Enfant**.

9. Entrez les éléments enfants suivants sous Commandes :

Nom	Type	Clé	Nb occur. min.	Nb occur. max.
Order_Key	entier	1	1	1
Order_Price	décimal	1	1	1
Order_Date	entier	1	1	1

10. Assurez-vous que la méthode HTTP Get est activée.

11. Cliquez sur **Terminer**.

L'image suivante montre les éléments présents dans Orders_Resource :

REST Resource
Create REST resources and define mappings on REST resources.

Name: type filter text
Orders_Resource

Name: Orders_Resource
Description: Returns orders by customer

Definition:

Name	Type	Key	Min...	Max. Occurs	Description
Customer_Key	xs:string	⊙	1	1	
Customer_Name	xs:string	○	1	1	
Orders	(Orders)	○	1	Unbounded	
Order_Key	xs:int...	○	1	1	
Order_Price	xs:dec...	○	1	1	
Order_Date	xs:date	○	1	1	

HTTP method(s):
☒ Get

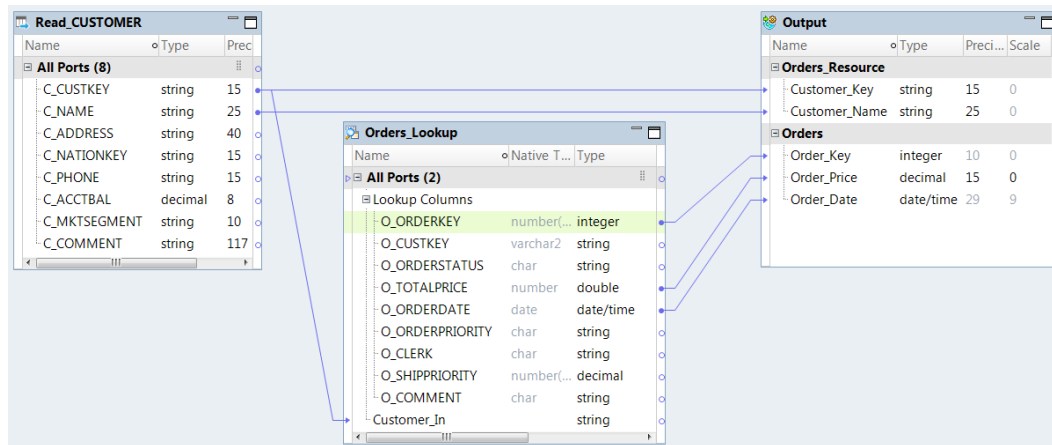
< Back Next > Finish Cancel

Étape 2. Définissez le mappage de ressource

Une fois que vous avez défini la ressource, l'outil Developer tool crée un mappage de ressource qui contient une transformation Sortie REST. La structure de la transformation Sortie REST définit le message de réponse

que le service Web renvoie au client. Ajoutez une transformation Lecture et une transformation Recherche au mappage/

L'image suivante montre le mappage de ressource à créer :



Le mappage contient les objets suivants :

Read_Customer

La transformation Read_Customer lit la table client. Cette transformation renvoie toutes les lignes client de la table.

Orders_Lookup

La transformation Recherche récupère les commandes de chaque client.

Sortie

La transformation Sortie REST reçoit les informations client de la transformation Read_Customer. Elle reçoit les informations de commande de la transformation Orders_Lookup. La transformation Sortie REST génère un fichier JSON hiérarchique qui reprend les commandes de chaque client.

Remarque: Le mappage de ressource ne contient pas de transformation Filtre pour restreindre les clients à récupérer depuis la table client.

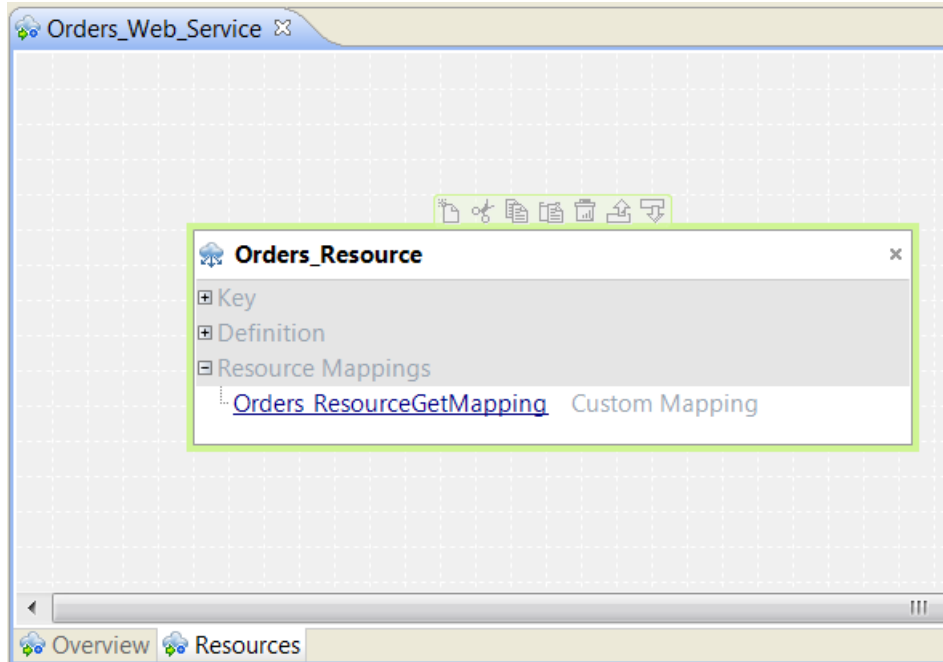
Le service d'intégration de données filtre les données de sortie en fonction des filtres présents dans la demande client.

Définition du mappage de ressource

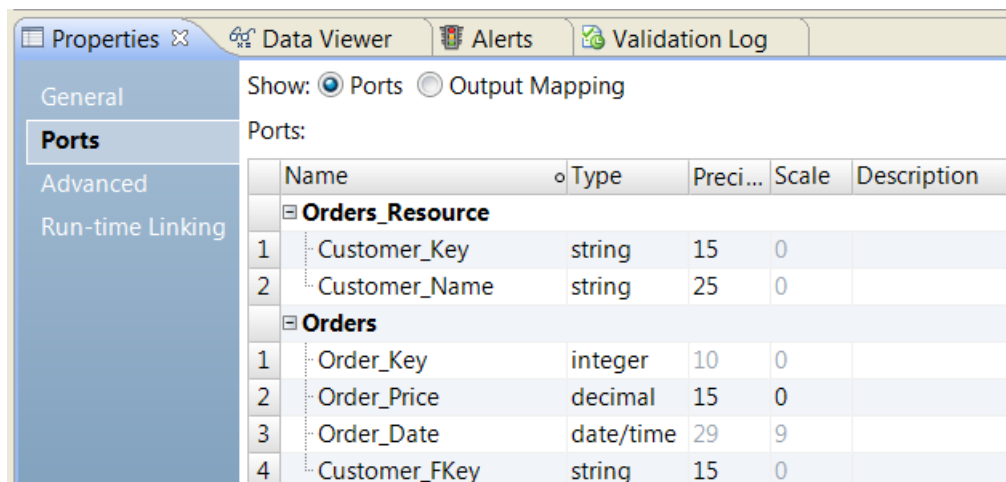
L'outil Developer tool crée un mappage de ressource qui contient la transformation Sortie REST que vous avez créée. Définissez une transformation Lecture et une transformation Recherche dans le mappage de ressource.

1. Dans l'onglet **Ressources**, développez le lien **Mappage de ressource** dans Orders_Resource.

L'image suivante montre le lien Orders_Resource dans Orders_Resource :

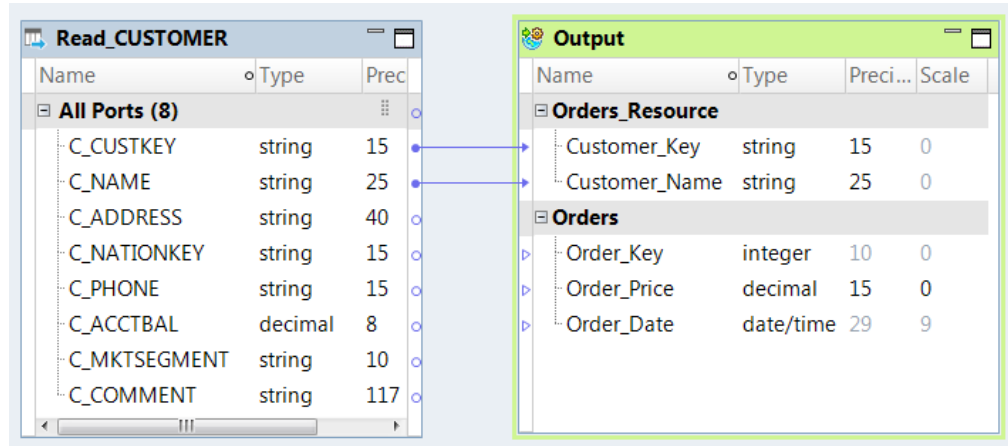


2. Cliquez sur le lien **Orders_ResourceGetMapping** dans Orders_Resource.
Le mappage apparaît dans l'éditeur.
3. Ajoutez l'objet de données Client au mappage comme une transformation Lecture.
4. Cliquez sur la transformation Sortie REST.
5. Dans l'onglet **Propriétés** de la transformation Sortie REST, cliquez sur la vue **Ports**.
6. Modifiez la précision du port Customer_Key sur 15 et la précision du port Customer_Name sur 25.

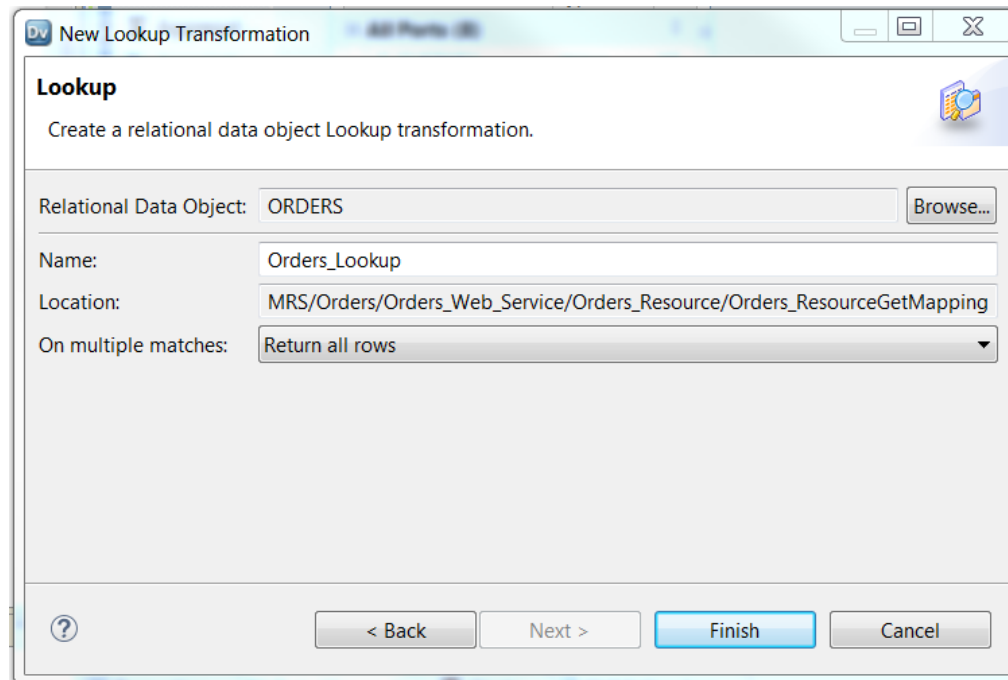


7. Connectez les ports Customer Key et Customer Name de Read_Customer sur la transformation Sortie REST.

L'image suivante présente les liens entre la transformation Read_Customer et la transformation Sortie REST :

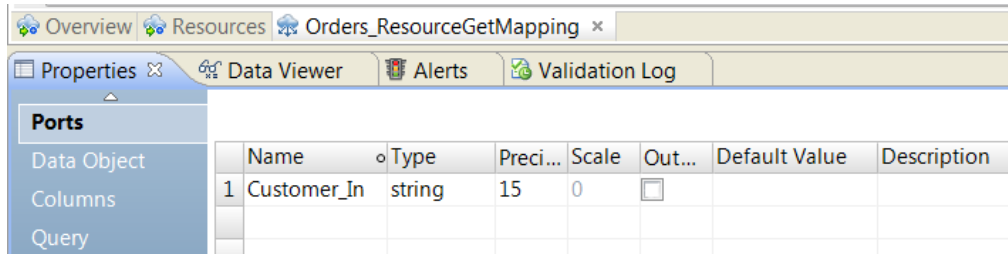


8. Pour ajouter une transformation Recherche, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le mappage puis sur **Ajouter une transformation**.
9. Sélectionnez la transformation Recherche.
10. Choisissez Recherche d'objet de données relationnel, puis cliquez sur **Suivant**.
11. Dans la boîte de dialogue **Nouvelle transformation Recherche**, recherchez et sélectionnez l'objet de données physiques Commandes. Choisissez de renvoyer toutes les lignes.



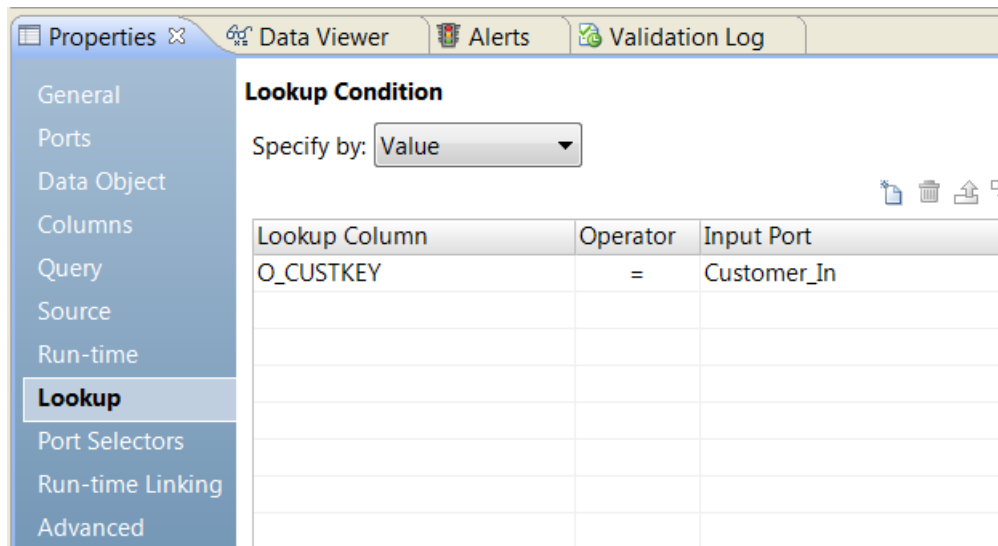
12. Cliquez sur **Terminer**.
La transformation Recherche s'affiche dans le mappage de ressource.
13. Cliquez sur la transformation Recherche dans le mappage pour la sélectionner.

14. Dans la vue **Propriétés** de la transformation Recherche, sélectionnez l'onglet **Ports**.
15. Ajoutez un port nommé Customer_In. Ce port est une chaîne avec une précision de 15. Vous ne devez pas l'activer pour la sortie.



16. Dans la vue **Propriétés** de la transformation Recherche, cliquez sur l'onglet **Recherche**.
17. Entrez la condition de recherche suivante :

O_CUSTKEY = Customer_In



18. Dans le canevas de mappage, reliez le port C_CUSTKEY à partir de Read_Customer au port Customer_In de la transformation Recherche.
19. Reliez les ports de sortie suivants à partir de la transformation Recherche aux ports de la transformation Sortie REST :

Transformation Recherche	Transformation Sortie
O_ORDERKEY	Order_Key
O_TOTALPRICE	Order_Price
O_ORDERDATE	Order_Date

Étape 3. Configurez le mappage de sortie

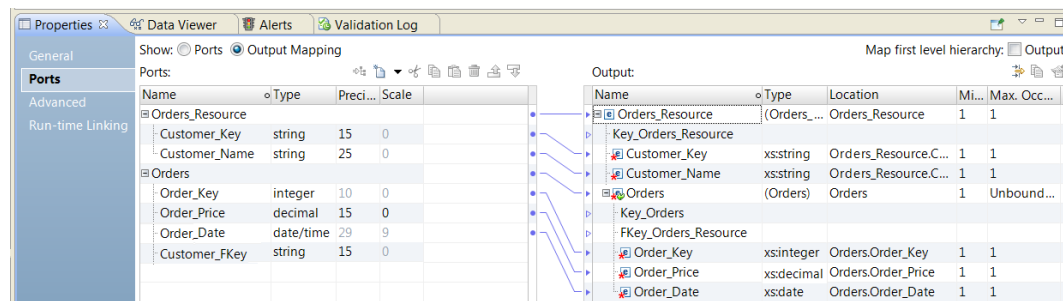
La transformation Sortie REST reçoit des données à partir des transformations Client et Commandes et elle renvoie un fichier JSON.

Dans le mappage Orders_Resource, la transformation Sortie REST contient deux groupes de données de sortie. Le groupe parent contient des informations relatives au client et il apparaît une seule fois pour chaque client. Le groupe enfant contient les commandes. Le groupe Commandes est à occurrences multiples.

Lorsque la transformation Sortie REST contient plusieurs groupes de ports, l'outil Developer tool crée des clés pour relier les groupes. L'outil Developer tool crée une clé primaire pour chaque groupe. L'outil Developer tool crée une clé étrangère pour chaque groupe enfant. La clé étrangère du groupe Commandes contient le numéro client de chaque commande.

Lorsque vous affichez les ports de la transformation Sortie REST, vous ne voyez pas les clés. Les clés n'ont pas de ports. Vous pouvez toutefois relier des données aux clés pour définir la valeur des clés. Pour afficher les clés, affichez le mappage de sortie dans la vue **Ports** de l'onglet **Propriétés** de la transformation Sortie REST. La vue **Ports** affiche les ports d'entrée ou le mappage de sortie selon l'option que vous choisissez d'afficher.

L'image suivante montre la vue **Mappage de sortie** :



L'outil Developer tool crée les clés suivantes dans la sortie :

Nom de la clé	Description
Key_Orders_Resource	Clé primaire du groupe Orders_Resource.
Key_Orders	Clé primaire du groupe Commandes.
FKey_Orders_Resource	Clé étrangère pour relier le groupe Commandes au groupe Orders_Resource.

Vous devez relier les ports d'entrée aux clés de sortie, sinon le mappage n'est pas valide.

Remarque: Vous pouvez relier un port à plusieurs éléments dans le panneau **Sortie**. Vous ne pouvez toutefois pas relier le champ d'un groupe dans le panneau **Ports** à un élément de plusieurs groupes dans le panneau **Sortie**. Tous les champs du même groupe **Ports** doivent être reliés à des éléments du même groupe **Sortie**.

Configuration du mappage de sortie

Pour créer une relation clé primaire-clé étrangère entre des clients et des commandes, chaque groupe doit contenir le numéro client.

1. Ajoutez un port **Customer_Fkey** sous **Order_Date** dans le groupe **Commandes** de la transformation **Sortie REST**.

Le port **Customer_Fkey** reçoit un numéro client. Vous devez ajouter ce port afin de recevoir un numéro client dans le groupe **Commandes** et de remplir la clé étrangère. Le numéro client ne s'affiche pas avec chaque commande dans la sortie.

2. Liez **Customer_Key** dans le panneau **Ports** à **Key_Orders_Resource** dans le panneau **Sortie**. Pour créer un lien, cliquez sur **Customer_Key** afin de le sélectionner, puis sélectionnez **Key_Orders_Resource**. Cliquez sur l'icône **Mapper** du panneau **Ports** pour créer le lien.

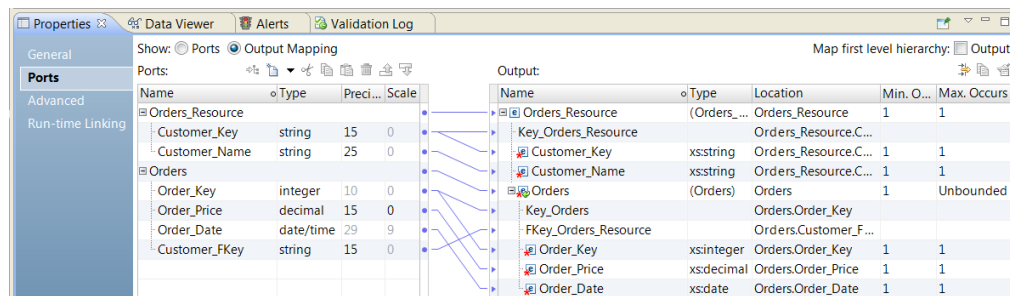
Remarque: Vous ne pouvez pas faire glisser de port pour créer un lien.

3. Sélectionnez le port **Order_Key** et l'élément **Key_Orders**. Cliquez sur **Mapper** pour créer le lien.

Order_Key doit être lié aux éléments **Key_Orders** et **Order_Key**.

4. Sélectionnez le port **Customer_Fkey** et l'élément **Fkey_Orders_Resource**. Cliquez sur **Mapper** pour créer le lien.

L'image suivante montre le mappage de sortie, avec les liens vers les clés :



Étape 4. Testez le mappage dans la vue Visionneuse de données

Vous pouvez exécuter le mappage de ressource REST dans la vue **Visionneuse de données**. Vous pouvez filtrer les données de sortie par ID de ressource ou par condition de filtre dans la vue **Visionneuse de données**.

Vous pouvez filtrer les données en entrant les valeurs des éléments du groupe **Orders_Resource**. Ces éléments sont **Customer_Key** ou **Customer_Name**. Vous ne pouvez pas filtrer les données de sortie en utilisant les éléments du groupe **Commandes**. Le groupe **Commandes** est un groupe enfant.

Vous pouvez filtrer les données de sortie par identificateur de ressource ou entrer une condition de filtre. L'identificateur de ressource est la clé, qui constitue l'élément **Customer_Key**. La condition de filtre est une expression que vous entrez dans l'Éditeur d'expressions. Utilisez une condition de filtre pour filtrer les données de filtre lorsque vous n'effectuez pas de recherche par clé.

Si vous n'entrez pas d'identificateur de ressource ou de condition de filtre, le mappage renvoie toutes les lignes dans la vue **Visionneuse de données**.

Filtrage de la Sortie par ID de ressource

Vous pouvez entrer l'ID d'une ressource pour sélectionner les données de sortie en fonction des valeurs clé. L'ID de ressource est la clé que vous avez sélectionnée lorsque vous avez créé la ressource. L'ID de ressource est Customer_Key dans cet exemple.

1. Dans la vue **Visionneuse de données**, entrez un numéro client valide dans la colonne **Valeur** de l'Identificateur de ressource.
2. Cliquez sur **Exécuter**.

La sortie contient les données du client que vous avez entrées.

L'image suivante montre la sortie pour le numéro client 10 :

The screenshot shows the 'Data Viewer' application interface. The 'Configuration' dropdown is set to '(Default Settings)'. The 'Input' section shows the following settings:

Name	Value
Data Access Method	Orders_ResourceGetMapping (Get)
Resource Identifier (Customer_Key)	10
Filter Condition	
Request	

The 'Output' section displays the following JSON data:

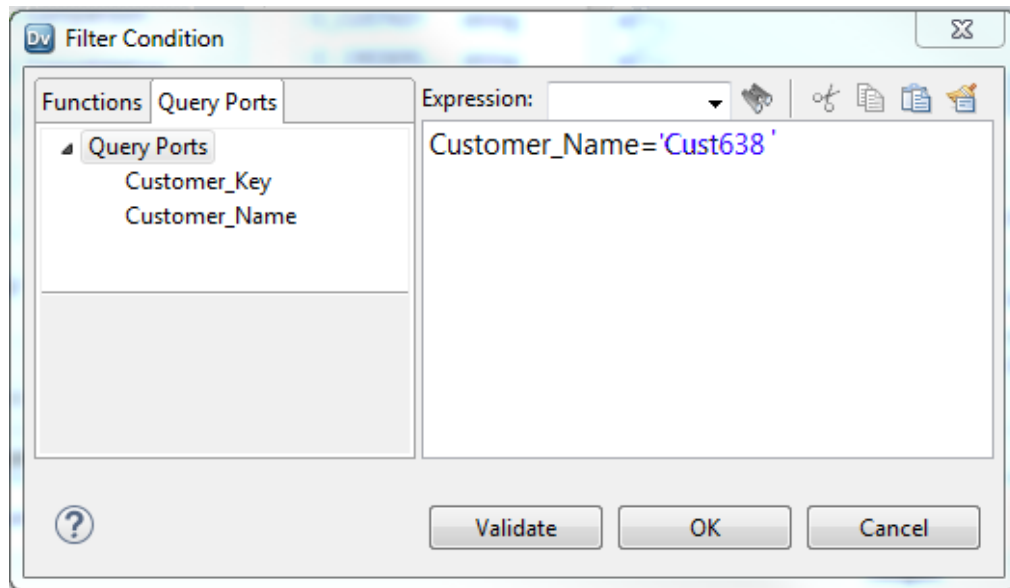
```
{
  "Orders_Resource": {
    "Customer_Key": {
      "@url": "Orders_Web_Service\\u002FOrders_Resource\\u002F10",
      "$": 10,
      "Customer_Name": "Cust128",
      "Orders": [
        {
          "Order_Date": "1996-01-05",
          "Order_Key": 18151,
          "Order_Price": 295014.94
        },
        {
          "Order_Date": "1996-10-31",
          "Order_Key": 20357,
          "Order_Price": 59049.28
        }
      ]
    }
  }
}
```

Filtrage de la Sortie par Condition de filtre

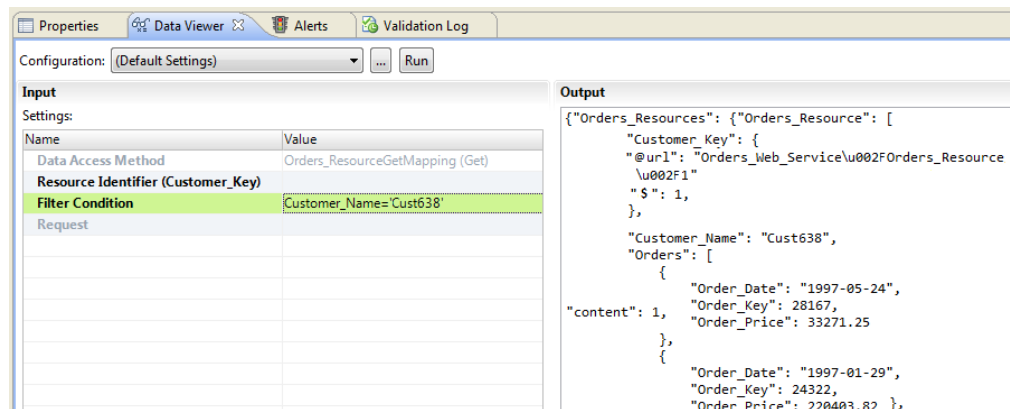
Vous pouvez entrer une condition de filtre pour sélectionner les données de sortie en fonction de valeurs spécifiques.

1. Dans la vue **Visionneuse de données**, cliquez avec la flèche de sélection dans la colonne **Valeur** de la boîte de dialogue Condition de filtre. L'Éditeur d'expressions s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet **Ports de requête**.

Une liste de port s'affiche :



3. Sélectionnez un port de demande et créez une expression de filtre.
Vous devez entourer la valeur de recherche de guillemets simples.
4. Cliquez sur **Valider** pour valider l'expression.
5. Si l'expression est valide, cliquez sur **OK**.
L'expression s'affiche comme condition de filtre dans la vue **Visionneuse de données**.
6. Dans la vue **Visionneuse de données**, cliquez sur **Exécuter**.
Les commandes du nom client Cust638 s'affichent dans le panneau Sortie.
L'image suivante montre les résultats dans le panneau Sortie :



Étape 5. Déployez l'application

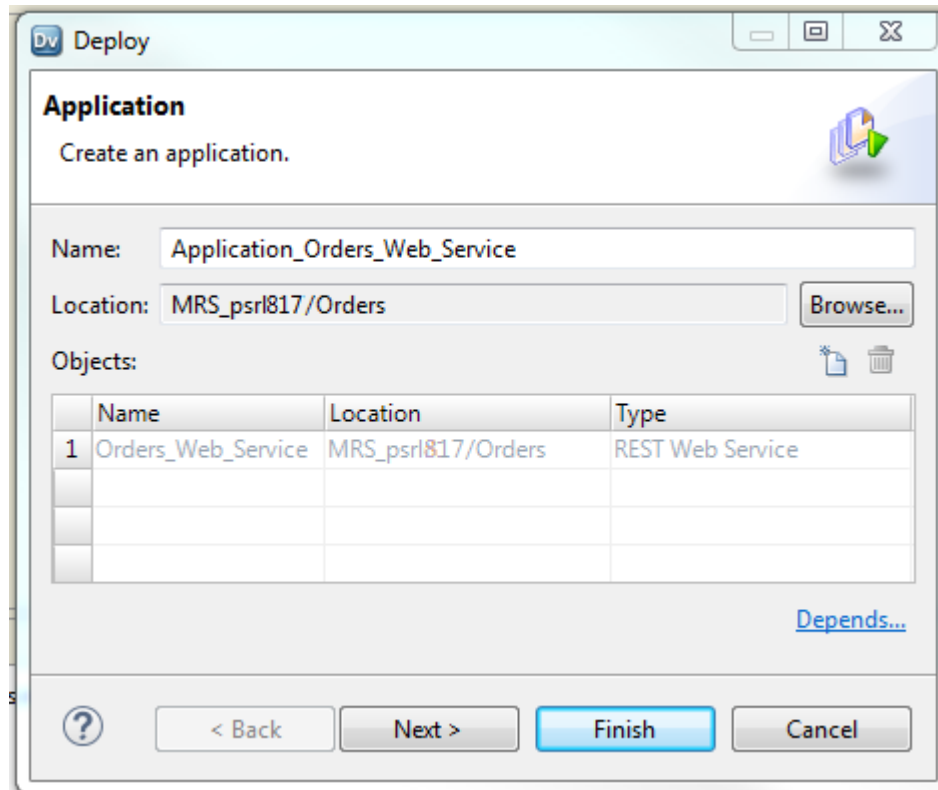
Déployez le service Web comme application vers un service d'intégration de données. Vous devez déployer l'application pour permettre à un client de service Web de se connecter au service Web.

Après avoir déployé le service Web, vous pouvez visualiser l'application dans l'outil Administrator tool.

Déploiement de l'application

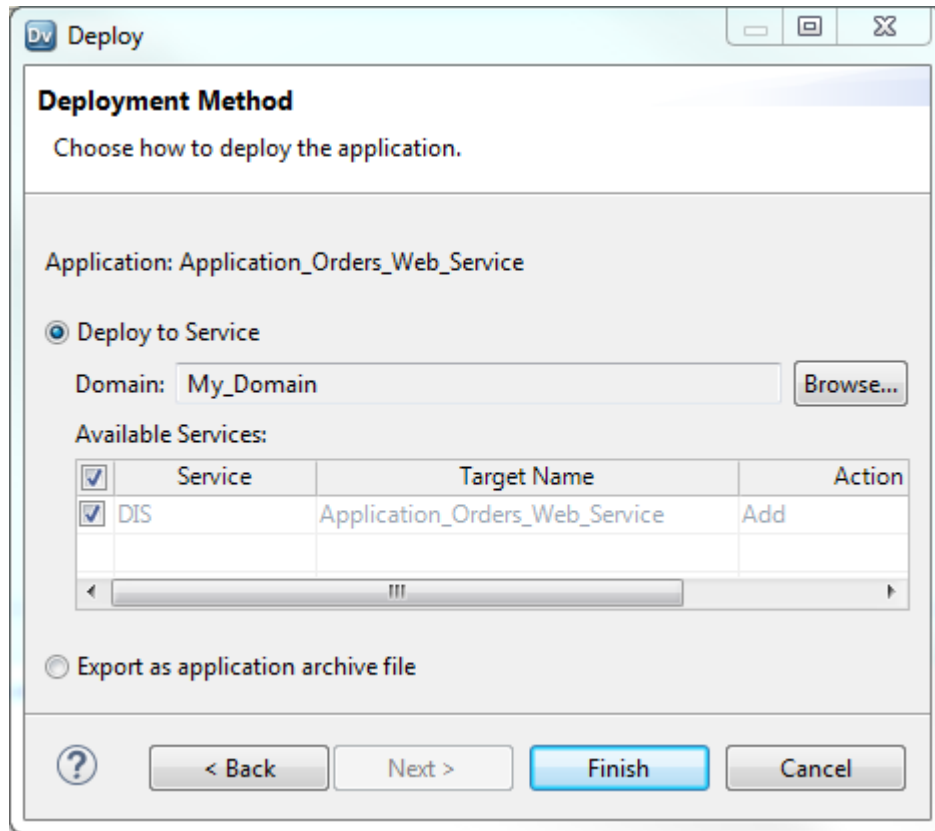
Déployer l'application dans un service d'intégration de données.

1. Dans la vue **Explorateur d'objets**, cliquez avec le bouton droit de votre souris sur **Orders_Web_Service**, puis sur **Déployer** :



2. Acceptez le nom et l'emplacement par défaut. Cliquez sur **Suivant**.

3. Choisissez le domaine et le service d'intégration de données sur lesquels déployer l'application.



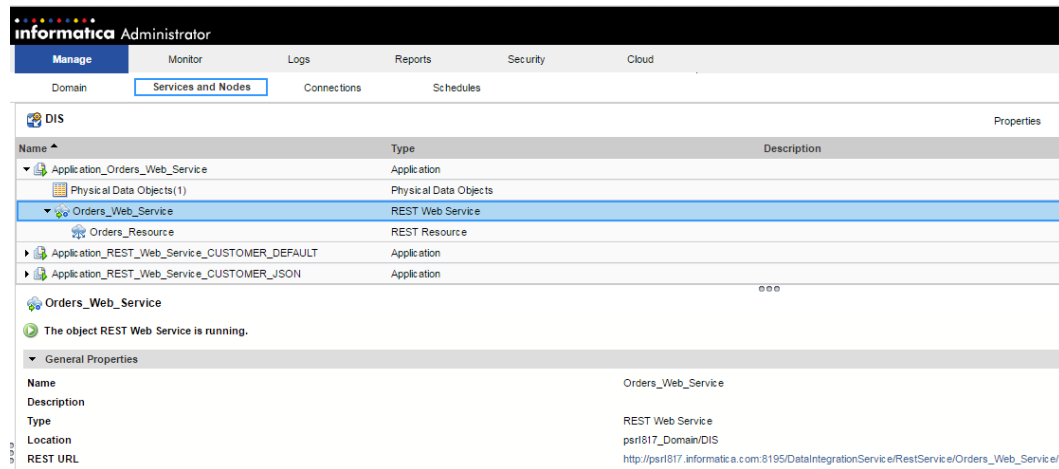
4. Cliquez sur **Terminer** pour déployer l'application.

Étape 6. Interrogez le service Web à partir d'un navigateur

Interrogez le service Web REST à partir d'un navigateur.

Une fois que vous avez déployé le service Web vers un service d'intégration de données, le service Web s'affiche comme application dans l'outil Administrator tool. Vous pouvez afficher l'URL pour accéder au service Web dans le panneau **Propriétés générales** de l'application.

L'image suivante montre l'URL REST dans le panneau **Propriétés générales** du service Web :



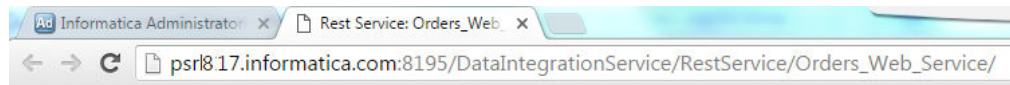
Interrogation du service Web

Vous pouvez envoyer une requête au service Web en incluant un ID de ressource ou une expression de filtre dans l'URL.

1. Dans l'outil Administrator tool, cliquez sur l'URL REST dans le panneau **Propriétés générales** de l'application du service Web.

Le service d'intégration de données répertorie les ressources dans le service Web.

L'image suivante montre la ressource dans Orders_Web_Service :



Resources:

- [Orders_Resource](#)

2. Cliquez sur le lien **Orders_Resource**.

Le service Web renvoie toutes les données de sortie du mappage de ressource.

3. Pour rechercher un client spécifique, ajoutez le nom et l'ID de la ressource à la fin de l'URL dans le navigateur. Le lien est le suivant : `http://psr1817.informatica.com:8195/DataIntegrationService/RestService/Orders_Web_Service/Orders_Resource/10`.

L'image suivante montre les résultats d'une requête qui recherche le client numéro 10 dans la ressource Orders_Resource :



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying the URL: `psrl817.informatica.com:8195/DataIntegrationService/RestService/Orders_Web_Service/Orders_Resource/10`. The browser content displays a JSON response. The response is a JSON object with a key "Orders_Resources" containing an array of objects. The first object in the array is the one displayed, representing order 10. It includes a "Customer_Key" with a "url" pointing to the specific resource, and an "Orders" array containing three order objects with details like "Order_Date", "Order_Key", and "Order_Price".

```
{
  "Orders_Resources": {
    "Orders_Resource": {
      "Customer_Key": {
        "@url": "http://psrl817.informatica.com:8195/DataIntegrationService/RestService/Orders_Web_Service/Orders_Resource/10"
      },
      "$": 10,
    },
    "Customer_Name": "Cust128",
    "Orders": [
      {
        "Order_Date": "1996-01-05",
        "Order_Key": 18151,
        "Order_Price": 295014.94
      },
      {
        "Order_Date": "1996-10-31",
        "Order_Key": 20357,
        "Order_Price": 59049.28
      },
      {
        "Order_Date": "1997-07-27",
        "Order_Key": 24678,
        "Order_Price": 112857.62
      },
      {
        "Order_Date": "1998-07-03",
        "Order_Key": 25122,
        "Order_Price": 92135.6
      }
    ]
  }
}
```

4. Pour effectuer une recherche par nom de client plutôt que par clé, incluez une condition de filtre dans l'URL au lieu de l'ID de la ressource :

`http://psrl817.informatica.com:8195/DataIntegrationService/RestService/Orders_Web_Service/Orders_Resource/?filterCondition=Customer_Name='Cust628'`

Comment créer un service Web REST à partir d'un objet de données

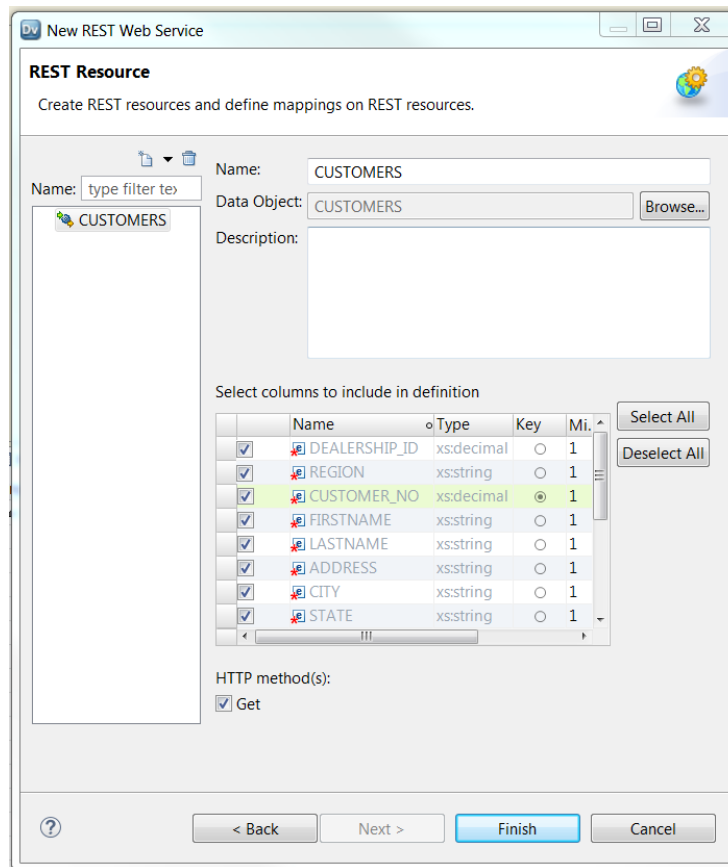
Vous pouvez créer un service Web REST à partir d'un objet de données dans le référentiel modèle. L'outil Developer tool crée un mappage par défaut qui contient une transformation Lecture et une transformation Sortie. Vous pouvez sélectionner les colonnes de l'objet de données que vous souhaitez inclure dans la ressource du service Web REST.

1. Cliquez sur **Fichier > Nouveau > Service de données**.
2. Dans la boîte de dialogue **Sélectionnez un assistant**, choisissez **Service Web REST**. Cliquez sur **Suivant**.
3. Dans la boîte de dialogue **Service Web REST**, entrez le nom du service Web. Le nom par défaut est `REST_Web_Service`. Cliquez sur **Suivant**.
4. Dans la boîte de dialogue Ressource REST, cliquez sur **Nouveau > Créer à partir d'un objet de données**.
5. Sélectionnez un objet de données dans la liste d'objets de données du référentiel modèle, puis cliquez sur **OK**.

La boîte de dialogue Ressource REST présente la ressource REST à partir de l'objet de données que vous avez choisi.

6. Sélectionnez les colonnes à inclure dans la ressource. Sélectionnez la clé primaire de la ressource. Par défaut, toutes les colonnes sont sélectionnées. Vous pouvez décocher les colonnes que vous ne souhaitez pas inclure dans la ressource. La méthode GET est sélectionnée par défaut. Ne désactivez pas cette option.

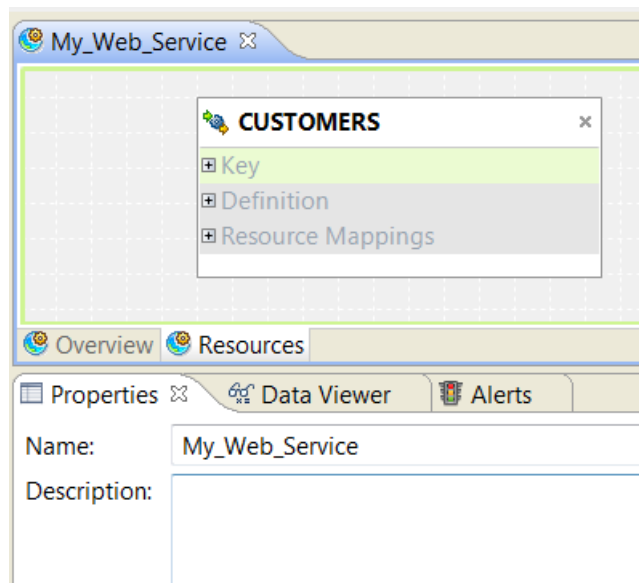
L'image suivante présente la boîte de dialogue Ressource REST :



7. Cliquez sur **Terminer** pour créer le service Web.

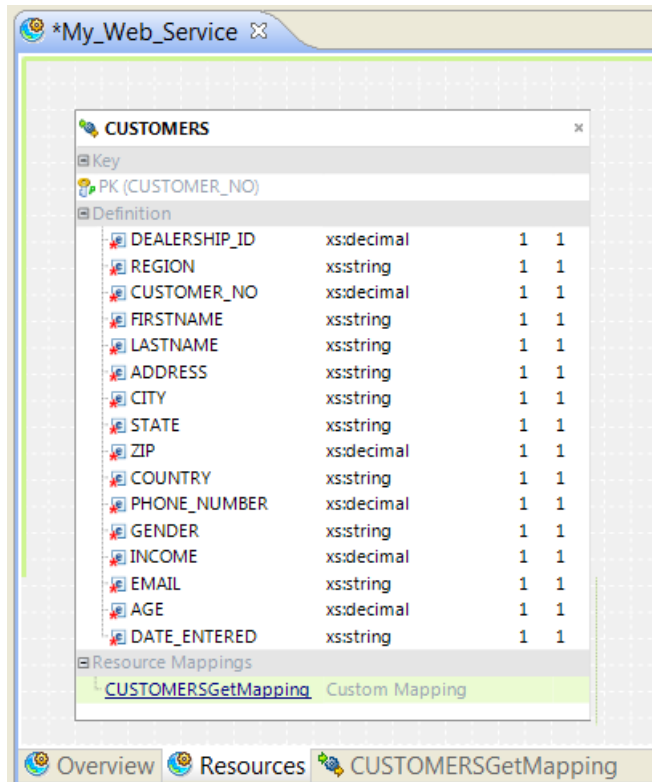
La vue **Ressources** du service Web REST s'affiche dans l'outil Developer tool.

L'image suivante montre la vue **Ressources** de l'outil Developer tool.



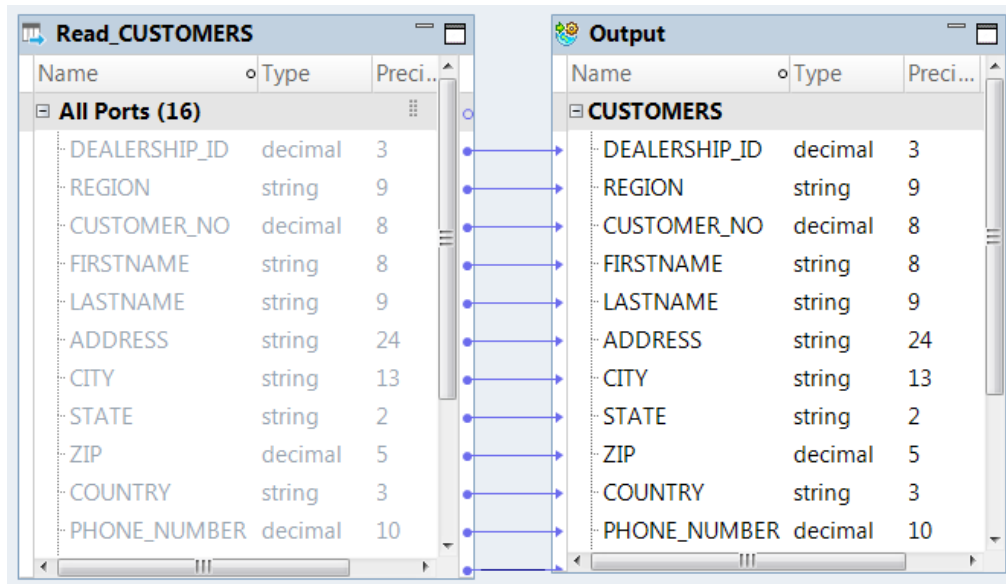
8. Vous pouvez développer les composants de la vue **Ressources** pour afficher la clé, les colonnes de la définition et un lien vers le mappage de ressource.

L'image suivante montre la clé de ressource, les colonnes de définition et le lien vers le mappage de ressource.



9. Cliquez sur le lien du mappage de ressource pour afficher le mappage de ressource.

L'image suivante présente le mappage de ressource par défaut :

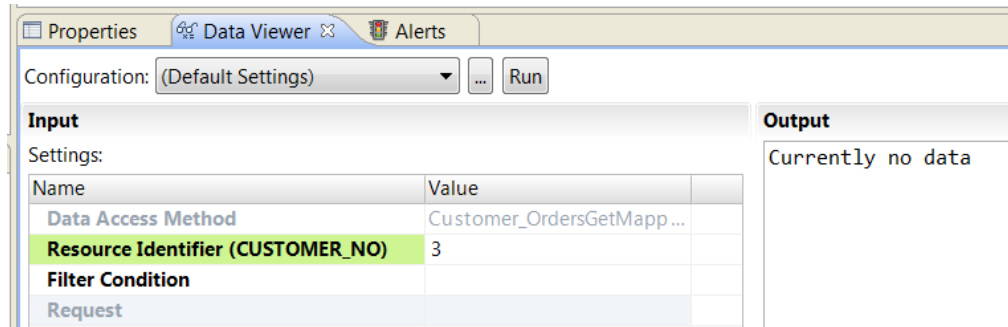


10. Ajoutez des transformations au mappage si nécessaire.
11. Pour tester le service Web, accédez à la vue **Visionneuse de données**.

12. Dans les **Paramètres d'entrée**, choisissez le mappage de ressource à tester dans le champ **Valeur de l'accès aux données**.
13. Pour filtrer la sortie en fonction de la clé, entrez la clé à chercher dans le champ **Identificateur de ressource**.
14. Pour filtrer la sortie en fonction d'autres éléments, entrez une condition de filtre. Cliquez sur le champ Valeur pour ouvrir l'Éditeur d'expressions.

Vous pouvez entrer plusieurs expressions dans l'Éditeur d'expressions.

L'image suivante montre les **Paramètres d'entrée** de la vue **Visionneuse de données** :



15. Cliquez sur **Exécuter** pour afficher la sortie.
La sortie est un fichier JSON ou XML selon la configuration du service Web.
16. Déployez le service Web vers un service d'intégration de données.

Comment déployer un objet de données en tant que service Web REST

Vous pouvez déployer un objet de données relationnel ou un objet de données de fichier plat en tant que service Web REST.

1. Dans l'Explorateur d'objets, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet de données pour accéder au service Web.
2. Cliquez sur **Déployer > Déployer en tant que service Web REST**.

La boîte de dialogue **Déployer l'application** s'affiche à l'écran.

The 'Deploy' dialog box is shown with the 'Application' tab selected. It contains the following fields and controls:

- Name:** Customer_Info_App
- Location:** MRS_non_versioning/Orders (with a 'Browse...' button)
- Objects:** A table with columns 'Name', 'Location', and 'Type'. It is currently empty.
- Navigation buttons:** '?', '< Back', 'Next >', 'Finish', and 'Cancel'.

3. Entrez le nom de l'application et cliquez sur **Suivant**. N'ajoutez aucun objet.

La boîte de dialogue **Méthode de déploiement** s'affiche à l'écran.

4. Choisissez le service d'intégration de données sur lequel déployer l'application.

L'image suivante présente la boîte de dialogue **Méthode de déploiement** :

The 'Deploy' dialog box is shown with the 'Deployment Method' tab selected. It contains the following fields and controls:

- Application:** Customer_Info_App
- Deployment Method:** ☒ Deploy to Service
- Domain:** testDomain (with a 'Browse...' button)
- Available Services:** A table with columns 'Service', 'Target Name', and 'Action'. It contains one entry:

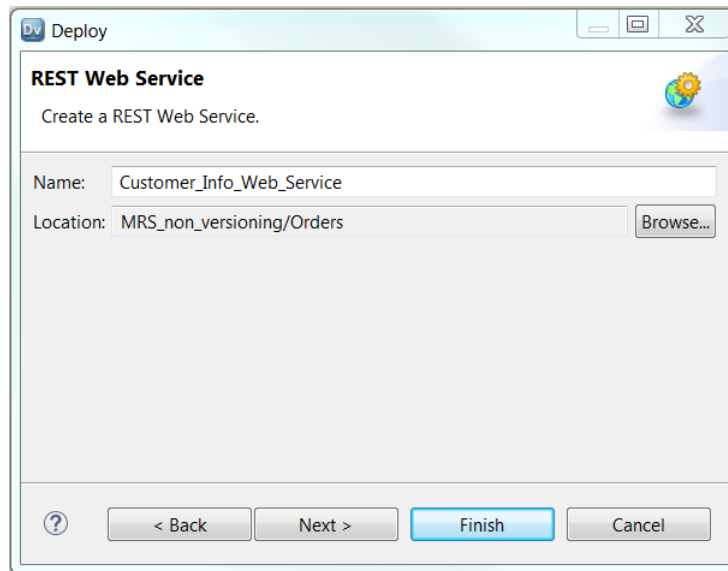
Service	Target Name	Action
<input checked="" type="checkbox"/> E_DIS	Customer_Info_App	Add
- Other Method:** ☐ Export as application archive file
- Navigation buttons:** '?', '< Back', 'Next >', 'Finish', and 'Cancel'.

5. Cliquez sur **Suivant**.

La boîte de dialogue **Service Web REST** s'affiche à l'écran.

6. Entrez le nom du service Web.

L'image suivante montre la boîte de dialogue **Service Web REST** :



7. Cliquez sur **Suivant** pour choisir les colonnes à inclure dans la ressource ou ajouter plus de ressources. Cliquez sur **Terminer** pour créer une ressource contenant toutes les colonnes de l'objet de données.

Si vous cliquez sur **Suivant**, la boîte de dialogue **Ressource REST** s'affiche à l'écran.

8. Dans la boîte de dialogue Ressource REST, entrez le nom de la ressource et sélectionnez les colonnes que vous souhaitez inclure dans la définition.

Par défaut, toutes les colonnes sont sélectionnées. N'effacez aucun champ. Le service Web déployé nécessite un mappage par défaut.

L'image suivante présente la boîte de dialogue Ressource REST :

REST Resource
Create REST resources and define mappings on REST resources.

Name: type filter text
CUSTOMERS

Name: CUSTOMERS
Data Object: CUSTOMERS
Description: Return customer information by customer ID

Select columns to include in definition

Name	Type	Key	Mi...	M...	Desc
DEALERSHIP_ID	xs:decimal	<input type="radio"/>	1	1	
REGION	xs:string	<input type="radio"/>	1	1	
CUSTOMER_NO	xs:decimal	<input checked="" type="radio"/>	1	1	
FIRSTNAME	xs:string	<input type="radio"/>	1	1	
LASTNAME	xs:string	<input type="radio"/>	1	1	
ADDRESS	xs:string	<input type="radio"/>	1	1	
CITY	xs:string	<input type="radio"/>	1	1	
STATE	xs:string	<input type="radio"/>	1	1	
ZIP	xs:decimal	<input type="radio"/>	1	1	
COUNTRY	xs:string	<input type="radio"/>	1	1	
PHONE_NUMBER	xs:decimal	<input type="radio"/>	1	1	
GENDER	xs:string	<input type="radio"/>	1	1	
INCOME	xs:decimal	<input type="radio"/>	1	1	

HTTP method(s):
☒ Get

< Back Next > Finish Cancel

9. Cliquez sur **Terminer** pour déployer le service Web.
N'ajoutez pas de ressources et ne modifiez pas la définition de ressource.
10. Pour ajouter plus de ressources au service Web, cliquez sur **Nouveau**.
Vous pouvez créer une ressource à partir d'un objet de données ou vous pouvez entrer manuellement les colonnes dans la ressource.

CHAPITRE 12

Transformation Consommateur de service Web REST

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Présentation de la transformation Consommateur de service Web REST, 152](#)
- [Configuration de la transformation Consommateur de service Web REST, 154](#)
- [Méthodes HTTP, 156](#)
- [Ports de la transformation Consommateur de service Web REST, 159](#)
- [Mappage d'entrée de la transformation Consommateur de service Web REST, 162](#)
- [Mappage de sortie de transformation Consommateur de service Web REST, 164](#)
- [Propriétés avancées de la transformation Consommateur de service Web REST, 167](#)
- [Création de la transformation Consommateur de service Web REST, 168](#)
- [Analyse d'un message de réponse JSON contenant des tableaux, 169](#)

Présentation de la transformation Consommateur de service Web REST

La transformation Consommateur de service Web REST est une transformation active qui se connecte à un service Web REST en tant que client de service Web pour accéder aux données ou les transformer. Utilisez une transformation Consommateur de service Web REST pour vous connecter à un service Web REST. La transformation Consommateur de service Web REST peut envoyer une demande à un service Web REST et recevoir une réponse d'un service Web REST.

La transformation Consommateur de service Web REST se connecte à un service Web via une URL que vous définissez dans la transformation ou dans une connexion HTTP. Vous pouvez également utiliser une connexion HTTPS. Les transformations Consommateur de service Web REST peuvent utiliser le protocole TLS 1.2, TLS 1.1 ou TLS 1.0.

Un service Web REST contient une méthode HTTP pour chaque action que le service Web prend en charge. Lorsque le service d'intégration de données se connecte à un service Web REST, il peut envoyer une demande pour obtenir (get), publier (post), placer (put) ou supprimer (delete) des données. La requête peut agir sur des ressources individuelles ou des ensembles de ressources. Une fois que le service d'intégration de données a envoyé un message de demande, il reçoit un message de réponse du service Web.

La demande et les messages de réponse contiennent des données XML ou JSON avec des éléments qui peuvent constituer une hiérarchie. Lorsqu'une requête ou un message de réponse contient des éléments à occurrences multiples, les groupes d'éléments forment des niveaux dans la hiérarchie XML ou JSON. Les groupes sont liés lorsqu'un niveau est imbriqué dans un autre.

Dans la transformation Consommateur de service Web REST, l'entrée et la sortie de la méthode définissent la structure de la demande et les messages de réponse. L'entrée et la sortie de la méthode comprennent des mappages qui définissent comment mapper les éléments de messages sur les ports d'entrée et sortie.

La transformation Consommateur de service Web REST prend en charge un serveur proxy. Vous pouvez également vous connecter à une application Microsoft SharePoint avec la transformation Consommateur de service Web REST.

Exemple

Un magasin en ligne définit les ressources pour une base de données de produits. La base de données identifie chaque produit par un numéro de référence.

Les clients du service Web accèdent aux détails du produit via un service Web REST. Le service Web utilise l'URL suivante :

`http://www.HypoStores.com/products/ProductDetails`

Vous devez récupérer les détails sur un produit spécifique, comme la description et le prix unitaire, et transmettre ces détails à une transformation en aval dans un mappage. Créez une transformation Consommateur de service Web REST pour récupérer les détails sur un produit et les transmettre à une autre transformation.

Le tableau suivant affiche les détails de transformation que vous configurez :

Détails de la transformation	Valeur
Méthode HTTP	Get
URL de base	<code>http://www.HypoStores.com/products/ProductDetails</code>
Port d'argument d'entrée	Part_No
Ports de sortie	Description, Unit_Price
Sortie de la méthode	<Structure du message de réponse.>

La sortie de la méthode comprend un mappage de sortie qui définit comment les éléments du message de réponse sont mappés vers les ports de sortie.

Lorsque le service d'intégration de données envoie la demande au service Web, il ajoute la valeur dans le port d'argument à l'URL de base. Par exemple, pour récupérer les détails sur la partie 0716, le service d'intégration de données utilise l'URL suivante :

`http://www.HypoStores.com/products/ProductDetails?Part_No=0716`

Lorsque le service d'intégration de données reçoit une réponse, il convertit la description du produit et le prix unitaire dans le message de réponse en données pour les ports de sortie.

Vous pouvez également transmettre Part_No comme paramètre et remplacer la valeur dans le flux lorsque vous exécutez le mappage.

Processus de la transformation Consommateur de service Web REST

La transformation Consommateur de service Web REST crée un message de demande en fonction des données dans les ports d'entrée et de l'entrée dans la méthode. Il convertit les éléments dans le message de réponse en données adaptées pour les ports de sortie en fonction de la sortie de la méthode.

Les ports d'entrée de la transformation Consommateur de service Web REST contiennent des données relationnelles provenant des transformations en amont figurant dans un mappage. Le service d'intégration de données utilise l'entrée de la méthode pour convertir les données provenant des ports d'entrée en éléments du message de demande.

Pour se connecter au service Web, le service d'intégration de données lit l'URL de base que vous configurez dans les propriétés de transformation ou la connexion HTTP. Il identifie la ressource que vous souhaitez obtenir, publier, placer ou supprimer en ajoutant les valeurs provenant des ports de l'URL ou des ports de l'argument à l'URL de base.

Lorsque le service d'intégration de données reçoit une réponse, il transmet les données figurant dans le message de réponse aux ports de sortie de la transformation. Le service d'intégration de données transmet des données en fonction de la manière dont vous configurez la sortie de la méthode. Les ports de sortie contiennent des données relationnelles. Le service d'intégration de données envoie les données figurant dans les ports de sortie vers des transformations en aval dans le mappage ou vers la cible.

Configuration de la transformation Consommateur de service Web REST

Lorsque vous créez une transformation Consommateur de service Web REST, vous sélectionnez la méthode HTTP et définissez l'entrée et la sortie de la méthode. Si vous sélectionnez la méthode Get, vous ne définissez pas l'entrée de la méthode.

Les éléments d'entrée dans le message de demande HTTP sont mappés sur les ports d'entrée. Les éléments de sortie dans le message de réponse HTTP sont mappés sur les ports de sortie. L'outil Developer crée des ports pour les éléments de premier niveau.

Lorsque vous configurez la transformation, vous effectuez les tâches suivantes :

1. Sélectionnez la méthode HTTP.
2. Configurez les ports pour représenter les éléments dans l'en-tête et le corps de la demande ainsi que les messages de réponse.
3. Configurez le mappage d'entrée.
4. Configurez le mappage de sortie.
5. Configurez les propriétés avancées, telles que la connexion et l'URL de base pour le service Web.

Si le service Web REST nécessite une authentification, créez un objet de connexion HTTP.

Configuration de message

Le service d'intégration de données génère des messages de demande et interprète les messages de réponse en fonction de l'entrée et de la sortie de la méthode et en fonction des ports que vous configurez dans la transformation Consommateur de service Web REST.

Les ports d'entrée représentent différentes parties du message de demande. Vous pouvez ajouter des ports d'entrée qui identifient la ressource que vous souhaitez récupérer ou modifier. Vous pouvez également ajouter des ports d'entrée qui représentent des en-têtes HTTP, des informations de cookie et des éléments du message de demande.

Les ports de sortie représentent les éléments du message de réponse que vous voulez envoyer à des transformations en aval ou à la cible dans un mappage. Vous pouvez ajouter des ports de sortie qui représentent des en-têtes HTTP, des informations de cookie, le code de réponse et des éléments du message de réponse.

Identification de ressource

Pour identifier la ressource dans une requête HTTP, le service d'intégration de données ajoute des valeurs dans certains ports d'entrée à l'URL de base. Vous définissez l'URL de base dans la connexion HTTP ou dans les propriétés de la transformation. Utilisez l'URL ou les ports de l'argument pour identifier une ressource spécifique.

Utilisez les ports URL lorsque le service Web identifie une ressource via une chaîne de caractères unique.

Par exemple, le service Web REST HypoStores identifie les pièces par le numéro de référence via l'URL suivante :

```
http://www.HypoStores.com/products/ProductDetails/<Part_No>
```

Pour identifier une pièce, définissez les détails de transformation suivants :

1. Définissez l'URL suivante comme URL de base :

```
http://www.HypoStores.com/products/ProductDetails
```

2. Définissez un port URL et transmettez via celui-ci le numéro de référence à la transformation.

Si le mappage transmet le nombre 500 au port URL, le service d'intégration de données utilise l'URL suivante dans le message de requête :

```
http://www.HypoStores.com/products/ProductDetails/500
```

Utilisez les ports d'argument quand le service Web identifie l'emplacement d'une ressource via des arguments.

Par exemple, vous voulez transmettre un numéro de référence au service Web REST HypoStores via l'argument « Part_No ».

Pour identifier une pièce, définissez les détails de transformation suivants :

1. Définissez l'URL suivante comme URL de base :

```
http://www.HypoStores.com/products/ProductDetails
```

2. Créez un port d'argument avec le nom d'argument « Part_No » et transmettez le numéro de référence à la transformation via le port d'argument.

Si le mappage transmet le numéro de référence 600 au port d'argument, le service d'intégration de données utilise l'URL suivante dans le message de requête :

```
http://www.HypoStores.com/products/ProductDetails?Part_No=600
```

Créez plusieurs ports d'argument pour définir plusieurs arguments. Le service d'intégration de données sépare chaque argument par un caractère perluette (&).

Par exemple, vous souhaitez récupérer les détails d'un employé à partir d'un service Web REST et transmettez le prénom et le nom de l'employé via les arguments « First_Name » et « Last_Name ». Créez des ports d'argument avec les noms d'argument « First_Name » et « Last_Name ». Si le mappage transmet le nom « John Smith » à la transformation, le service d'intégration de données utilise une URL telle que la suivante dans le message de demande :

```
http://www.HypoStores.com/employees/EmpDetails?First_Name=John&Last_Name=Smith
```

Si vous ne spécifiez pas d'URL ou de port d'argument, le service d'intégration de données utilise l'URL de base provenant des propriétés de la transformation ou de la connexion HTTP pour identifier la ressource. L'URL de base de la connexion HTTP remplace l'URL de base de la transformation.

Méthodes HTTP

Lorsque vous créez une transformation Consommateur de service Web REST, vous sélectionnez la méthode HTTP que le service d'intégration de données utilise dans le message de requête. Vous ne pouvez pas modifier la méthode HTTP après avoir créé la transformation.

Vous configurez la transformation pour utiliser l'une des méthodes HTTP suivantes :

Get

Récupère une ressource ou un ensemble de ressources depuis le service Web. Par exemple, vous pouvez récupérer une table de produits ou récupérer des informations sur un produit.

Poster

Envoie des données à un service Web. Utilisez la méthode POST pour créer une ressource ou un ensemble de ressources. Par exemple, vous pouvez ajouter les détails d'une nouvelle transaction de magasin.

Put

Remplace une ressource ou un ensemble de ressources. Si les données n'existent pas, la méthode Put publie les données. Par exemple, vous pouvez mettre à jour l'adresse d'expédition d'un client.

Delete

Supprime une ressource ou un ensemble de ressources. Par exemple, vous pouvez supprimer l'enregistrement d'un employé qui ne travaille plus pour une entreprise.

Méthode HTTP Get

Le service d'intégration de données utilise la méthode HTTP Get pour récupérer les données depuis un service Web REST. Utilisez la méthode Get pour récupérer une ressource ou un ensemble de ressources.

Lorsque vous configurez la transformation Consommateur de service Web REST pour utiliser la méthode Get, vous configurez les ports d'entrée, la sortie de la méthode et les ports de sortie. Vous ne configurez pas l'entrée de la méthode.

Exemple

Vous souhaitez récupérer la description et le prix de la référence 500 dans la base de données de produits HypoStores. Le service Web utilise l'URL suivante pour identifier une pièce :

```
http://www.HypoStores.com/products/ProductDetails?Part_No=<Part_No>
```

Entrez l'URL de base suivante :

`http://www.HypoStores.com/products/ProductDetails`

Le tableau suivant montre le port d'entrée que vous pouvez définir :

Type de port	Nom d'argument	Valeur d'entrée
Argument	Part_No	500

Le tableau suivant montre les ports de sortie que vous pouvez définir :

Type de port	Nom du port	Valeur de retour
Sortie	Part_Desc	...<desc>Stylos à billes ACME, 12-pk, noirs, 0.7 mm</desc>...
Sortie	Price_USD	...<price>9,89</price>...

Méthode HTTP Post

Le service d'intégration de données utilise la méthode HTTP Post pour envoyer des données à un service Web REST. Le service Web détermine la fonction réelle que la méthode Post exécute. Vous pouvez utiliser la méthode Post pour créer une ressource ou un ensemble de ressources.

Lorsque vous configurez la transformation Consommateur de service Web REST pour utiliser la méthode POST, vous configurez les ports d'entrée, l'entrée de la méthode, la sortie de la méthode et les ports de sortie.

Exemple

Vous voulez publier la nouvelle pièce 501 dans la base de données de produits HypoStores. Le service Web utilise l'URL suivante pour la pièce 501 :

`http://www.HypoStores.com/products/ProductDetails/501`

Entrez l'URL de base suivante :

`http://www.HypoStores.com/products/ProductDetails`

Le tableau suivant montre les ports d'entrée que vous pouvez définir :

Type de port	Nom du port	Valeur d'entrée
URL	URL_Part_No	501
Entrée	Part_Desc	Stylos à bille ACME, 12-pk, noirs, 0,5 mm
Entrée	Price_USD	9.89

Le tableau suivant montre les ports de sortie que vous pouvez définir :

Type de port	Nom du port	Valeur de retour
Sortie	Réponse	<Response returned by the web service>

HTTP méthode Put

Le service d'intégration de données utilise la méthode HTTP Put pour mettre à jour des données via un service Web REST. Utilisez la méthode POST pour mettre à jour une ressource ou un ensemble de ressources. Si les données n'existent pas, le service d'intégration de données crée la ressource ou l'ensemble de ressources.

Lorsque vous configurez la transformation Consommateur de service Web REST pour utiliser la méthode Put, vous configurez les ports d'entrée, l'entrée de la méthode, la sortie de la méthode et les ports de sortie.

Exemple

Vous souhaitez mettre à jour le prix unitaire de la pièce 501 dans la base de données de produits HypoStores. Le service Web utilise l'URL suivante pour la pièce 501 :

```
http://www.HypoStores.com/products/ProductDetails/501
```

Entrez l'URL de base suivante :

```
http://www.HypoStores.com/products/ProductDetails
```

Le tableau suivant montre les ports d'entrée que vous pouvez définir :

Type de port	Nom du port	Valeur d'entrée
URL	URL_Part_No	501
Entrée	Price_USD	9.99

Le tableau suivant montre les ports de sortie que vous pouvez définir :

Type de port	Nom du port	Valeur de retour
Sortie	Réponse	<Response returned by the web service>

Méthode HTTP Delete

Le service d'intégration de données utilise la méthode HTTP Delete pour supprimer des données via un service Web REST. Utilisez la méthode Delete pour supprimer une ressource ou un ensemble de ressources.

Lorsque vous configurez la transformation Consommateur de service Web REST pour utiliser la méthode Delete, vous configurez les ports d'entrée, l'entrée de la méthode, la sortie de la méthode et les ports de sortie.

Exemple

Vous voulez supprimer la référence 502 dans la base de données de produits HypoStores. Le service Web utilise l'URL suivante pour identifier une pièce :

```
http://www.HypoStores.com/products/ProductDetails?Part_No=<Part_No>
```

Entrez l'URL de base suivante :

```
http://www.HypoStores.com/products/ProductDetails
```

Le tableau suivant montre le port d'entrée que vous pouvez définir :

Type de port	Nom d'argument	Valeur d'entrée
Argument	Part_No	502

Le tableau suivant montre les ports de sortie que vous pouvez définir :

Type de port	Nom du port	Valeur de retour
Sortie	Réponse	<Response returned by the web service>

Ports de la transformation Consommateur de service Web REST

Une transformation Consommateur de service Web REST peut avoir plusieurs ports d'entrée et plusieurs ports de sortie. Vous créez les ports sous forme de groupes basés sur la structure de la hiérarchie XML ou JSON.

Lorsque vous visualisez les ports de la transformation, affichez les ports si vous n'avez pas besoin de visualiser la hiérarchie XML ou JSON. Lorsque vous affichez les ports, vous pouvez définir des groupes, définir des ports et mapper les éléments de l'entrée et de la sortie de la méthode sur les ports d'entrée et sortie.

Une transformation Consommateur de service Web REST peut avoir plusieurs groupes d'entrée et plusieurs groupes de sortie. Lorsque vous créez les ports, créez des groupes et ajoutez les ports aux groupes. Définissez les ports dans une hiérarchie de groupe en fonction de la structure de la hiérarchie d'entrée ou de sortie dans le code XML ou JSON. Ajoutez une clé pour associer un groupe enfant à un groupe parent.

Tous les groupes, à l'exception du groupe le plus faible de la hiérarchie, doivent avoir des clés primaires. Tous les groupes de la hiérarchie, à l'exception du groupe racine, doivent avoir des clés étrangères.

La transformation possède un groupe d'entrée racine nommé RequestInput. Vous devez ajouter une clé primaire au groupe d'entrée racine. La clé doit être de type string, bigint ou integer. Vous pouvez configurer n'importe quel port du groupe d'entrée racine comme un port d'intercommunication.

Pour mapper un élément à un port, cliquez sur le champ dans la colonne **Emplacement** et développez la hiérarchie dans la boîte de dialogue **Sélectionner un emplacement**. Ensuite, choisissez un élément dans la hiérarchie.

Ports d'entrée

Les ports d'entrée représentent les données provenant d'une transformation en amont ou d'une source que vous voulez transmettre au service Web. Vous pouvez configurer plusieurs ports d'entrée. Chaque port d'entrée est mappé sur un élément dans le message de demande.

Pour ajouter un port d'entrée, sélectionnez un groupe d'entrée, cliquez sur la flèche située à côté du bouton **Nouveau** et sélectionnez **Champ**.

Ports de sortie

Les ports de sortie représentent les éléments du message de réponse que vous voulez transmettre à une transformation en aval ou à la cible. Vous pouvez configurer plusieurs ports de sortie. Chaque port de sortie correspond à un élément dans le message de réponse.

Pour ajouter un port de sortie, sélectionnez un groupe de sortie, cliquez sur la flèche située à côté du bouton **Nouveau** et sélectionnez **Champ**.

Ports d'intercommunication

Les ports d'intercommunication transmettent les données via la transformation sans les modifier. Vous pouvez configurer n'importe quel port du groupe d'entrée racine comme un port d'intercommunication.

Pour ajouter un port d'intercommunication, ajoutez un port au groupe d'entrée racine. Puis cliquez avec le bouton droit sur le port et sélectionnez **Mapper**.

Ports d'argument

Les ports de l'argument vous permettent d'identifier une ressource lorsque son URL nécessite un argument. Ajoutez des ports d'argument au groupe d'entrée racine.

Un port d'argument a un nom de port et un nom d'argument. Si un nom d'argument contient un caractère qui n'est pas autorisé dans un nom de port, entrez un nom d'argument qui diffère du nom de port. Par exemple, vous voulez transmettre l'argument « Cust-ID » au service Web, mais le service d'intégration de données n'autorise pas le tiret (-) dans les noms de ports. Entrez « Cust-ID » comme nom d'argument, mais entrez « CustID » comme nom de port.

Le service d'intégration de données ajoute les noms d'argument et les valeurs pour chaque port d'argument à l'URL de base sous forme de paires nom=valeur. Vous pouvez configurer plusieurs ports d'argument. Le service d'intégration de données sépare plusieurs arguments de la demande par le caractère perluette (&).

Par exemple :

```
http://www.HypoStores.com/customers/CustDetails?Last_Name=Jones&First_Name=Mary
```

Si vous définissez les ports d'argument et les ports URL dans la transformation, le service d'intégration de données ajoute les valeurs de port URL à l'URL de base, suivies par les noms d'argument et les valeurs.

Pour ajouter un port d'argument, cliquez avec le bouton droit sur le groupe d'entrée racine et sélectionnez **Nouveau > Ports d'argument**. Entrez le nom d'argument et le nom de port.

Ports URL

Les ports URL vous permettent d'identifier une ressource via une URL statique. Pour identifier une ressource, le service d'intégration de données ajoute la valeur du port URL à l'URL de base.

Par exemple :

```
http://www.HypoStores.com/products/ProductDetails/<URL_port_value>
```

Ajoutez les ports URL au groupe d'entrée racine.

Vous pouvez configurer plusieurs ports URL. Le service d'intégration de données sépare les valeurs de chaque port URL par une barre oblique (/). Si vous définissez des ports URL et des ports d'argument dans la transformation, le service d'intégration de données ajoute les valeurs de port URL à l'URL de base, suivies des noms et des valeurs d'argument.

Pour ajouter un port URL, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le groupe d'entrée racine et sélectionnez **Nouveau > Ports URL**.

Ports d'en-tête HTTP

Les ports d'en-tête HTTP représentent les en-têtes HTTP dans le message de requête. Vous pouvez configurer plusieurs ports d'en-tête HTTP.

Pour transmettre des informations d'en-tête au service Web dans la requête, ajoutez le port au groupe d'entrée racine. Vous pouvez configurer un port d'en-tête HTTP pour le groupe d'entrée racine. Si vous ajoutez un en-tête HTTP au groupe d'entrée racine, vous pouvez le configurer comme un port d'intercommunication.

Un port d'en-tête HTTP a un nom de port et un nom d'en-tête HTTP. Si un nom d'en-tête HTTP contient un caractère qui n'est pas autorisé dans un nom de port, entrez un nom d'en-tête HTTP différent du nom de port. Par exemple, vous voulez transmettre le nom d'en-tête « Content-type » au service Web, mais le service d'intégration de données n'autorise pas le tiret (-) dans les noms de ports. Entrez « Content-Type » comme nom d'en-tête HTTP, mais entrez « ContentType » comme nom de port.

Pour ajouter un port d'en-tête HTTP, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le groupe d'entrée racine et sélectionnez **Nouveau > En-tête HTTP**. Entrez un nom d'en-tête et un nom de port.

Ports cookie

Vous pouvez configurer la transformation Consommateur de service Web REST pour utiliser l'authentification par cookie. Le serveur Web distant suit les utilisateurs du consommateur de service Web grâce aux cookies. Vous pouvez augmenter les performances lorsqu'un mappage appelle un service Web plusieurs fois.

Pour transmettre les informations du cookie au service Web dans la requête, ajoutez le port au groupe d'entrée racine. Vous pouvez configurer un port de cookie pour le groupe d'entrée racine. Si vous ajoutez un port de cookie au groupe d'entrée racine, vous pouvez le configurer comme un port d'intercommunication.

Pour extraire les informations du cookie de la réponse, ajoutez un port de cookie à un groupe de sortie. Vous pouvez configurer un port de cookie pour chaque groupe de sortie.

Lorsque vous projetez le port de cookie vers un message de demande du service Web, le fournisseur du service Web renvoie une valeur de cookie dans le message de réponse. Vous pouvez passer la valeur du cookie à une autre transformation en aval dans le mappage ou vous pouvez enregistrer la valeur du cookie dans un fichier. Lorsque vous enregistrez la valeur du cookie dans un fichier, vous pouvez configurer le cookie comme une entrée de la transformation Consommateur de service Web REST.

Pour ajouter un port de cookie, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le groupe d'entrée racine et sélectionnez **Nouveau > Autres ports**. Sélectionnez ensuite **Cookie** et cliquez sur **OK**.

Ports de sortie XML

Les ports de sortie XML représentent les réponses du service Web. Les ports de sortie XML sont des ports de chaîne.

Ajoutez un port de sortie XML à un groupe de sortie. Vous pouvez configurer un port de sortie XML pour chaque groupe de sortie.

Cliquez avec le bouton droit sur le groupe d'entrée racine et sélectionnez **Nouveau > Autres ports**. Sélectionnez ensuite **XML de sortie**, et cliquez sur **OK**.

Ports Code de réponse

Les ports de code de réponse représentent les codes de réponse HTTP provenant du service Web. Les ports de code de réponse sont des ports à nombre entier.

Ajoutez un port de code de réponse à un groupe de sortie. Vous pouvez configurer un port de code de réponse pour chaque groupe de sortie.

Pour ajouter un port de code de réponse, sélectionnez un groupe de sortie, cliquez avec le bouton droit sur le groupe d'entrée racine et sélectionnez **Nouveau > Autres ports**. Sélectionnez ensuite **Code de réponse** et cliquez sur **OK**.

Mappage d'entrée de la transformation Consommateur de service Web REST

Lorsque vous visualisez les ports de la transformation, affichez le mappage d'entrée pour visualiser la hiérarchie d'entrée de la méthode. Lorsque vous affichez le mappage de l'entrée, vous pouvez définir des groupes d'entrée, définir des ports d'entrée et mapper les ports d'entrée aux éléments d'entrée de la méthode.

Le mappage d'entrée comprend les zones suivantes :

Ports

Créez les groupes d'entrée et les ports d'entrée de la transformation dans la zone **Ports**.

Entrée de la méthode

La zone affiche les éléments du message de demande que la transformation Consommateur de service Web REST envoie au service Web. Si vous utilisez un objet de schéma pour créer la transformation, l'objet de schéma définit la hiérarchie d'entrée de la méthode.

Après avoir créé les ports d'entrée, mappez les ports d'entrée de la zone **Ports** aux éléments de la zone **Entrée de la méthode**. Lorsque vous mappez un port d'entrée à un élément d'entrée de la méthode, l'emplacement du port s'affiche dans la colonne Emplacement dans la zone **Entrée de la méthode**.

L'outil Developer mappe les nœuds dans le premier niveau de l'entrée de la méthode aux ports d'entrée lorsque vous choisissez de mapper le premier niveau de la hiérarchie d'entrée. L'outil Developer crée aussi les ports pour effectuer le mappage. Si le premier niveau de la hiérarchie contient un élément parent à occurrences multiples avec un ou plusieurs éléments enfant à occurrences multiples, l'outil Developer ne mappe pas le premier niveau de la hiérarchie.

Vous pouvez choisir de visualiser les lignes de connexion des ports d'entrée aux éléments de l'entrée de la méthode.

Règles et directives de mappage de ports d'entrée vers des éléments

Consultez les règles suivantes lorsque vous mappez des ports d'entrée vers des éléments dans la hiérarchie d'entrée de la méthode :

- Vous pouvez mapper un port d'entrée vers un élément dans la hiérarchie. Vous pouvez mapper le même port vers un nombre quelconque de clés dans la hiérarchie.
- Le port d'entrée et l'élément doivent avoir des types de données compatibles.

- Vous pouvez mapper les ports d'un groupe d'entrée vers plusieurs niveaux de hiérarchie dans l'entrée de la méthode.
- Vous devez mapper des ports d'entrée aux clés dans l'entrée de la méthode. Chaque port mappé à une clé doit être un type de données Chaîne, Entier ou Bigint. Mappez les données aux clés dans tous les niveaux de l'entrée de la méthode supérieurs au niveau de hiérarchie inclus dans le message de demande. Incluez les clés étrangères pour tous les niveaux supérieurs au niveau que vous mappez, y compris celui-ci.

Remarque: Il n'est pas nécessaire de mapper des ports d'entrée vers des clés si vous mappez uniquement le niveau le plus bas de la hiérarchie d'entrée de la méthode.

- Vous devez mapper l'élément racine RequestInput à l'élément enfant du groupe Rest_Consumer_input pour la définition de la méthode d'entrée.
- Vous pouvez mapper plusieurs ports d'entrée String, Bigint ou Integer vers une clé de la zone **Entrée de méthode** pour créer une clé composite. Lorsque vous cliquez dans le champ **Emplacement** pour une clé composite, vous pouvez réorganiser les ports d'entrée ou supprimer l'un des ports.
- Si le service Web génère un document JSON, vérifiez que xmlRoot est le premier nœud dans la hiérarchie de réponse. Si xmlRoot n'est pas le premier nœud d'un service Web avec réponse JSON, des valeurs Null peuvent s'afficher.

Vérifiez la règle suivante lorsque vous mappez les ports d'entrée à des éléments avec l'entrée de méthode telle que JSON :

- Vérifiez que les données que vous transmettez à un port d'entrée ne contiennent pas de zéros non significatifs suivis d'un chiffre. Si c'est le cas, les zéros sont tronqués dans les valeurs correspondantes de la demande JSON générée. Le type de données de la valeur passe alors de chaîne à numérique.

Mappage des ports d'entrée à l'entrée de méthode

Lorsque vous affichez le mappage de l'entrée de la transformation, vous pouvez définir des groupes d'entrée, des ports d'entrée et mapper les ports d'entrée aux éléments d'entrée de la méthode.

1. Ouvrez une transformation Consommateur de service Web REST.
2. Dans la vue **Ports**, affichez le mappage d'entrée.
3. Définissez une clé primaire pour le groupe d'entrée racine.
4. Pour ajouter un groupe d'entrée ou un port à la zone **Ports**, utilisez une des méthodes suivantes :

Méthode	Description
Faites glisser un élément.	Faites glisser un groupe ou un élément enfant de la zone Méthode d'entrée vers une colonne vide dans la zone Ports . Si vous faites glisser un groupe vers la zone Ports , l'outil Developer ajoute un groupe sans ports.
Ajoutez manuellement un groupe ou un port.	Pour ajouter un groupe, cliquez sur la flèche près du bouton Nouveau puis cliquez sur Groupe . Pour ajouter un port, cliquez sur la flèche près du bouton Nouveau puis cliquez sur Champ .
Faites glisser un port à partir d'une autre transformation.	Dans l'éditeur, faites glisser un port à partir d'une autre transformation vers la transformation Consommateur de service Web REST.
Copiez un port.	Sélectionnez les ports à partir d'une autre transformation et copiez-les dans la zone Ports . Pour copier des ports, vous pouvez utiliser des raccourcis clavier ou les boutons Copier et Coller dans l'outil Developer.

Méthode	Description
Sélectionnez Mapper le premier niveau de la hiérarchie .	L'outil Developer mappe les éléments du premier niveau de l'entrée de méthode aux ports d'entrée et aux groupes. L'outil Developer crée aussi les ports d'entrée et les groupes pour effectuer le mappage.

- Si vous créez un port manuellement ou si vous copiez un port d'une autre transformation, cliquez sur la colonne **Emplacement** dans la zone **Entrée de la méthode** et choisissez un port dans la liste.
- Pour mapper des ports d'entrée comme clé composite, utilisez une des méthodes suivantes :

Méthode	Description
Faites glisser les ports d'entrée.	Sélectionnez deux ports d'entrée ou plus et faites-les glisser vers une clé dans la hiérarchie d'entrée de la méthode.
Sélectionnez les ports d'entrée depuis la boîte de dialogue Sélection de l'emplacement .	Cliquez sur la colonne Emplacement d'une clé dans la hiérarchie d'entrée de la méthode et sélectionnez ensuite les ports d'entrée.

- Pour effacer les emplacements d'éléments, utilisez une des méthodes suivantes :

Méthode	Description
Cliquez sur Effacer .	Sélectionnez un ou plusieurs nœuds dans la zone Entrée de la méthode et cliquez sur Effacer .
Supprimez les lignes qui connectent les ports aux éléments.	Sélectionnez une ou plusieurs lignes qui connectent les ports d'entrée aux éléments dans l'entrée de la méthode et appuyez sur Supprimer .

Mappage de sortie de transformation Consommateur de service Web REST

Lorsque vous visualisez les ports de la transformation, affichez le mappage de sortie pour visualiser la hiérarchie de sortie de la méthode. Lorsque vous affichez le mappage de sortie, vous pouvez définir des groupes de sortie et des ports de sortie, ainsi que mapper des éléments de sortie de méthode vers des ports de sortie.

Le mappage de sortie comprend les zones suivantes :

Sortie de la méthode

La zone **Sortie de la méthode** affiche les éléments du message de réponse que le service Web renvoie à la transformation Consommateur de service Web REST. Si vous utilisez un objet de schéma pour créer la transformation, l'objet de schéma définit la hiérarchie de sortie de la méthode.

Ports

Créez les groupes et les ports de sortie de la transformation dans la zone **Ports**.

Après avoir créé les ports de sortie, mappez les éléments de la zone **Sortie de la méthode** aux ports de la zone **Ports**. Quand vous mappez un élément de la sortie de la méthode sur un port de sortie, l'emplacement de l'élément apparaît dans la colonne **Emplacement** de la zone **Ports**.

L'outil Developer mappe les nœuds dans le premier niveau de la sortie de la méthode vers les ports de sortie lorsque vous choisissez de mapper le premier niveau de la hiérarchie de sortie. L'outil Developer crée aussi les ports pour effectuer le mappage. Si le premier niveau de la hiérarchie contient un élément parent à occurrences multiples avec un ou plusieurs éléments enfant à occurrences multiples, l'outil Developer ne mappe pas le premier niveau de la hiérarchie.

Vous pouvez choisir d'afficher les ports de sortie dans une hiérarchie. Chaque groupe enfant s'affiche sous le groupe parent. Vous pouvez aussi choisir de visualiser les lignes de connexion des éléments dans la sortie de la méthode aux ports de sortie.

Si l'objet de schéma associé est supprimé du référentiel, l'outil Developer conserve l'emplacement des éléments de la méthode dans le mappage de sortie. Lorsque vous affichez le mappage de sortie, la zone **Ports** continue d'afficher l'emplacement des éléments de la méthode dans la colonne **Emplacement** pour les ports de sortie. Si vous associez un autre schéma à la transformation, l'outil Developer vérifie la validité de chaque emplacement. L'outil Developer efface l'emplacement des éléments de méthode dans la zone **Ports** du mappage de sortie si l'emplacement n'est plus valide.

Règles et instructions de mappage d'éléments vers des ports de sortie

Consultez les règles suivantes lorsque vous mappez des éléments dans la hiérarchie de sortie de la méthode vers des ports de sortie :

- L'élément de sortie de la méthode et le port de sortie doivent avoir des types de données compatibles.
- Vous ne pouvez pas mapper un élément vers plus d'un port de sortie dans un groupe.
- Chaque port de sortie doit avoir un emplacement valide, sauf s'il s'agit d'un port d'intercommunication.
- Si vous faites glisser un élément enfant à occurrences multiples vide vers un port de sortie, vous devez associer le groupe à d'autres groupes de sortie. Lorsque vous sélectionnez un groupe, l'outil Developer crée des clés pour associer les groupes.
- Lorsque vous faites glisser un élément à occurrences multiples dans un groupe qui contient l'élément parent, vous pouvez configurer le nombre d'occurrences d'éléments enfant à inclure. Vous pouvez également remplacer le groupe parent par le groupe enfant à occurrences multiples dans la sortie de la transformation.
- Si le service Web génère un document JSON, vérifiez que `xmlroot` est le premier nœud dans la hiérarchie de réponse. Si `xmlroot` n'est pas le premier nœud d'un service Web avec réponse JSON, des valeurs Null peuvent s'afficher dans les ports de sortie.

Personnaliser les options d'affichage

Vous pouvez changer la hiérarchie de sortie de la méthode pour afficher les ports de cookie, d'intercommunication et les clés dans la zone **Sortie de la méthode**. Vous pouvez également afficher des constructions de regroupement qui définissent l'ordre de tri des éléments.

Cliquez sur **Personnaliser la vue** dans la zone **Sortie de la méthode**. Activez l'une des options suivantes :

Séquence, Choix et Tout

Affichez une ligne qui indique si une définition d'élément est une séquence, un choix ou tout.

Les éléments d'un groupe de séquences doivent être dans l'ordre indiqué dans la hiérarchie.

Au moins un élément d'un groupe de choix doit s'afficher dans le message de réponse.

Tous les éléments d'un groupe doivent être inclus dans le message de réponse.

Clés

Affichez les clés dans la zone **Sortie de la méthode**. La zone **Sortie de la méthode** comprend les clés de chaque groupe. Vous pouvez ajouter une clé à un port de sortie dans la zone **Ports**.

Ports d'intercommunication

La zone **Sortie de la méthode** affiche les ports d'intercommunication. Les ports d'intercommunication sont des ports qui transmettent des données via la transformation sans les modifier. Vous pouvez projeter les ports d'intercommunication de la sortie de la méthode vers n'importe quel groupe de sortie de la transformation Consommateur de service Web REST. Un port d'intercommunication reçoit une seule fois les données, de sorte que le port est situé au niveau racine dans les messages de réponse.

Mappage de la sortie de méthode vers des ports de sortie

Lorsque vous affichez le mappage de sortie d'une transformation, vous pouvez définir des groupes de sortie et des ports de sortie, ainsi que mapper des nœuds de sortie de méthode vers des ports de sortie.

1. Ouvrez une transformation Consommateur de service Web REST.
2. Dans la vue **Ports**, affichez le mappage de sortie.
3. Pour ajouter un groupe ou un port de sortie dans la zone **Ports**, utilisez l'une des méthodes suivantes :

Méthode	Description
Faites glisser un élément.	Faites glisser un groupe ou un élément enfant de la zone Sortie de la méthode sur une colonne vide dans la zone Ports . Si vous faites glisser un groupe vers la zone Ports , l'outil Developer ajoute un groupe sans ports.
Ajoutez manuellement un groupe ou un port.	Pour ajouter un groupe, cliquez sur la flèche près du bouton Nouveau puis cliquez sur Groupe . Pour ajouter un port, cliquez sur la flèche près du bouton Nouveau puis cliquez sur Champ .
Faites glisser un port à partir d'une autre transformation.	Dans l'éditeur, faites glisser un port à partir d'une autre transformation vers la transformation Consommateur de service Web REST.
Copiez un port.	Sélectionnez les ports à partir d'une autre transformation et copiez-les dans la zone Ports . Pour copier des ports, vous pouvez utiliser des raccourcis clavier ou les boutons Copier et Coller dans l'outil Developer.

4. Si vous créez manuellement un port ou que vous copiez un port à partir d'une autre transformation, cliquez sur la colonne **Emplacement** dans la zone **Ports** et choisissez un élément dans la liste.
5. Pour supprimer les emplacements de ports, utilisez l'une des méthodes suivantes :

Méthode	Description
Cliquez sur Effacer .	Sélectionnez un ou plusieurs ports dans la zone Ports et cliquez sur Effacer .
Supprimez les lignes qui connectent des éléments à des ports.	Sélectionnez une ou plusieurs lignes qui connectent les éléments dans la sortie de la méthode aux ports de sortie et cliquez sur Supprimer .

Propriétés avancées de la transformation Consommateur de service Web REST

Configurez les propriétés qui permettent de déterminer la manière dont le service d'intégration de données traite les données pour la transformation Consommateur de service Web REST.

Configurez les propriétés suivantes dans l'onglet **Avancé** :

Niveau de traçage

Quantité de détails affichés dans le journal pour cette transformation. Vous pouvez choisir entre : Bref, Normal, Initialisation des commentaires prolixes ou Données des commentaires prolixes. La valeur par défaut est Normal.

Connexion

Identifie l'objet de connexion HTTP permettant de se connecter au service Web. Créez et modifiez la connexion HTTP dans l'outil Developer. Lorsque vous configurez une connexion HTTP, configurez l'URL de base, le type de sécurité requis par le service Web et un délai de connexion.

La transformation Consommateur de service Web REST se connecte à un service Web via une URL. Vous pouvez définir l'URL dans les propriétés de la transformation ou dans la connexion HTTP.

Configurez une connexion HTTP dans les cas suivants :

- Vous n'utilisez pas de port d'entrée d'URL.
- Le service Web nécessite une authentification HTTP ou des certificats SSL.
- Vous voulez modifier le délai de connexion par défaut.

Validation de schéma XML

Valide le message de réponse lors de l'exécution. **Sélectionnez Erreur sur XML non valide** ou **Aucune validation**.

Entrée triée

Permet au service d'intégration de données de générer la sortie sans traiter l'ensemble des données d'entrée. Activez l'entrée triée lorsque les données d'entrée sont triées selon les clés dans la hiérarchie d'entrée XML.

URL

URL de base pour le service Web REST. L'URL de base de la connexion HTTP remplace cette valeur.

Format

Format de la réponse du service Web. Sélectionnez **XML** ou **JSON** selon la réponse du service Web.

Création de la transformation Consommateur de service Web REST

Vous pouvez créer une transformation Consommateur de service Web REST réutilisable ou non réutilisable. Les transformations réutilisables peuvent exister dans plusieurs mappages. Les transformations non réutilisables existent dans un seul mappage.

Lorsque vous créez une transformation Consommateur de service Web REST, vous pouvez définir les éléments et la hiérarchie XML manuellement ou importer les éléments et la hiérarchie à partir d'un objet de schéma. L'objet de schéma peut être un fichier XML ou un fichier texte.

Création d'une transformation Consommateur de service Web REST

Lorsque vous créez une transformation Consommateur de service Web REST, vous sélectionnez une méthode. L'entrée et la sortie de cette méthode en dépendent.

1. Pour créer une transformation Consommateur de service Web REST, utilisez l'une des méthodes suivantes :

Méthode	Description
Réutilisable	Sélectionnez un projet ou un dossier dans la vue Explorateur d'objets. Cliquez sur Fichier > Nouveau > Transformation . Sélectionnez la transformation Consommateur de service Web REST et cliquez sur Suivant .
Non réutilisable	Dans un mappage ou un mapplet, faites glisser une transformation Consommateur de service Web REST depuis la palette de transformation vers l'éditeur de mappage ou de mapplet.

2. Entrez le nom de la transformation, puis sélectionnez l'emplacement et la méthode HTTP.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Pour définir l'entrée de la méthode, utilisez l'une des méthodes suivantes :

Méthode	Description
Créer comme vide	Définissez les éléments XML et la hiérarchie manuellement.
Créer à partir d'un élément dans un objet de schéma	Importez les éléments XML et la hiérarchie à partir d'un objet de schéma.

La zone **Définition de l'entrée de la méthode** affiche les groupes d'entrée et les ports d'entrée de la transformation. La zone **Mappage d'entrée** affiche la hiérarchie des messages de demande.

5. Définissez les groupes d'entrée et les ports d'entrée, puis mappez les ports d'entrée aux éléments d'entrée.
6. Cliquez sur **Suivant**.
7. Pour définir la sortie de la méthode, sélectionnez **Créer comme vide** ou **Créer à partir d'un élément dans un objet de schéma**.

La zone **Définition de la sortie de la méthode** affiche les groupes de sortie et les ports de sortie de la transformation. La zone **Mappage de sortie** affiche la hiérarchie des messages de demande.

8. Définissez les groupes de sortie et les ports de sortie, puis mappez les éléments aux ports de sortie.

9. Cliquez sur **Terminer**.

Analyse d'un message de réponse JSON contenant des tableaux

Lorsque l'élément est un élément enfant de type complexe et que l'occurrence maximale de cet élément est illimitée le schéma n'est pas valide. L'analyseur JSON vous empêche d'extraire plusieurs instances d'un élément.

L'occurrence maximale d'éléments enfants sous un type complexe doit être de 0 ou 1 avec l'indicateur d'ordre comme choix pour le type complexe dans un schéma. Lorsque vous modifiez l'occurrence maximale sur 1 pour valider le schéma, vous pouvez extraire une seule instance de l'élément à la fois.

Vous pouvez utiliser l'occurrence maximale comme étant illimitée dans l'indicateur d'ordre de choix d'un type complexe dans le schéma.

Exemple de message de réponse JSON

Vous disposez du schéma suivant dans lequel le nom de l'élément de type complexe xmlRoot comporte un nom d'élément dont l'occurrence maximale est illimitée :

```
<xs:schema attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="xmlRoot">
    <xs:complexType>
      <xs:all>
        <xs:element type="xs:byte" name="Age"/>
        <xs:element type="xs:string" name="FirstName"/>
        <xs:element type="xs:string" name="Likes" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0"/>
        <xs:element type="xs:string" name="FamilyName"/>
      </xs:all>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

Vous pouvez modifier la réponse JSON selon le format suivant :

```
<xs:schema attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="xmlRoot">
    <xs:complexType>
      <xs:choice maxOccurs="unbounded">
        <xs:element type="xs:byte" name="Age"/>
        <xs:element type="xs:string" name="FirstName"/>
        <xs:element type="xs:string" name="Likes" />
        <xs:element type="xs:string" name="FamilyName"/>
      </xs:choice>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

<xs:choice maxOccurs="unbounded"> permet de répéter le contenu une ou plusieurs fois, dans n'importe quel ordre.

Tableaux sans nom dans un message de réponse

Une transformation Consommateur de service Web REST prend en charge les tableaux sans nom uniquement dans un message de réponse, mais pas dans un message de demande. Pour analyser un schéma de tableau

sans nom défini dans la définition de la sortie de méthode, le nom de l'élément parent des éléments de tableau de type complexe ou simple doit être `xmlRoot`.








Dans une transformation Consommateur de service Web REST, vous devez définir `xmlRoot` comme l'élément enfant de l'élément `xmlRoot`, avec une valeur maximale d'occurrences définie sur non lié, et les éléments du tableau sans nom comme les éléments enfants de l'élément `xmlRoot`.

L'image suivante montre la sortie de la méthode définie pour le tableau sans nom :

☐ Ports ☐ Method input ☒ Method output

Show: ☒ Method output definition ☐ Output mapping

Method output definition

	Name	Type	Min...	Ma...	Description	>>
	 Rest_Consume...	(Rest_Cons...				
	  xmlRoot	(xmlRoot)	1	1		
	  xmlRoot	(xmlRoot)	1	Un...		
	 emp	xs:string	1	1		
	 empid	xs:string	1	1		

CHAPITRE 13

Cas d'utilisation de la transformation Consommateur de service Web REST

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Comment configurer une transformation Consommateur de service Web REST pour recevoir des données, 171](#)
- [Comment utiliser un schéma pour créer une transformation Consommateur de service Web REST, 178](#)
- [Comment générer une URL personnalisée dans la transformation Consommateur de service Web REST, 189](#)

Comment configurer une transformation Consommateur de service Web REST pour recevoir des données

Utilisez la transformation Consommateur de service Web REST pour recevoir des données non analysées ou analysées à partir d'un service Web. Lorsque vous spécifiez le message de réponse, vous pouvez choisir de

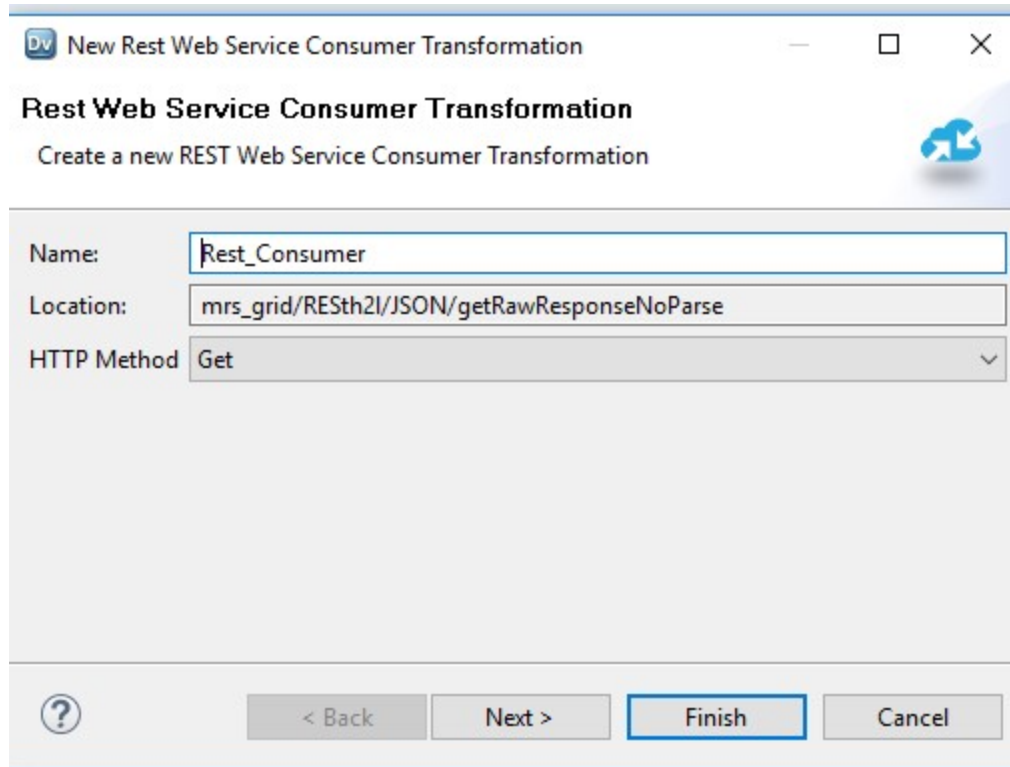
recevoir le message d'origine ou d'analyser le message en spécifiant des champs prédéfinis pour représenter les éléments du message.

Comment recevoir des données non analysées à partir du service Web

Effectuez les étapes suivantes pour créer la transformation :

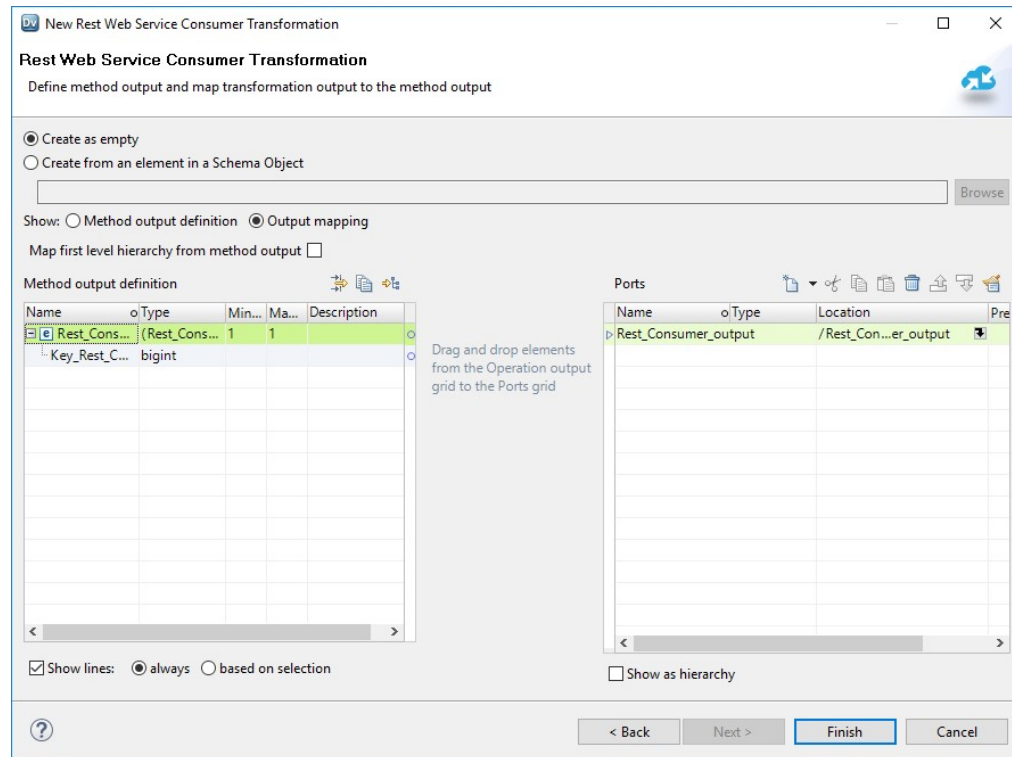
1. Dans l'éditeur de mappage de l'outil Developer tool, faites défiler la palette de mappage vers le bas pour localiser la transformation Consommateur de service Web REST et faites-la glisser vers le mappage.

L'assistant **Nouvelle transformation Consommateur de service Web REST** s'affiche.

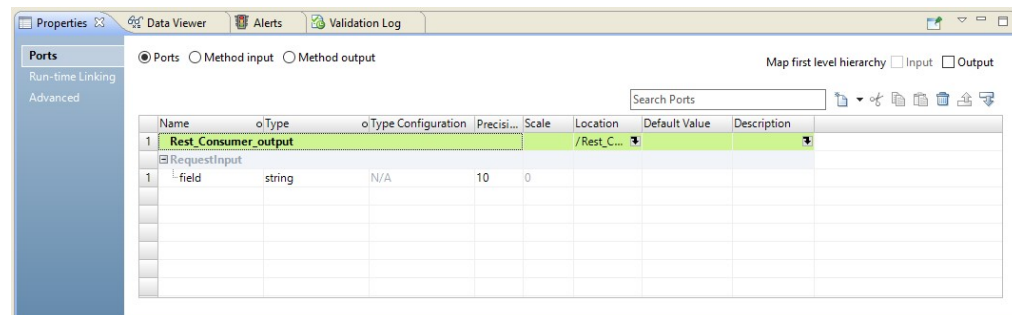


2. Entrez un nom pour la transformation.
3. En regard de **Méthode HTTP**, sélectionnez **GET**.
Lorsque vous utilisez la méthode GET, vous ne configurez pas un mappage d'entrée.
4. Cliquez sur **Suivant**.
L'assistant affiche un message auquel l'entrée ne s'applique pas lorsque vous utilisez la méthode GET.
5. Cliquez sur **Suivant**.
6. Sélectionnez **Créer comme vide**.
7. En regard de l'option **Afficher**, sélectionnez **Mappage de sortie**.

L'image suivante montre les options de l'assistant :

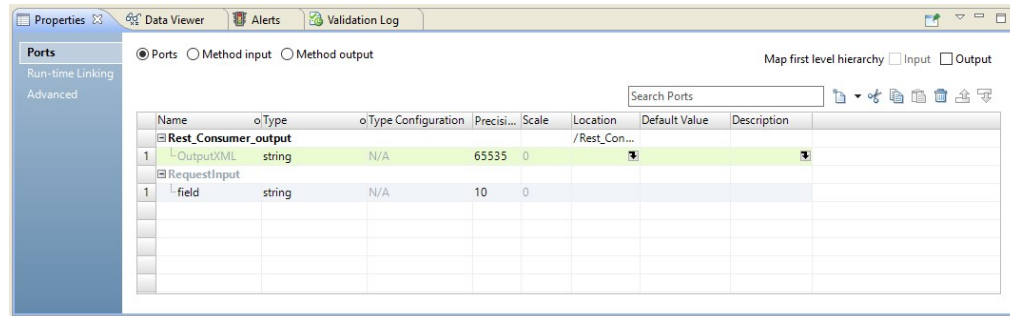


8. Faites glisser le groupe de sortie de la zone **Définition de la sortie de la méthode** de gauche vers la zone **Ports** de droite.
9. Cliquez sur **Terminer**.
10. Accédez à l'onglet **Ports** de la transformation Consommateur de service Web REST.
11. Mettez en surbrillance le groupe de sortie.



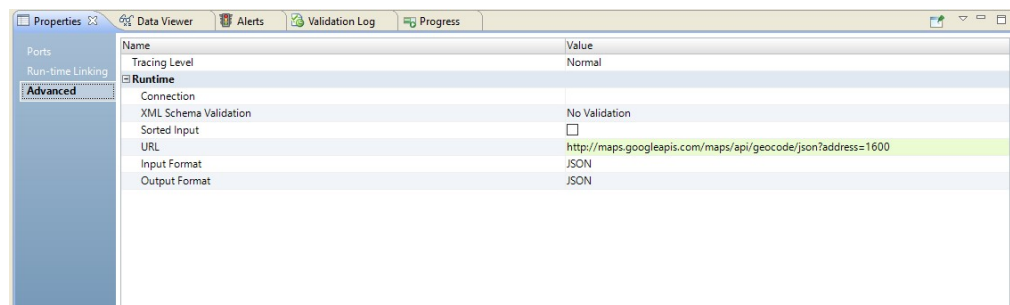
12. Sélectionnez **Nouveau** dans le coin supérieur droit de l'onglet **Ports** et sélectionnez **Autres ports**. Cochez la case en regard de **XML de sortie** et cliquez sur **OK**.

Le port XML de sortie est imbriqué sous le groupe de sortie, comme indiqué sur l'image suivante :



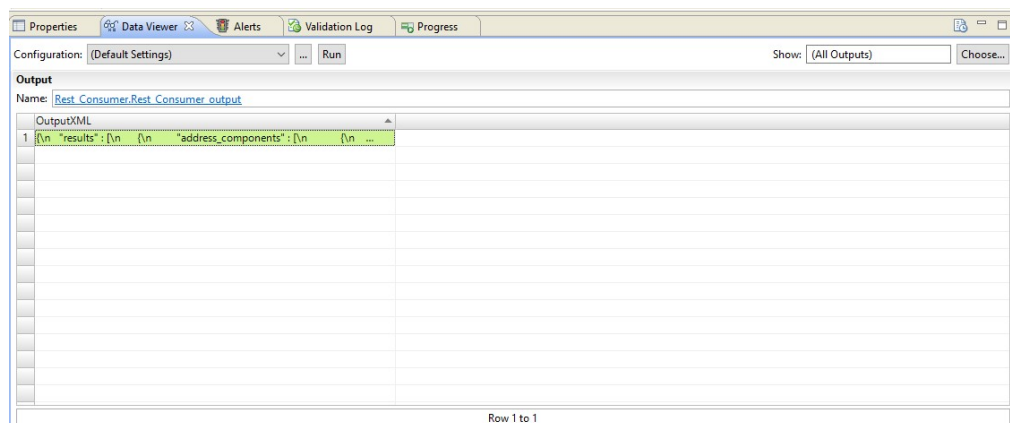
13. Accédez à l'onglet **Avancé**.
14. Pour vous connecter au service Web, configurez la propriété URL avec l'URL de base.
15. Si vous utilisez une connexion HTTP, entrez le nom de la connexion de la propriété **Connexion**. La connexion HTTP remplace l'URL de base configurée pour l'URL de la propriété.
16. Entrez le format des messages de demande et de réponse. Configurez **Format d'entrée** et **Format de sortie** avec XML ou JSON.

L'image suivante montre où vous configurez les propriétés avancées :



17. Exécutez la visionneuse de données ou le mappage.

L'image suivante montre un exemple d'une réponse dans le port XML de sortie :



Comment recevoir des données analysées à partir du service Web

Vous pouvez analyser un message que vous recevez du service Web. Lorsque vous analysez le message, la transformation Consommateur de service Web REST reçoit les données en fonction de la structure que vous spécifiez pour le message de réponse dans la définition de la sortie de la méthode.

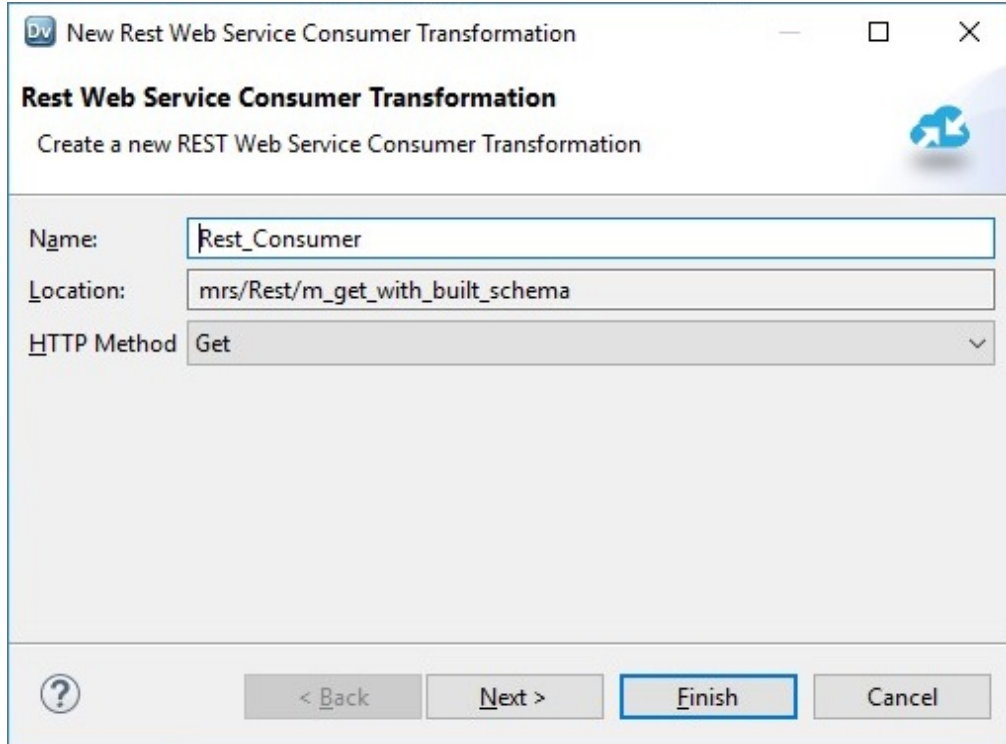
Par exemple, vous pouvez peut-être analyser le message de réponse JSON suivant :

```
{"name": "infa", "message": "hello"}
```

Pour analyser ce message de réponse, procédez comme suit lorsque vous configurez la transformation :

1. Dans l'éditeur de mappage de l'outil Developer tool, faites défiler la palette de mappage vers le bas pour localiser la transformation Consommateur de service Web REST et faites-la glisser vers le mappage.

L'assistant **Nouvelle transformation Consommateur de service Web REST** s'affiche.



2. Entrez un nom pour la transformation.
3. En regard de **Méthode HTTP**, sélectionnez **GET**.
Lorsque vous utilisez la méthode GET, vous ne configurez pas un mappage d'entrée.
4. Cliquez sur **Suivant**.
L'assistant affiche un message auquel l'entrée ne s'applique pas lorsque vous utilisez la méthode GET.
5. Cliquez sur **Suivant**.
6. Sélectionnez **Créer comme vide**.
7. En regard de l'option **Afficher**, sélectionnez **Mappage de sortie**.
8. Concevez la définition de la sortie de la méthode en fonction du message de réponse que vous êtes censé recevoir.

L'image suivante montre comment la définition de la sortie de la méthode est susceptible de s'afficher :

☐ Ports ☐ Method input ☒ Method output

Show: ☒ Method output definition ☐ Output mapping

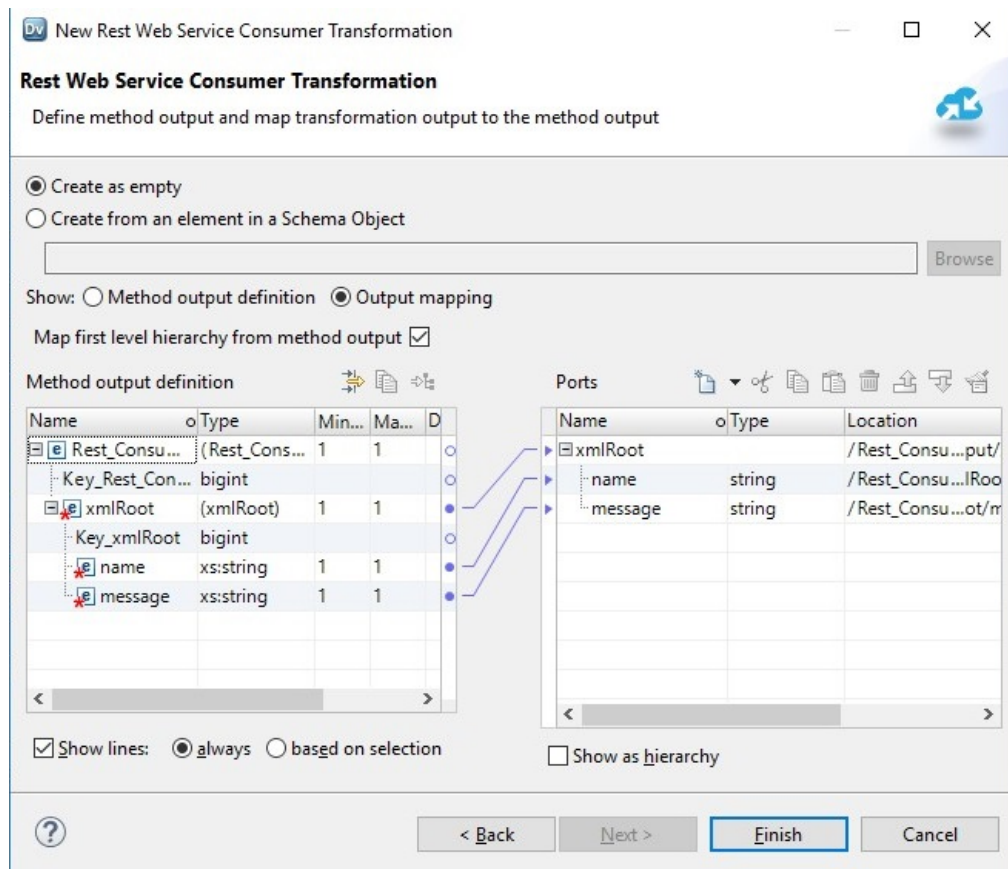
Method output definition

Name	Type	Min...	Ma...	Description	>>
Rest_Consumer_output	(Rest_Cons...				
xmlRoot	(xmlRoot)	1	1		
name	xs:string	1	1		
message	xs:string	1	1		

Bien que la transformation reçoive une réponse JSON du service Web, le service d'intégration de données ajoute automatiquement un élément racine nommé xmlRoot à la réponse JSON. Lorsque vous configurez la définition de la sortie de la méthode pour une réponse JSON, configurez le même élément racine xmlRoot.

9. Sélectionnez **Mappage de sortie**.
10. Configurez le mappage de sortie en faisant glisser les ports de la zone **Définition de la sortie de la méthode** vers la zone **Ports**.

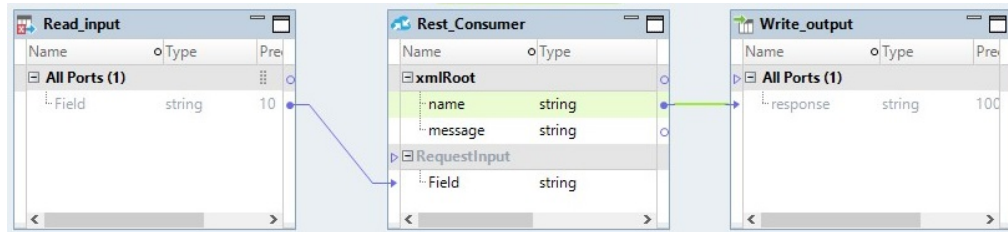
L'image suivante montre un exemple de mappage de sortie :



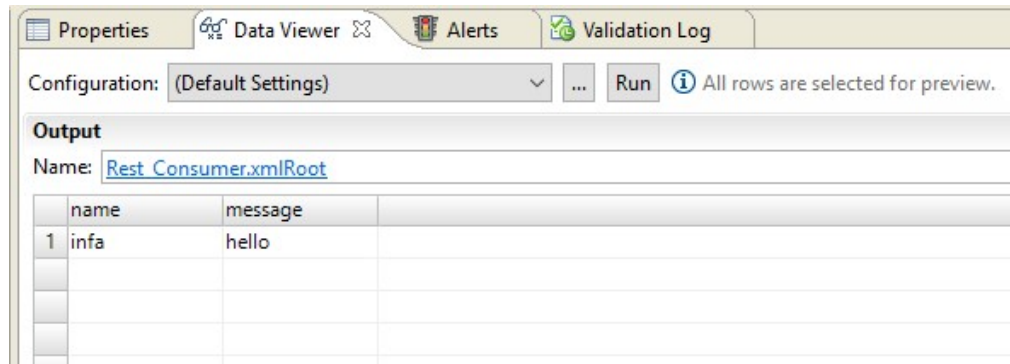
11. Cliquez sur **Terminer**.
12. Sélectionnez la transformation et accédez à l'onglet **Avancé**.

13. Configurez **Format de sortie** avec **JSON**.

L'image suivante montre comment la transformation est susceptible de s'afficher lorsqu'elle est intégrée à un mappage :



L'image suivante montre la réponse qui est susceptible de s'afficher lorsque vous exécutez le mappage :



Comment utiliser un schéma pour créer une transformation Consommateur de service Web REST

Utilisez un schéma pour créer une transformation Consommateur de service Web REST si la transformation contient de nombreux éléments dont la configuration manuelle est difficile. Importez un schéma qui contient tous les éléments souhaités pour inclure les messages de demande et de réponse de la transformation.

Comment traiter des messages de demande et de réponse au format XML

Vous disposez d'un fichier XML qui contient une hiérarchie d'éléments à utiliser pour créer le message de demande que la transformation Consommateur de service Web REST envoie à un service Web. Le fichier XML contient des données que vous pouvez utiliser pour identifier une personne de votre organisation, telles que leur ID, nom, e-mail et pays. Il est possible que ces éléments s'affichent dans le fichier XML de la manière suivante :

```
<Person><ID>sample</ID><Name>sample</Name><Email>sample</Email><Country>sample</Country></Person>
```

Vous disposez d'un autre fichier XML qui contient une hiérarchie d'éléments à utiliser pour créer le message de réponse. Le fichier XML contient des données sur le type de message d'accueil à utiliser pour vous adresser à chaque personne. Le message d'accueil contient des données sur l'ID de l'individu et le contenu

du message d'accueil. Il est possible que ces éléments s'affichent dans le fichier XML de la manière suivante :

```
<Greeting><ID>sample</ID><Content>sample</Content></Person>
```

Pour utiliser la hiérarchie d'éléments dans ces fichiers XML d'une transformation Consommateur de service Web REST, importez d'abord les fichiers XML en tant qu'objets de schéma dans l'outil Developer tool, puis utilisez ces objets pour définir l'entrée de la méthode et la sortie de la méthode lorsque vous créez la transformation Consommateur de service Web REST.

Étape 1. Créer des schémas à partir de fichiers XML.

Effectuez les étapes suivantes pour créer un objet de schéma pour l'entrée de la méthode. Répétez ces étapes pour créer un objet de schéma pour la sortie de la méthode.

1. Dans l'outil Developer tool, cliquez sur **Fichier > Nouveau > Schéma** pour ouvrir l'assistant de schéma.
2. Sélectionnez **Créer à partir d'un fichier d'exemple**.
3. Cliquez sur **Parcourir**.
4. Accédez au fichier XML et cliquez sur **Ouvrir**.
5. Entrez un nom pour le schéma et vérifiez l'emplacement du projet. Si nécessaire, accédez à un nouvel emplacement.

New schema

Schema

Browse for a schema or sample file.

☐ Create as empty

☐ Create from schema

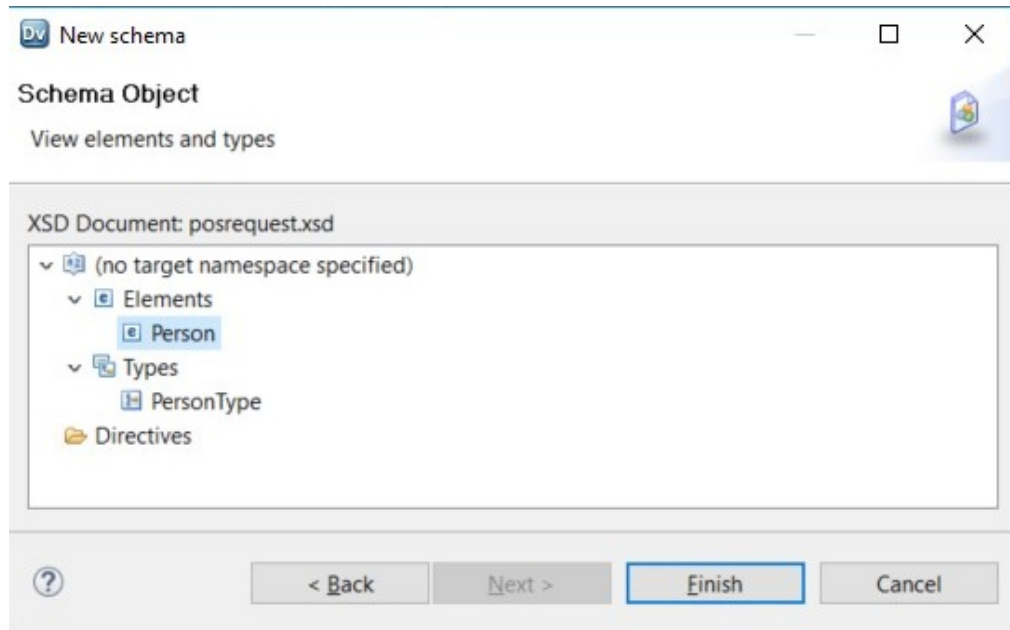
☒ Create from sample file

Name: Schema

Location: mrs/h2l

< Back Next > Finish Cancel

6. Pour afficher les éléments de schéma, cliquez sur **Suivant**.



7. Cliquez sur Terminer.
Vous pouvez utiliser l'objet de schéma que vous avez créé pour définir l'entrée de la méthode dans la transformation.
8. Répétez les étapes 1 jusqu'à 7 pour créer un objet de schéma pour la sortie de la méthode.

Étape 2. Créer la transformation Consommateur de service Web REST.

Créez la transformation. Utilisez les schémas pour définir l'entrée de la méthode et la sortie de la méthode.

1. Dans l'éditeur de mappage de l'outil Developer tool, faites défiler la palette de mappage vers le bas pour localiser la transformation Consommateur de service Web REST et faites-la glisser vers le mappage.
2. Entrez un nom pour la transformation.

3. Sélectionnez une méthode HTTP. Dans cet exemple, sélectionnez la méthode HTTP POST.

New Rest Web Service Consumer Transformation

Rest Web Service Consumer Transformation

Create a new REST Web Service Consumer Transformation

Name: Rest_Consumer

Location: mrs/h2l/samplepost

HTTP Method: Post

< Back Next > Finish Cancel

4. Pour définir la sortie de la méthode, cliquez sur **Suivant**.
5. Sélectionnez **Créer à partir d'un élément dans un objet de schéma**.

New Rest Web Service Consumer Transformation

Rest Web Service Consumer Transformation

Define method input and map transformation input to the method input

☐ Create as empty

☒ Create from an element in a Schema Object

Browse

Show: ☒ Method input definition ☐ Input mapping

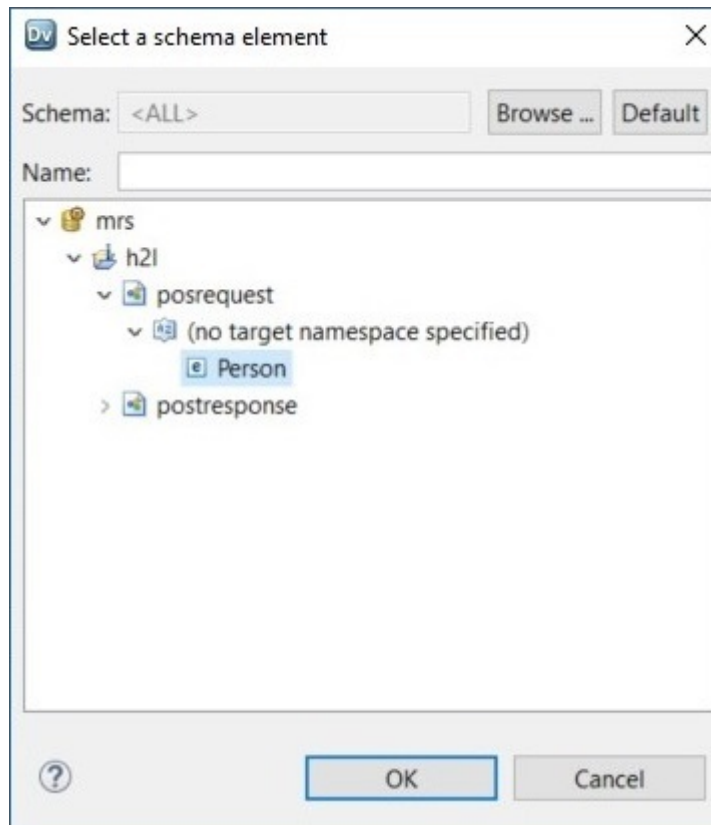
Method input definition

Name	Type	Mi...	M...	Description >>
Rest_Con...	(Rest_Co ...			

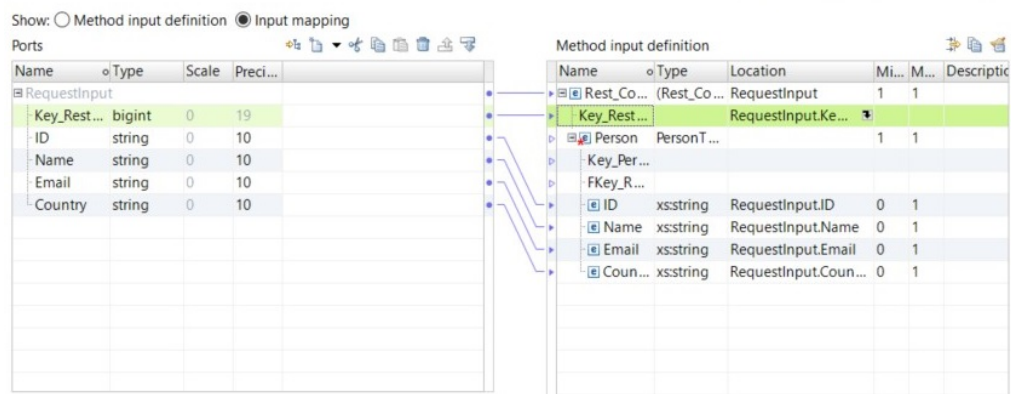
< Back Next > Finish Cancel

6. Cliquez sur **Parcourir**.

- Sélectionnez l'élément parent dans le schéma. Dans cet exemple, le schéma utilisé pour l'entrée de la méthode contient l'élément parent `Person`.

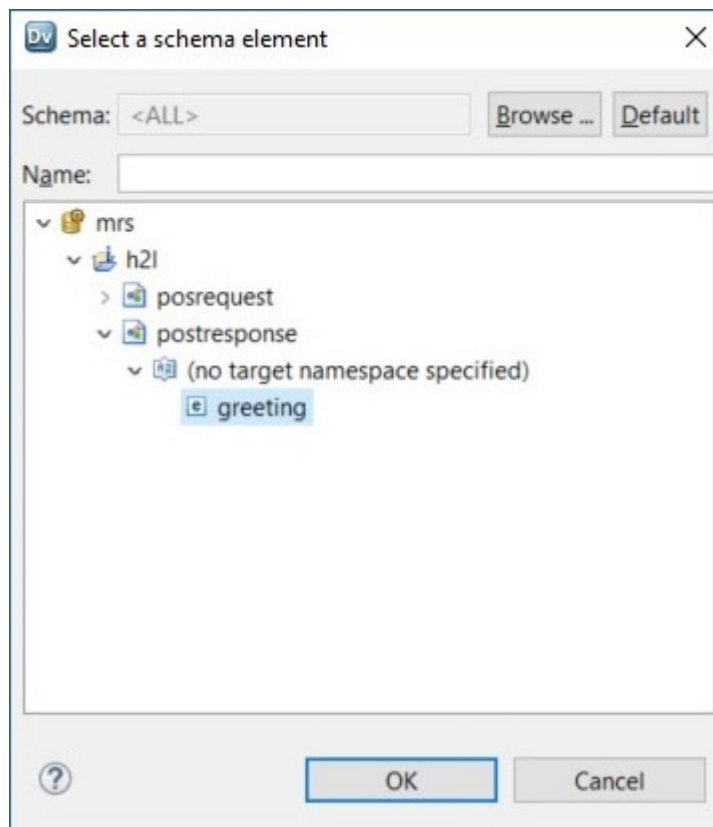


- Cliquez sur **OK**.
- Sélectionnez **Mappage d'entrée**.
- Mappez les éléments sous **RequestInput** dans la zone Ports à **Rest_Consumer_Input** dans la zone Définition de l'entrée de la méthode. Pensez à mapper la clé de la zone Ports à la zone Définition de l'entrée de la méthode.

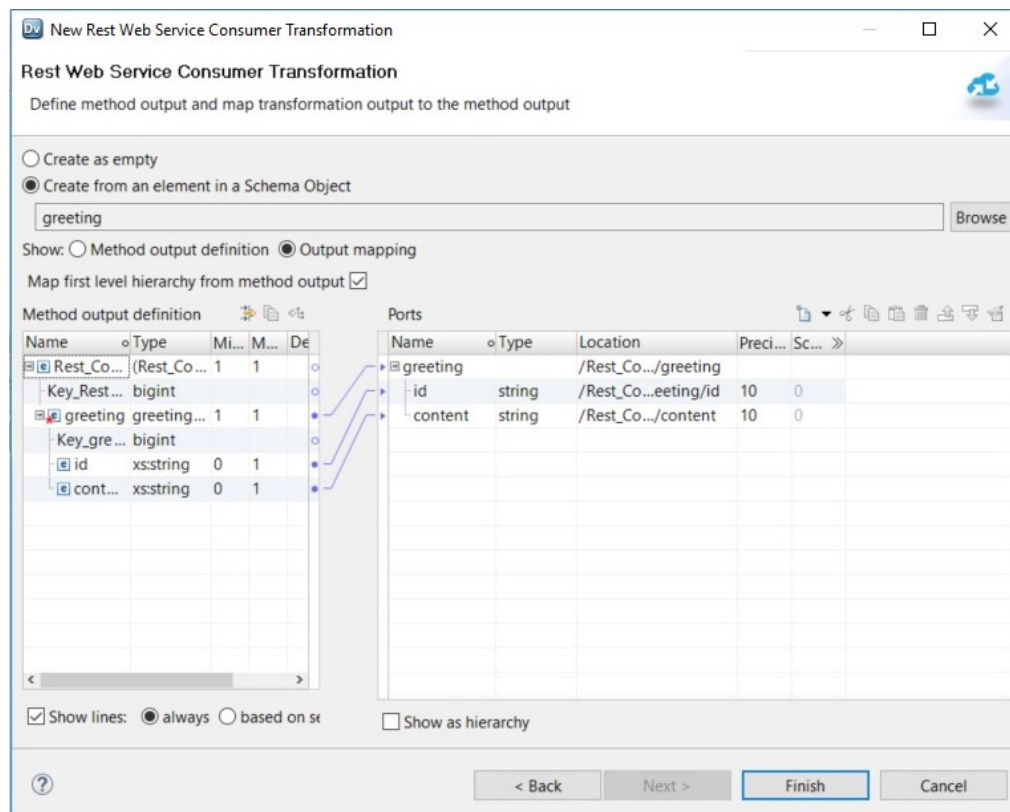


- Pour définir la sortie de la méthode, cliquez sur **Suivant** dans l'assistant de transformation.
- Sélectionnez **Créer à partir d'un élément dans un objet de schéma**.

13. Sélectionnez l'élément parent dans le schéma. Dans cet exemple, le schéma que nous utilisons pour la sortie de la méthode contient l'élément parent `greeting`.

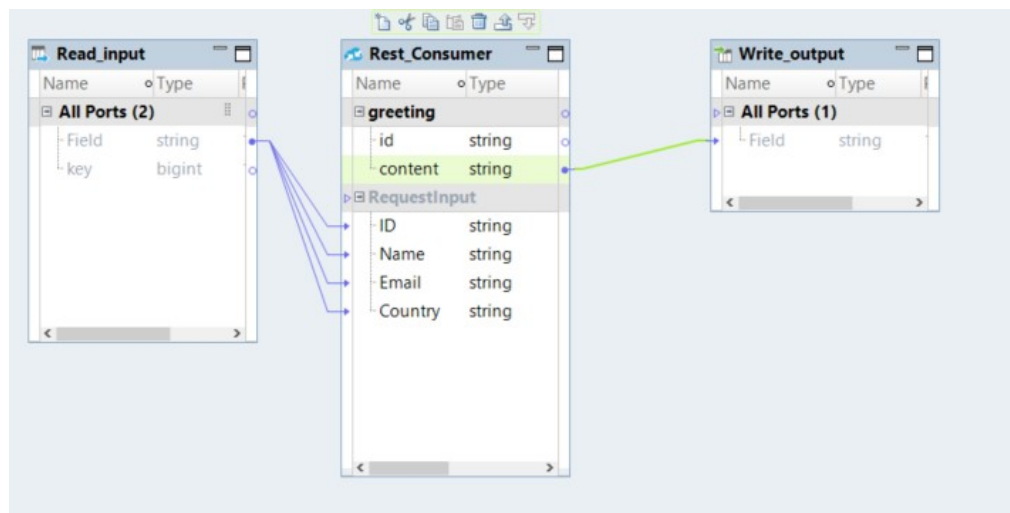


14. Mappez les éléments sous **Rest_Consumer_Output** dans la zone Définition de la sortie de la méthode à la zone Ports. Il n'est pas nécessaire de mapper la clé.



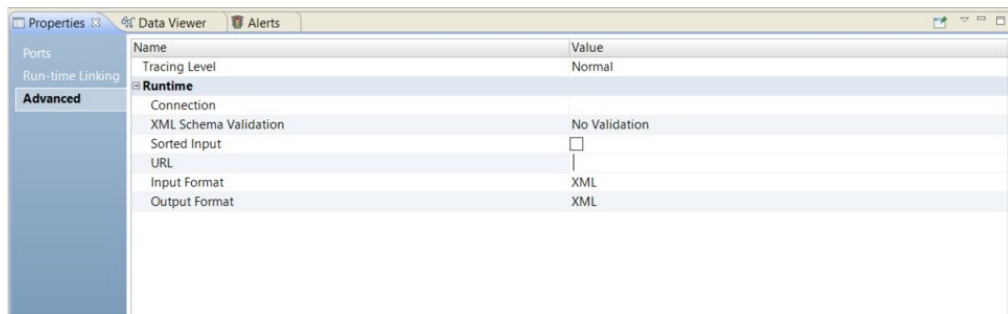
15. Cliquez sur **Terminer**.

L'image suivante montre comment la transformation est susceptible de s'afficher dans le flux de travail du mappage :



16. Sélectionnez la transformation Consommateur de service Web REST dans l'éditeur de mappage.
17. Accédez à la vue **Propriétés** et sélectionnez l'onglet **Avancé**.

18. Configurez les propriétés avancées. Pour entrer une URL de base, configurez la propriété **URL** ou entrez une connexion HTTP dans la propriété **Connexion**.



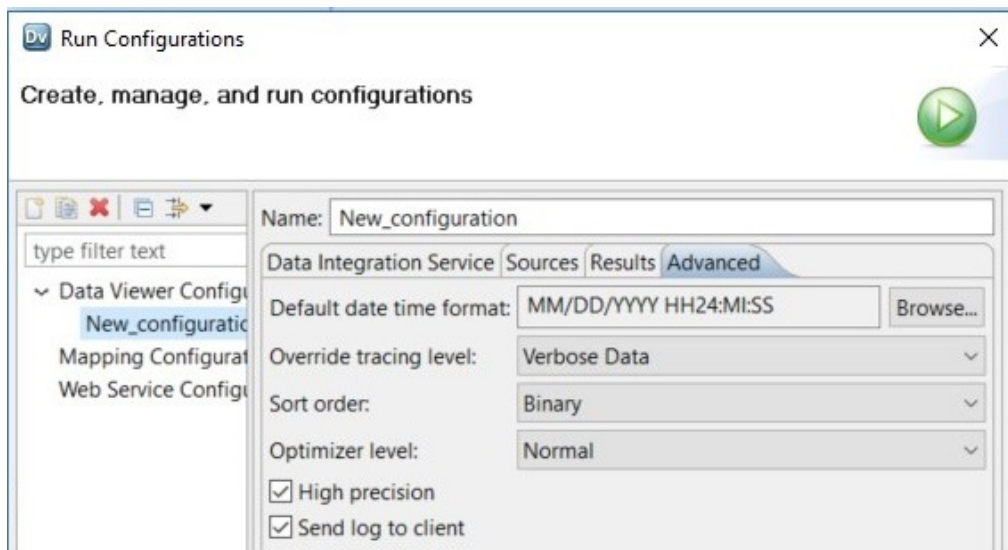
Comment analyser des messages de demande et de réponse au format JSON

Pour configurer la transformation Consommateur de service Web REST afin d'analyser une réponse JSON, définissez le niveau de journal sur Données des commentaires prolixes dans les préférences de l'outil Developer tool. Ouvrez le journal des données des commentaires prolixes et copiez la réponse dans un fichier XML. Importez le fichier XML en tant qu'objet de schéma et créez la transformation à l'aide du schéma. Après avoir créé la transformation, configurez-la pour recevoir une réponse JSON.

Étape 1. Définir le niveau de journal sur Données des commentaires prolixes.

Pour définir le niveau de journal sur Données des commentaires prolixes, procédez comme suit :

1. Dans l'outil Developer tool, cliquez sur **Fenêtre > Préférences**.
2. Dans la partie gauche de la fenêtre **Préférences**, cliquez sur Exécuter les configurations > Mappage.
3. Dans la partie droite, sélectionnez l'onglet **Avancé**.
4. Dans la propriété **Remplacer le niveau de traçage**, sélectionnez **Données des commentaires prolixes**.



5. Ouvrez le journal des données des commentaires prolixes.
6. Recherchez **HTTP Response BODY: <?xml**

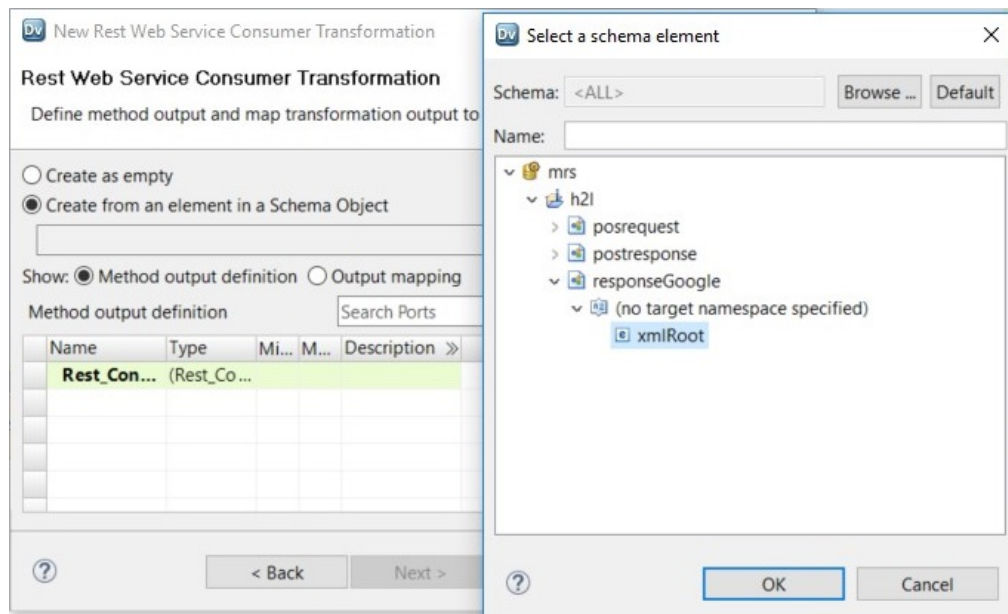
7. Copiez les données entre <xmlRoot> et </xmlRoot> et enregistrez les données en tant que fichier XML.
8. Importez le fichier XML en tant qu'objet de schéma dans l'outil Developer tool.

Étape 2. Utiliser le schéma pour créer une transformation Consommateur de service Web REST.

Pour utiliser le schéma d'analyse des données que la transformation Consommateur de service Web REST reçoit, procédez comme suit :

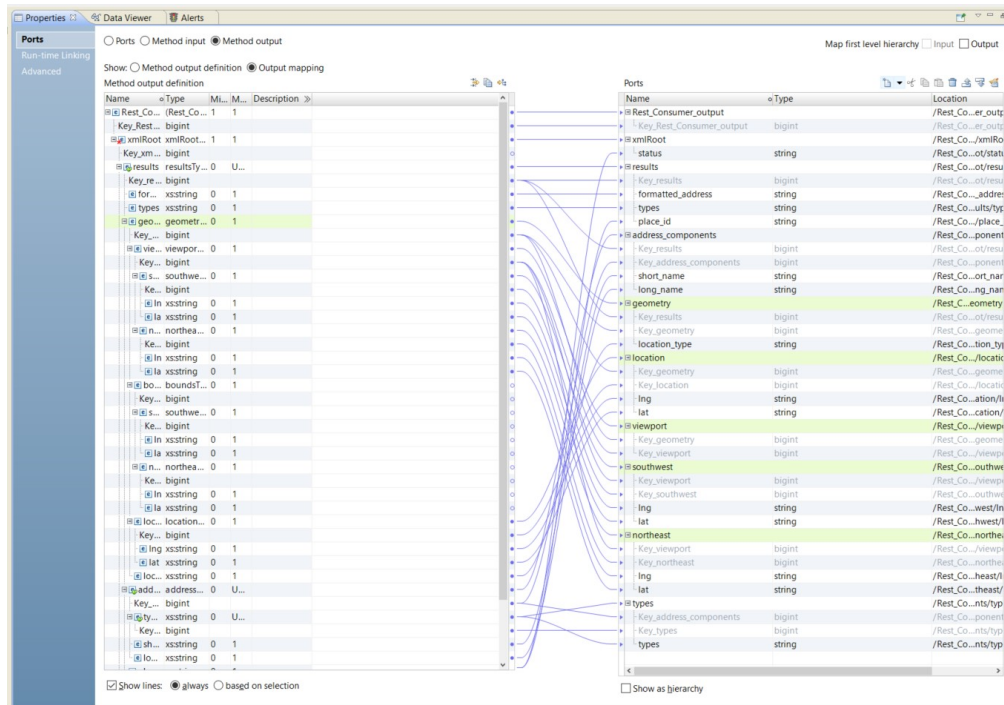
1. Dans l'éditeur de mappage de l'outil Developer tool, faites défiler la palette de mappage vers le bas pour localiser la transformation Consommateur de service Web REST et faites-la glisser vers le mappage.
2. Entrez un nom pour la transformation.
3. Sélectionnez une méthode HTTP.
4. Cliquez sur **Suivant**.
5. Pour définir l'entrée de la méthode, sélectionnez **Créer comme vide** ou **Créer à partir d'un élément dans un objet de schéma**. Lorsque vous définissez la méthode d'entrée, vous configurez la définition de l'entrée de la méthode et le mappage d'entrée.
6. Cliquez sur **Suivant**.
7. Pour définir la sortie de la méthode, sélectionnez **Créer à partir d'un élément dans un objet de schéma**.
8. Cliquez sur **Parcourir**.
9. Sélectionnez l'élément **xmlRoot**.

L'image suivante montre comment l'élément xmlRoot est susceptible de s'afficher :



10. Configurez le mappage de sortie. Si un élément parent contient des éléments enfants, vous devez les mapper manuellement. Faites glisser les groupes d'éléments parents et enfants de la zone Définition de la sortie de la méthode vers la zone Ports.

Il est possible que le mappage ressemble à l'image suivante :



- Configurez les propriétés de la transformation Consommateur de service Web REST. Dans la propriété **Format de sortie**, spécifiez **JSON**.

12. Exécutez la transformation.

L'image suivante montre un exemple d'une réponse que vous pourriez recevoir :

Configuration: (Default Settings) Run Show: (All Outputs) Choose...

Output

Name: [Rest Consumer1.Rest Consumer output](#)

Key_Rest...
1 1

Row 1 to 1

Name: [Rest Consumer1.xmlRoot](#)

status
1 OK

Row 1 to 1

Name: [Rest Consumer1.results](#)

Key_results	formatted...	types	place_id
1 1	4000 SE 8...	street_add...	ChIJ_ZYPcj...
2 2	La Jota Hal...	premise	ChIJyQVpn...
3 3	KY-1600, K...	route	ChIJKabb6...
4 4	NC-1600,...	route	ChIJ7Z6kO...
5 5	NC-1600	route	ChIIX?Av

Row 1 to 5

Name: [Rest Consumer1.address.components](#)

Key_results	Key_addre...	short_name	long_name
1 1	1	1600	1600
2 1	2	4000	4000
3 1	3	SE 82nd Ave	Southeast...
4 1	4	Lents	Lents
5 1	5	Portland	Portland

Row 1 to 30

Name: [Rest Consumer1.types](#)

Key_addre...	Key_types	types
1 1	1	subpremise
2 2	2	street_nu...
3 3	3	route
4 4	4	neighborh...
5 4	5	politica...

Row 1 to 48

Name: [Rest Consumer1.geometry](#)

Key_results	Key_geom...	location_ty...
1 1	1	ROOFTOP
2 2	2	ROOFTOP

Notez que les données de la réponse sont analysées pour former des groupes qui sont composés d'un élément parent et d'éléments enfants imbriqués.

Comment générer une URL personnalisée dans la transformation Consommateur de service Web REST

La transformation Consommateur de service Web REST se connecte à un service Web à l'aide d'une URL de base. Vous pouvez personnaliser l'URL de base en définissant des ports d'URL ou des ports d'argument.

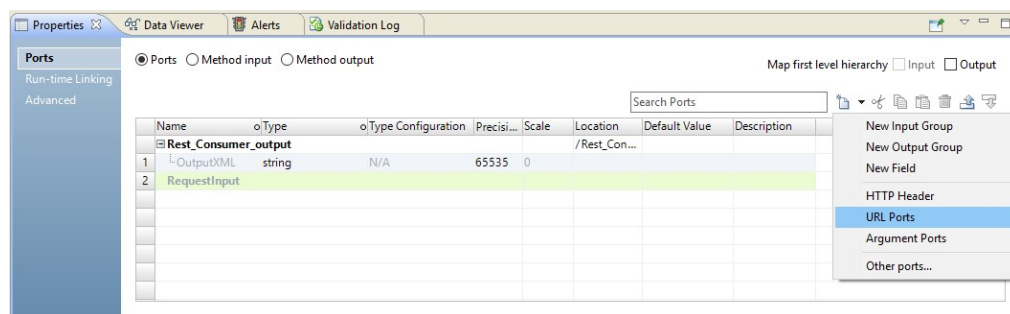
Configurez des ports d'URL pour créer une URL dynamique ou configurez des ports d'argument pour utiliser l'URL afin de filtrer la ressource à laquelle vous accédez dans le service Web. Le service d'intégration de données ajoute les valeurs des ports d'URL ou d'argument à l'URL de base.

Comment utiliser des ports d'URL pour générer une URL dynamique

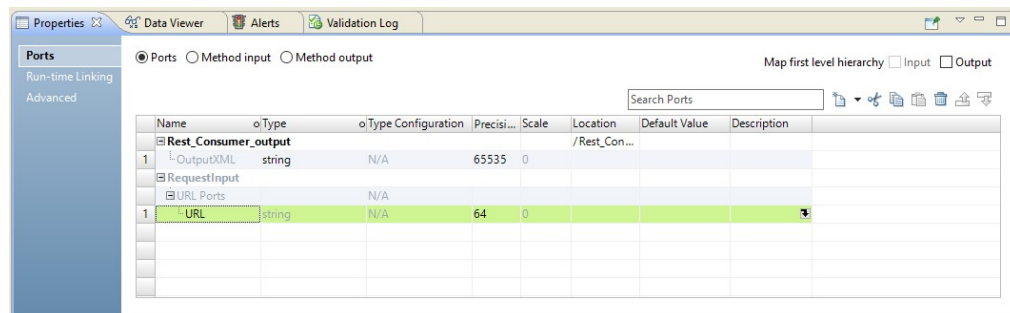
Utilisez des ports d'URL pour générer une URL dynamique dans la transformation Consommateur de service Web REST. Vous pouvez générer une URL dynamique telle que `https://sample.com/1/posts` ou `https://sample.com/2/posts` en définissant un port d'URL dans la transformation.

Pour configurer une URL dynamique après avoir créé la transformation Consommateur de service Web REST, procédez comme suit :

1. Sélectionnez la transformation Consommateur de service Web REST.
2. Accédez à la vue **Propriétés** et sélectionnez l'onglet **Avancé**.
3. Pour configurer l'URL de base, effectuez l'une des étapes suivantes :
 - Pour configurer la propriété **URL**, entrez l'URL de base.
 - Pour configurer la propriété **Connexion**, sélectionnez la connexion HTTP.
4. Accédez à l'onglet **Ports**.
5. Mettez en surbrillance le groupe **RequestInput** et sélectionnez **Nouveau**. Sélectionnez **Ports d'URL** dans le menu déroulant.



L'image suivante montre le port d'URL imbriqué sous RequestInput :



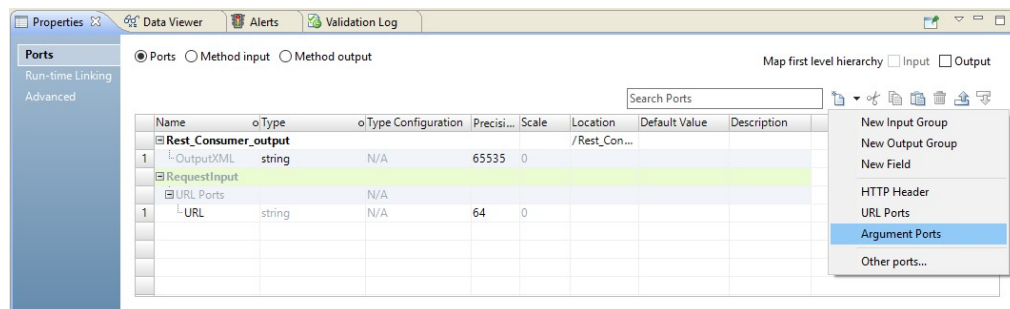
6. Modifiez le nom du port d'URL.
Dans cet exemple, renommez le port d'URL en `number`.
7. Créez un autre port d'URL pour `posts`. Renommez le port en `posts`.
8. Pour générer une URL dynamique, telle que `https://sample.com/1/posts` ou `https://sample.com/2/posts`, liez les ports d'un objet de mappage en amont aux ports d'URL dans la transformation Consommateur de service Web REST. Liez un port de nombre au port d'URL `number`, puis liez un port de chaîne au port d'URL `posts`.

Comment utiliser des ports d'argument pour générer des paramètres d'URL

Vous pouvez utiliser des ports d'argument pour générer des paramètres dans l'URL pour filtrer les données que vous demandez du service Web. Si vous utilisez par exemple la méthode GET, vous ne pouvez pas configurer une définition de l'entrée de la méthode ou un mappage d'entrée, mais vous voulez néanmoins utiliser un filtre dans la demande GET. Vous pouvez utiliser des ports d'argument pour créer un filtre dans le message de la demande. Générez une URL telle que `https://sample.com?arg1=val1&arg2=val2` en utilisant des ports d'argument pour générer les paramètres d'URL.

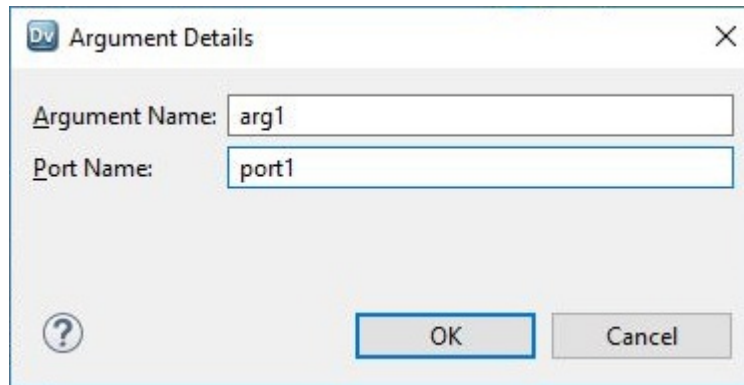
Pour configurer un port d'argument après avoir créé la transformation Consommateur de service Web REST, procédez comme suit :

1. Sélectionnez la transformation Consommateur de service Web REST.
2. Accédez à la vue **Propriétés** et sélectionnez l'onglet **Avancé**.
3. Pour configurer l'URL de base, effectuez l'une des étapes suivantes :
 - Pour configurer la propriété **URL**, entrez l'URL de base.
 - Pour configurer la propriété **Connexion**, sélectionnez la connexion HTTP.
4. Accédez à l'onglet **Ports**.
5. Mettez en surbrillance le groupe **RequestInput** et sélectionnez **Nouveau**. Sélectionnez **Ports d'argument** dans le menu déroulant.

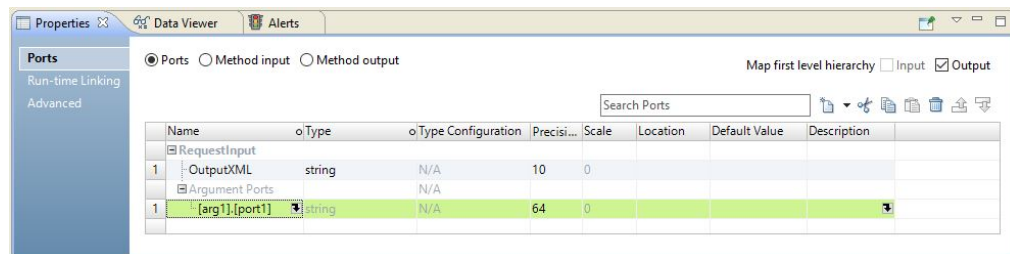


6. Entrez les valeurs pour **Nom d'argument** et **Nom de port**.

Si le nom de port contient des caractères que le service d'intégration de données ne peut pas traiter, modifiez le nom de port.

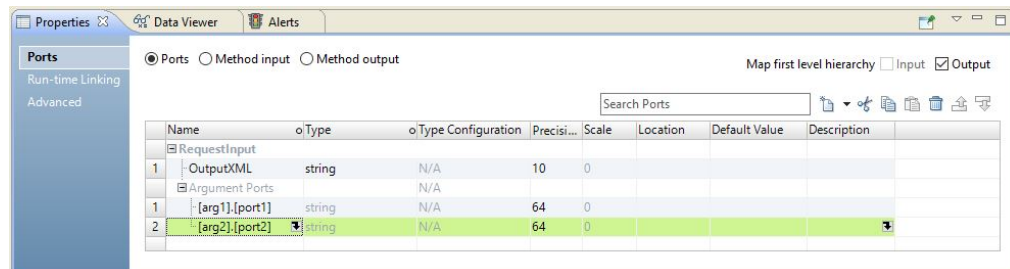


L'image suivante montre le port d'argument imbriqué sous RequestInput :



7. Répétez les étapes 3 et 4 pour ajouter un second port d'argument.

Le second port d'argument s'affiche sous le premier port d'argument :



Les valeurs des ports d'argument sont ajoutées à l'URL au format `http://sample.com?`

`arg1=val1&arg2=val2`. Le nom de port n'est pas utilisé dans l'URL. Le service d'intégration de données utilise le nom de port pour identifier les ports d'argument.

8. Pour utiliser les ports d'argument `arg1` et `arg2` en tant que paramètres dans l'URL de base, liez les ports d'un objet de mappage en amont aux ports d'argument dans la transformation Consommateur de service Web REST.

Les ports liés d'un objet en amont définissent `val1` et `val2` dans l'URL `https://sample.com?`

`arg1=val1&arg2=val2`.

CHAPITRE 14

Administration des services Web REST et SOAP

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Présentation de l'administration du service Web, 192](#)
- [Configuration des propriétés du service Web , 193](#)
- [Gestion de sécurité des services Web, 197](#)
- [Services Web sur une grille, 202](#)
- [Journaux de service Web, 202](#)
- [Surveillance du service Web, 203](#)

Présentation de l'administration du service Web

Vous pouvez administrer un service Web REST ou SOAP dans l'outil Administrator tool. Vous pouvez configurer la sécurité de service Web, configurer le service Web, afficher les journaux de service Web et surveiller les demandes de service Web. Vous devez posséder les privilèges appropriés pour effectuer ces tâches.

Après avoir déployé un service Web dans un service d'intégration de données, vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

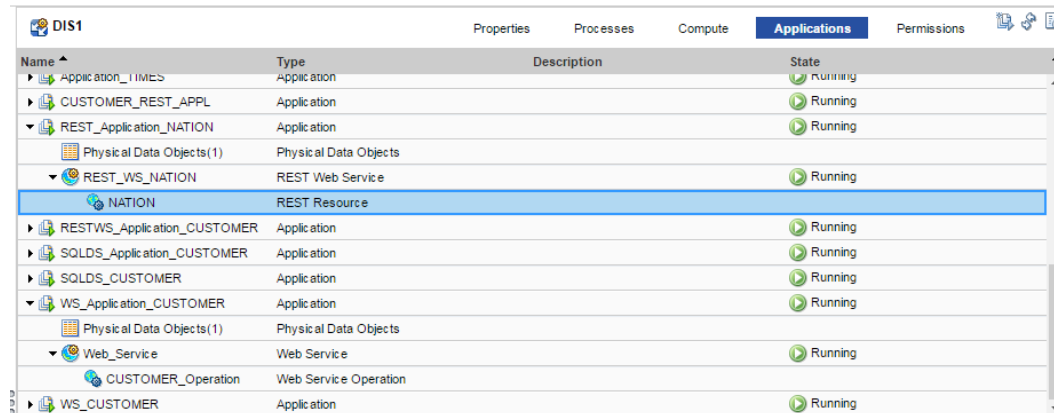
- Configurer la sécurité de service Web. Activez la sécurité de service Web et attribuer des autorisations sur les services Web.
- Configurer les propriétés du service Web et les propriétés d'opération du service Web.
- Configurez le service d'intégration de données de façon à exécuter des tâches de service Web sur une grille.
- Afficher les journaux de service Web. Afficher les journaux du service d'intégration de données pour un service Web. Afficher les journaux d'exécution du service Web dans le répertoire des journaux d'exécution du service Web.
- Surveiller le service Web. Utiliser l'outil Administrator tool ou l'outil Monitoring tool pour surveiller les demandes de service Web.

Configuration des propriétés du service Web

Dans l'outil Administrator tool, vous pouvez configurer les propriétés de chaque service Web que vous déployez vers le service d'intégration de données.

Modifiez les propriétés d'un service Web à partir de la vue **Applications** du service d'intégration de données dans l'outil Administrator tool. Développez le nom de l'application et sélectionnez un service Web ou un service Web REST. Les propriétés s'affichent dans la vue **Propriétés**.

L'image suivante présente la vue **Applications** du service d'intégration de données :



Vous pouvez également modifier les propriétés d'opération d'un service Web SOAP ou les propriétés de ressource d'un service Web REST. Sélectionnez le nom d'opération ou le nom de ressource pour afficher les propriétés.

Propriétés du service Web

Les propriétés des services Web REST et SOAP incluent des propriétés générales en lecture seule et des propriétés que le service d'intégration de données utilise lorsqu'il exécute un service Web.

Lorsque vous développez un service Web ou un service Web REST dans le panneau supérieur de la vue Applications, vous pouvez accéder aux opérations ou aux ressources de celui-ci.

La vue Applications affiche les propriétés générales en lecture seule pour les services Web, les opérations du service Web ou les ressources du service Web. Les propriétés qui s'affichent dans la vue dépendent du type d'objet.

Le tableau suivant décrit les propriétés générales en lecture seule pour chaque type de service Web et les opérations ou ressources de celui-ci :

Propriété	Description
Nom	Nom de l'objet sélectionné. S'affiche pour tous les objets.
Description	Brève description de l'objet sélectionné. S'affiche pour tous les objets.
Type	Type de l'objet sélectionné. S'affiche pour tous les types d'objets.

Propriété	Description
Emplacement	Emplacement de l'objet sélectionné. Inclut le nom du domaine et celui du service d'intégration de données. S'affiche pour tous les objets.
URL	URL utilisée pour se connecter au service Web. S'affiche pour les services Web.

Le tableau suivant décrit les propriétés configurables des services Web :

Propriété	Description
Type de démarrage	Détermine si le service Web est activé pour s'exécuter au démarrage d'une application ou lorsque vous démarrez le service Web.
Niveau de trace	<p>Niveau des messages d'erreur écrits dans le journal d'exécution du service Web. Choisissez l'un des niveaux de message suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - OFF. Le processus DTM n'inscrit pas les messages dans les journaux d'exécution du service Web. - SEVERE. Les messages SEVERE comprennent les erreurs susceptibles d'entraîner l'arrêt de l'exécution du service Web. - WARNING. Les messages WARNING comprennent les erreurs ou les avertissements récupérables. Le processus DTM inscrit les messages WARNING et SEVERE dans le journal d'exécution du service Web. - INFO. Les messages INFO comprennent les messages d'état du service Web. Le processus DTM inscrit les messages INFO, WARNING et SEVERE dans le journal d'exécution du service Web. - FINE. Les messages FINE comprennent les erreurs de traitement des données pour la requête de service Web. Le processus DTM inscrit les messages FINE, INFO, WARNING et SEVERE dans le journal d'exécution du service Web. - FINEST. Les messages FINEST sont utilisés pour le débogage. Le processus DTM inscrit les messages FINEST, FINE, INFO, WARNING et SEVERE dans le journal d'exécution du service Web. - ALL. Le processus DTM inscrit les messages FINEST, FINE, INFO, WARNING et SEVERE dans le journal d'exécution du service Web. <p>La valeur par défaut est INFO.</p>
Délai d'expiration de la demande	Temps maximal en millisecondes d'exécution d'une opération de mappage par le service d'intégration de données avant l'expiration de la demande de service Web. La valeur par défaut est 3 600 000.
Nombre maximal de demandes simultanées	Nombre maximal de demandes qu'un service Web peut traiter simultanément. La valeur par défaut est 10.
Ordre de tri	Ordre de tri du service d'intégration de données pour trier et comparer des données en mode Unicode.
Activer le protocole TLS	Indique que le service Web doit utiliser HTTPS. Si le service d'intégration de données n'est pas configuré pour utiliser HTTPS, le service Web ne démarre pas.

Le tableau suivant décrit les propriétés uniques aux services Web REST :

Propriété	Description
Authentification requise	Active l'authentification de base pour le service Web REST. L'authentification de base exige des demandes de service Web un nom d'utilisateur et un mot de passe. La valeur par défaut est Désactivée.
Précision d'entrée	Nombre maximal de caractères que le service d'intégration de données analyse dans le message de requête. La demande de service Web échoue lorsque le message de la demande dépasse la précision d'entrée. La valeur par défaut est 10,000.
Précision de sortie	Nombre maximal de caractères que le service d'intégration de données génère pour le message de réponse. Le service d'intégration de données tronque le message de réponse lorsque celui-ci dépasse la précision de sortie. La valeur par défaut est 3,000.

Le tableau suivant décrit les propriétés uniques aux services Web SOAP :

Propriété	Description
Activer WS-Security	Active le service d'intégration de données afin de valider les justificatifs d'identité de l'utilisateur et de vérifier que ce dernier est autorisé à exécuter chaque opération de service Web. Services Web SOAP uniquement.
Niveau d'optimisation	Niveau d'optimisation que le service d'intégration de données applique à l'objet. Entrez la valeur numérique associée au niveau d'optimisation que vous voulez configurer. Vous pouvez entrer l'une des valeurs numériques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - 0. Le service d'intégration de données n'applique pas d'optimisation. - 1. Le service d'intégration de données applique la méthode d'optimisation de projection précoce. - 2. Le service d'intégration de données applique les méthodes d'optimisation de projection précoce, de sélection précoce, push-into et de prédicat. - 3. Le service d'intégration de données applique les méthodes d'optimisation de projection précoce, de sélection précoce, push-into, de prédicat et de semi-jointure basées sur les coûts.
Intervalle de temps Garder actif DTM	Nombre de millisecondes pendant lesquelles l'instance DTM demeure ouverte après le traitement de la dernière demande. Les demandes de service Web émises pour la même opération peuvent réutiliser l'instance ouverte. Utilisez le délai keepalive pour améliorer les performances lorsque le délai requis pour traiter la demande est limité par rapport au délai d'initialisation de l'instance DTM. Si la demande échoue, l'instance DTM prend fin. Doit être un nombre entier. Une valeur entière négative indique que la durée d'activation du DTM pour le service d'intégration de données est utilisée. 0 signifie que le service d'intégration de données ne conserve pas l'instance DTM en mémoire. La valeur par défaut est -1.
Précision de la sortie SOAP	Nombre maximal de caractères que le service d'intégration de données génère pour le message de réponse. Le service d'intégration de données tronque le message de réponse lorsque celui-ci dépasse la précision de sortie SOAP. La valeur par défaut est 200 000.
Précision d'entrée SOAP	Nombre maximal de caractères que le service d'intégration de données analyse dans le message de requête. La demande de service Web échoue lorsque le message de la demande dépasse la précision d'entrée SOAP. La valeur par défaut est 200,000.

Propriétés des opérations et des ressources de service Web

Configurez les paramètres que le service d'intégration de données utilise quand il exécute une opération ou une ressource de service Web.

Les tableaux suivants décrivent la propriété configurable d'une opération de service Web SOAP ou d'une ressource de service Web REST :

Propriété	Description
Période d'expiration du cache de l'ensemble de résultats	Délai en millisecondes pendant lequel le cache de l'ensemble de résultats est utilisable. S'il est défini sur -1, le cache n'expire jamais. S'il est défini sur 0, la mise en cache de l'ensemble des résultats est désactivée. Les modifications de la période d'expiration ne s'appliquent pas aux caches existants. Si vous souhaitez que tous les caches utilisent la même période d'expiration, purgez le cache de l'ensemble des résultats après avoir modifié la période d'expiration. La valeur par défaut est 0.

Mise en cache de l'ensemble de résultats du service Web

La mise en cache de l'ensemble des résultats permet au service d'intégration de données d'utiliser les résultats mis en cache pour les demandes du service Web. Les utilisateurs qui exécutent des requêtes identiques dans un laps de temps court souhaitent peut-être utiliser la mise en cache de l'ensemble de résultats pour diminuer le temps d'exécution des requêtes identiques.

Lorsque vous configurez la mise en cache de l'ensemble des résultats, le service d'intégration de données cache les résultats du processus DTM associé à chaque demande de service Web. Le service d'intégration de données met en cache les résultats de la période d'expiration que vous définissez. Quand un client externe effectue la même requête ou demande avant l'expiration du cache, le service d'intégration de données renvoie les résultats mis en cache. Si un cache n'existe pas ou qu'il a expiré, le service d'intégration de données démarre une instance du DTM pour traiter la demande.

Lorsque la quantité de données dans le cache dépasse la taille de mémoire cache maximale, le service d'intégration de données stocke le résultat défini dans un fichier cache crypté sur

```
<Informatica_install_dir>/tomcat/bin/disTemp/<Service_Name>/<Node_Name>/.
```

Le service d'intégration de données trie le cache de l'ensemble des résultats des services Web par l'utilisateur lorsque le service Web utilise la sécurité WS. Le service d'intégration de données trie le cache en fonction du nom d'utilisateur qui est fourni dans le nom d'utilisateur de la demande de service Web. Lorsque le service d'intégration de données met en cache les résultats par utilisateur, le service d'intégration de données renvoie seulement les résultats du cache à l'utilisateur qui a envoyé la demande du service Web.

Utilisez les étapes suivantes pour configurer l'ensemble des résultats de la mise en cache dans l'outil Administrator tool :

1. Configurez les propriétés du cache de l'ensemble de résultats dans les propriétés du processus de service d'intégration de données.

Le tableau suivant décrit les propriétés du cache de l'ensemble de résultats :

Propriété	Description
Taille maximale et totale du disque	Nombre maximal d'octets autorisés pour le stockage total du cache de l'ensemble de résultats. La valeur par défaut est 0.
Taille maximale de la mémoire par cache	Nombre maximal d'octets à allouer pour une instance unique de cache de l'ensemble de résultats dans la mémoire. La valeur par défaut est 0.
Taille maximale et totale de la mémoire	Nombre maximal d'octets alloués pour le stockage total de cache de l'ensemble de résultats dans la mémoire. La valeur par défaut est 0.
Nombre maximal de caches	Nombre maximal d'instances de cache de l'ensemble de résultats autorisées pour le service d'intégration de données. La valeur par défaut est 0.

2. Configurez la période d'expiration du cache dans les propriétés des opérations du service Web SOAP ou dans les propriétés de ressource du service Web REST.
La période d'expiration du cache de l'ensemble de résultats est le nombre de millisecondes pendant lesquelles l'ensemble de résultats est disponible pour être utilisé. Si la valeur définie est -1, le cache n'expire jamais. Si la valeur définie est 0, la mise en cache de l'ensemble des résultats est désactivée. Les modifications de la période d'expiration ne s'appliquent pas aux caches existants. Pour que tous les caches utilisent la même période d'expiration, purgez le cache de l'ensemble de résultats après avoir modifié la période d'expiration. La valeur par défaut est 0.
3. Pour que le service d'intégration de données mette en cache les résultats par utilisateur, activez la sécurité WS dans les propriétés du service Web.

Pour désactiver la mise en cache de l'ensemble des résultats pour demande de service Web lorsque l'opération du service Web est configurée pour mettre en cache l'ensemble des résultats, incluez la syntaxe suivante dans l'en-tête HTTP de la demande SOAP : `WebServiceOptions.disableResultSetCache=true`

Gestion de sécurité des services Web

Un filtre de client HTTP, Transport Layer Security et Message Layer Security peuvent fournir un transfert sécurisé des données et un accès autorisé aux données pour un service Web. Lorsque vous configurez Message Layer Security, le service d'intégration de données peut transmettre les informations d'identification aux connexions.

Vous pouvez configurer l'option de sécurité suivante pour un service Web REST :

Authentification requise

Active l'authentification de base pour le service Web REST. L'authentification de base exige que chaque demande de service Web inclue un nom d'utilisateur et un mot de passe d'accès au domaine. Activez la propriété depuis le service d'intégration de données dans l'outil Administrator tool. Cliquez sur **Applications > Nom de l'application Service Web REST > Authentification requise**. Lorsque l'authentification est requise, chaque requête GET nécessite un nom d'utilisateur et un mot de passe avant que le service Web REST renvoie une réponse. La valeur par défaut est Désactivée.

Vous pouvez configurer les options de sécurité suivantes pour un service Web SOAP :

Filtre de client HTTP

Pour que le service d'intégration de données accepte les requêtes selon le nom d'hôte ou l'adresse IP du client du service Web, utilisez l'outil Administrator pour configurer un filtre de client HTTP. Par défaut, un client de service Web exécuté sur une machine quelconque peut envoyer des requêtes.

Message Layer Security

Pour que le service d'intégration de données authentifie les informations d'identification de l'utilisateur dans les requêtes SOAP, utilisez l'outil Administrator pour activer WS-Security et configurer les autorisations du service Web. Le service d'intégration de données peut valider les informations d'identification de l'utilisateur fournies en tant que jeton de nom d'utilisateur dans la requête SOAP. Si le jeton du nom d'utilisateur n'est pas valide, le service d'intégration de données rejette la requête et envoie une erreur définie par le système au client du service Web. Si un utilisateur n'a pas l'autorisation d'exécuter l'opération du service Web, le service d'intégration de données rejette la requête et envoie une erreur définie par le système au client du service Web.

Transport Layer Security (TLS)

Pour que le service Web et le client du service Web communiquent à l'aide d'une URL HTTPS, utilisez l'outil Administrator pour activer le protocole TLS (Transport Layer Security) pour un service Web. Le service d'intégration de données que le service Web exécute doit également utiliser le protocole HTTPS. Une URL HTTPS utilise SSL pour fournir une connexion sécurisée pour le transfert de données entre un service Web et un client de service Web.

Sécurité d'intercommunication

Si un mappage d'opération exige des informations d'identification pour la connexion, le service d'intégration de données peut les transmettre depuis le jeton de nom d'utilisateur dans la requête SOAP vers la connexion. Pour configurer le service d'intégration de données pour transmettre les informations d'identification à une connexion, utilisez l'outil Administrator pour configurer le service d'intégration de données afin qu'il utilise la sécurité d'intercommunication pour la connexion et pour activer WS-Security pour le service Web.

Remarque: Vous ne pouvez pas utiliser la sécurité d'intercommunication lorsque le jeton de nom d'utilisateur comprend un mot de passe haché ou condensé.

Autorisations de service Web

Les autorisations contrôlent le niveau d'accès des utilisateurs à un service Web REST ou SOAP lorsque ce service Web nécessite l'authentification de l'utilisateur. Utilisez l'outil Administrator tool afin de configurer les autorisations pour un service Web REST ou SOAP. Vous pouvez également définir des autorisations pour une ressource ou une opération.

Pour attribuer des autorisations, sélectionnez le service Web, la ressource ou l'opération à partir de la vue **Applications** du service d'intégration de données. Cliquez sur **Autorisations de l'utilisateur** ou **Autorisations du groupe**.

Un administrateur attribue des autorisations sur les services Web aux types suivants d'utilisateurs et de groupes :

- Consommateur de service Web. Il s'agit d'un utilisateur de domaine natif qui envoie une demande au service Web et en reçoit une réponse. L'utilisateur doit disposer de l'autorisation d'exécution sur le service Web.
- Administrateur de service Web. Il s'agit d'un utilisateur qui peut se connecter à l'outil Administrator tool, éditer les propriétés du service Web et attribuer des autorisations à d'autres utilisateurs.
- Opérateur de service Web. Il s'agit d'un utilisateur qui peut se connecter à l'outil Administrator tool, surveiller un service Web ainsi que le démarrer ou l'arrêter.

Vous pouvez attribuer les autorisations suivantes aux utilisateurs et groupes :

- Autorisation d'accorder. L'utilisateur peut gérer des autorisations dans les objets du service Web à l'aide de l'outil Administrator ou du programme de ligne de commande *infacmd*.
- Autorisation d'exécuter. L'utilisateur peut envoyer des demandes de services Web et recevoir des réponses de service.

Le tableau suivant décrit les autorisations pour chaque objet de service Web SOAP :

Objet	Autorisation d'accorder	Autorisation d'exécuter
Service Web SOAP	Autorisation d'accorder et de révoquer pour le service Web et toutes les opérations à l'intérieur du service Web.	Envoyez les demandes de service Web et recevez les réponses correspondantes provenant de toutes les opérations à l'intérieur du service Web.
Opération du service Web SOAP	Autorisation d'accorder, de révoquer et de refuser pour l'utilisation du service Web.	Envoyez les demandes de service Web et recevez les réponses correspondantes provenant des opérations du service Web.

Le tableau suivant décrit les autorisations pour chaque objet de service Web REST :

Objet	Autorisation d'accorder	Autorisation d'exécuter
Service Web REST	Accorder et révoquer les autorisations pour le service Web REST et toutes les ressources au sein du service Web.	Envoyer des demandes de service Web et recevoir les réponses correspondantes provenant de toutes les ressources au sein du service Web REST.
Ressource REST	Accorder, révoquer et refuser les autorisations pour la ressource de service Web REST.	Envoyer des demandes de service Web et recevoir les réponses correspondantes provenant de la ressource de service Web REST.

« Username Token » est une demande SOAP

Le service Web clients doit inclure un en-tête du nom d'utilisateur dans la demande SOAP lorsqu'un service Web nécessite l'authentification de l'utilisateur. Quand un service Web ne nécessite pas l'authentification de l'utilisateur, le service d'intégration de données ignore l'en-tête du nom d'utilisateur fourni dans la requête SOAP.

L'élément du nom d'utilisateur dans une demande SOAP peut avoir un des types de mot de passe suivants :

- Texte simple
- Haché
- Assimilé

Remarque: Vous ne pouvez pas utiliser l'authentification LDAP lorsque le nom d'utilisateur inclut un mot de passe haché ou assimilé.

Inclure le mot de passe utilisateur dans l'élément Mot de passe de l'élément « UsernameToken ». L'élément du mot de passe dispose d'un « Type attribute » pour indiquer le type de la sécurité de mot de passe utilisé.

Mot de passe en texte simple

Ajouter un mot de passe en texte simple dans l'en-tête du nom d'utilisateur de la demande SOAP lorsque le mot de passe utilisateur ne nécessite pas d'être chiffré. Le service d'intégration de données peut traiter les mots de passe en texte simple dans l'élément « UsernameToken ».

Lorsque le mot de passe est en texte clair, l'élément « UsernameToken » inclut les éléments enfants suivants :

Nom d'utilisateur de l'élément

Contient un nom d'utilisateur dans le domaine de sécurité natif ou tout domaine de sécurité LDAP. Le domaine de sécurité par défaut est le domaine de sécurité natif. Si le nom d'utilisateur appartient au domaine de sécurité natif, le nom d'utilisateur de l'élément ne nécessite pas le nom du domaine de sécurité. Si le nom d'utilisateur appartient à un domaine de sécurité LDAP, le nom d'utilisateur doit être précédé par le nom du domaine de sécurité et une barre oblique (/).

Élément du mot de passe

Contient le mot de passe en texte simple. Définissez l'attribut « Type » de l'élément de mot de passe en « PasswordText. »

L'échantillon d'en-tête SOAP suivant montre un exemple de l'élément « UsernameToken » avec un mot de passe en texte clair :

```
<soap:Header>
  <wsse:Security xmlns:wsse="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-
wssecurity-secext-1.0.xsd">
    <wsse:UsernameToken wsu:Id="UsernameToken-14" xmlns:wsu="http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd">
      <wsse:Username>Administrator</wsse:Username>
      <wsse:Password Type="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-
username-token-profile-1.0#PasswordText">Administrator</wsse:Password>
    </wsse:UsernameToken>
  </wsse:Security>
</soap:Header>
```

Mot de passe haché

Inclure un mot de passe haché dans l'en-tête du nom d'utilisateur de la demande SOAP lorsque le mot de passe utilisateur nécessite être chiffré. Le service d'intégration de données peut traiter des mots de passe hachés dans l'élément « UsernameToken ».

Lorsque vous utilisez un mot de passe haché, l'élément « UsernameToken » inclut les éléments enfants suivants :

Nom d'utilisateur de l'élément

Contient un compte utilisateur dans le domaine de sécurité natif.

Élément du mot de passe

Contient un mot de passe haché. Le mot de passe doit être haché avec la fonction de hachage « MD5 » ou « SHA-1 » et encodé en « BASE64 ». Définissez l'attribut « Type » de l'élément de mot de passe en « PasswordText. »

L'échantillon d'en-tête SOAP suivant montre un exemple de l'élément « UsernameToken » avec un mot de passe haché :

```
<soap:Header>
  <wsse:Security xmlns:wsse="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-
wssecurity-secext-1.0.xsd">
    <wsse:UsernameToken wsu:Id="UsernameToken-14" xmlns:wsu="http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd">
      <wsse:Username>Administrator</wsse:Username>
      <wsse:Password Type="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-
```



```

username-token-profile-1.0#PasswordText">Ntm58Cxf7SBOQAz30lsTq1nv-D7</wsse:Password>
    </wsse:UsernameToken>
  </wsse:Security>
</soap:Header>

```

Mot de passe assimilé

Inclure un de passe assimilé dans l'en-tête du nom d'utilisateur de la demande SOAP lorsque le mot de passe utilisateur est un mot de passe crypté haché avec une valeur nonce et un horodatage. Le service d'intégration de données peut traiter des mots de passe assimilés dans l'élément « UsernameToken ».

Lorsque vous utilisez un mot de passe assimilé, l'élément « UsernameToken » inclut les éléments enfants suivants :

Nom d'utilisateur de l'élément

Contient un nom d'utilisateur qui peut être trouvé dans le domaine de sécurité natif.

Élément du mot de passe

Contient un mot de passe assimilé. Le mot de passe est la valeur générée à partir du hachage du mot de passe concaténé avec la valeur nonce de l'élément Nonce et l'horodatage dans l'élément Créer. Le mot de passe doit être haché avec la fonction de hachage « SHA-1 » et encodée en « BASE64 ». Pour la sécurité du mot de passe assimilé, définissez l'attribut « Type » de l'élément de mot de passe en « PasswordDigest. »

L'élément nonce

Contient une valeur nonce, qui représente une valeur aléatoire qui peut être utilisée seulement une fois. Par défaut, il est valide pour 300 secondes après l'heure de la création la demande, comme indiqué par la valeur dans l'élément Création. L'application client doit envoyer la demande pendant le temps durant lequel la valeur nonce est valide. Par exemple, la valeur Créée indique que la demande a été créée à 10h00. La demande est valide de 10h00 à 10h05. Si l'application client envoie la requête au service Web avant 10h00 ou après 10h05, la demande et la valeur nonce ne sont donc pas valides et la demande échoue.

L'élément Créée

Contient une valeur d'horodatage qui indique le temps lors de la création de la demande. L'horodatage utilise le format UTC, yyyy-MM-dd 't'hh: mm: ss.sss 'z '. Par exemple :
2008-08-11T18:06:32.425Z.

Le mot de passe assimilé utilise l'algorithme digest du mot de passe OASIS standard :

```

Password_Digest = Base64 ( SHA-1 ( nonce + created + password ) )

```

Vous pouvez utiliser les outils pour générer la valeur nonce, l'horodatage et le mot de passe assimilé.

L'échantillon d'en-tête SOAP suivant montre un exemple de l'élément « UsernameToken » avec un mot de passe assimilé :

```

<soap:Header>
  <wsse:Security xmlns:wsse="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-
wssecurity-secect-1.0.xsd">
    <wsse:UsernameToken wsu:Id="UsernameToken-14" xmlns:wsu="http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd">
      <wsse:Username>Administrator</wsse:Username>
      <wsse:Password Type="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-
username-token-profile-1.0#PasswordDigest">Ntm58Cxf7SBOQAz30lsTq1nv-D7</wsse:Password>
      <wsse:Nonce EncodingType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/
oasis-200401-wss-soap-message-security-1.0#Base64Binary">zWELHdoAzNjQQ9xz1IwFZA==</
wsse:Nonce>
      <wsu:Created>2010-10-15T20:56:18.633Z</wsu:Created>
    </wsse:UsernameToken>
  </wsse:Security>
</soap:Header>

```

Services Web sur une grille

Le service d'intégration de données peut exécuter un service Web sur une grille.

Lorsqu'une grille de service d'intégration de données exécute des demandes de service Web, le service exécute les tâches dans le processus du service d'intégration de données. Tous les nœuds de la grille doivent être dotés des rôles de service et de calcul.

Lorsque vous activez un service d'intégration de données qui s'exécute sur une grille, un processus de service démarre sur chaque nœud de la grille doté du rôle de service. Le service d'intégration de données désigne un processus de service comme processus de service principal et tous les autres comme processus de service de travail. Lorsqu'un processus de service de travail démarre, il s'enregistre auprès du processus de service principal afin que celui-ci soit informé de sa présence.

Les processus de service de travail exécutent les tâches de service Web. Le processus de service principal agit également comme processus de service de travail et accomplit également des tâches.

Lorsque vous soumettez une demande de service Web, le service d'intégration de données utilise un équilibrage de charge HTTP externe pour distribuer la demande sur un processus de service de travail. Lorsque vous soumettez plusieurs demandes de services Web, le service d'intégration de données utilise la répétition alternée pour répartir chaque requête sur un processus de service de travail.

Configuration d'une grille d'exécution des tâches dans le processus de service

Lorsqu'une grille du service d'intégration de données exécute des demandes de service Web, un administrateur configure le service d'intégration de données pour exécuter les tâches dans le processus de service. Un administrateur configure le service d'intégration de données dans l'outil Administrator tool.

Un administrateur crée une grille pour les tâches de service Web et attribue le service d'intégration de données à la grille. L'administrateur configure le service d'intégration de données pour exécuter des tâches dans le processus de service et configure l'équilibrage de charge. L'administrateur peut également configurer les propriétés du processus d'intégration de données sur chaque nœud et les propriétés de calcul pour le Gestionnaire de Data Transformation (DTM).

Journaux de service Web

Vous pouvez afficher les journaux de service Web dans les journaux du service d'intégration de données et dans les journaux d'exécution du service Web.

Les journaux du service d'intégration de données peuvent contenir des messages du service Web comme par exemple, la modification du statut du service Web ou une erreur qui empêche l'exécution du service Web. Affichez les journaux du service d'intégration de données dans l'onglet **Journaux** dans l'outil Administrator.

Lorsque le processus DTM du service d'intégration de données exécute le mappage d'opération du service Web, des messages sur le mappage d'opération du service Web s'affichent dans les journaux d'exécution du service Web. Le processus DTM du service d'intégration de données crée un fichier journal pour chaque demande de service Web. Affichez les journaux d'exécution du service Web dans le répertoire `ws` dans l'emplacement du journal du processus de service d'intégration de données. Par défaut, affichez les journaux d'exécution du service Web dans le répertoire suivant : `<InformaticaInstallationDir>/tomcat/bin/disLogs/ws`

Niveaux de trace du service Web

Dans l'outil Administrator, configurez la propriété **Niveau de trace** pour indiquer le niveau de trace des messages que le processus DTM écrit dans les journaux d'exécution du service Web. Vous pouvez configurer l'en-tête HTTP dans une demande de service Web pour remplacer le niveau de trace défini pour le service Web.

Chaque demande de service Web génère des journaux d'exécution en fonction de la configuration du niveau de trace du service Web. Pour contourner le niveau de trace du service Web pour une demande de service Web, incluez l'entrée suivante dans l'en-tête HTTP de la demande SOAP : `WebServiceOptions.traceLevel=<trace_level>`. Par exemple, pour utiliser l'en-tête HTTP afin de définir correctement le niveau de trace, utilisez le texte suivant : `WebServiceOptions.traceLevel= fine`

Surveillance du service Web

Pour surveiller un service Web REST ou SOAP, affichez ses propriétés, statistiques d'exécution, rapports d'exécution et informations relatives à chaque demande de service Web.

Vous pouvez contrôler un service Web dans les emplacements suivants :

- Outil Monitoring tool. Dans l'outil Developer, cliquez sur le bouton **Menu** dans la vue **Progression** et sélectionnez **Surveiller les tâches**. Sélectionnez le service d'intégration de données qui exécute le service Web et cliquez sur **OK**. L'outil Monitoring tool s'ouvre.
- Outil Administrator tool. Pour surveiller les services Web dans l'outil Administrator tool, cliquez sur l'onglet **Surveiller**.

Lorsque vous surveillez un service Web, vous pouvez afficher le résumé des statistiques ou les statistiques d'exécution pour le service.

La vue **Résumé des statistiques** affiche des informations graphiques sur la distribution et l'état du service Web. Lorsque vous sélectionnez un intervalle de temps et que vous développez le panneau **Demandes et connexions**, le Résumé des statistiques affiche les demandes de service Web pour l'intervalle de temps sélectionné. Vous pouvez afficher les détails ou les résumés des demandes. Affichez une distribution graphique ou un résumé tabulaire. La vue Résumé des statistiques affiche les statistiques à l'aide de données stockées dans le référentiel modèle. Vous devez configurer un référentiel modèle dans la Configuration de surveillance avant de pouvoir afficher le Résumé des statistiques.

La vue **Statistiques d'exécution** affiche des informations sur les services Web spécifiques déployés dans une application. Vous pouvez afficher les statistiques suivantes sur un service Web SOAP ou REST :

- Nombre total de demandes.
- Demandes terminées
- Demandes abandonnées. Demandes qui ont été abandonnées lorsque le service d'intégration de données a été recyclé ou désactivé en mode d'abandon.
- Demandes en échec.

Pour afficher les propriétés d'un service Web, développez une application dans le Navigateur et sélectionnez le dossier **Services Web** ou le dossier **Services REST**. Une liste de services Web s'affiche dans le panneau de contenu. Le panneau de contenu affiche les propriétés de chaque service Web telles que le nom, la description et l'état.

Lorsque vous sélectionnez un service Web, le panneau des détails affiche les vues suivantes :

- **Vue Propriétés.** La vue Propriétés affiche des propriétés générales et les statistiques d'exécution pour un service Web.
- **Vue Rapports.** La vue Rapports affiche les rapports de surveillance sur le service Web sélectionné.
- **Vue Opérations.** La vue Opérations affiche le nom et la description de chaque opération incluse dans le service Web. La vue affiche également les propriétés, les demandes et les rapports sur chaque opération.
- **Vue Demandes.** La vue Demande affiche les propriétés de chaque demande de service Web, telles que l'ID de la demande, le nom d'utilisateur, l'état, l'heure de début, le temps écoulé et l'heure de fin. Vous pouvez filtrer la liste des demandes.

Affichage des propriétés d'un service Web

La vue **Propriétés** affiche les propriétés générales et les statistiques d'exécution d'un service Web.

Lorsque vous sélectionnez un service Web dans le volet de contenu de la vue **Propriétés**, vous pouvez afficher les propriétés générales et les statistiques de surveillance.

Propriétés générales d'un service Web

Vous pouvez afficher les propriétés générales d'un service Web, comme le nom et le type d'objet.

Statistiques d'un service Web

Vous pouvez afficher les statistiques d'exécution relatives aux demandes de service Web pendant une durée spécifique. La section **Statistiques** inclut le nombre de demandes de service Web terminées, échouées et totales.

Affichage des rapports d'un service Web

La vue **Rapports** affiche les rapports de surveillance du service Web sélectionné.

Lorsque vous surveillez un service Web, la vue **Rapports** affiche les rapports du service Web. Par exemple, vous pouvez afficher le rapport IP des clients de service Web les plus actifs pour déterminer les adresses IP recevant le plus grand nombre de demandes de service Web pendant une durée spécifiée.

Vue Opérations pour un service Web REST ou SOAP

La vue **Opérations** affiche le nom et la description de chaque opération ou ressource comprise dans le service Web. La vue affiche également les propriétés, requêtes et rapports concernant chaque opération.

Lorsque vous sélectionnez une opération de service Web dans le volet de contenu, le panneau d'informations affiche la vue **Propriétés**, la vue **Requêtes** et la vue **Rapports**.

Vue Propriétés

La vue **Propriétés** affiche les propriétés générales et les statistiques de l'opération ou de la ressource de service Web sélectionnée. Les propriétés générales incluent le nom de l'opération ou de la ressource, et le type d'objet. La vue affiche également les statistiques de l'opération de service Web pendant une période spécifique. Les statistiques incluent le nombre de requêtes de service Web terminées, en échec et totales.

Vue Demandes

La vue **Requêtes** affiche les propriétés de chaque opération de service Web, comme l'ID de requête, le nom d'utilisateur, l'état, l'heure de début, le temps écoulé et l'heure de fin. Vous pouvez filtrer la liste des requêtes. Vous pouvez également afficher les journaux de la requête de service Web sélectionnée.

Vue Rapports d'un service Web SOAP

La vue **Rapports** affiche des rapports sur les opérations de service Web SOAP.

Affichage des requêtes pour un service Web

La vue **Requêtes** affiche les propriétés de chaque requête de service Web, comme l'identifiant de requête, le nom d'utilisateur, l'état, l'heure de début, le temps écoulé et l'heure de fin. Vous pouvez filtrer la liste des requêtes.

Lorsque vous sélectionnez une requête de service Web dans le volet de contenu, vous pouvez afficher les journaux de la requête dans le panneau d'informations. Le panneau d'informations affiche les propriétés générales et les statistiques de la requête de service Web sélectionnée. Les statistiques incluent le nombre de requêtes de service Web terminées, échouées et totales.

Vous pouvez également annuler une demande de service Web depuis la vue **Requêtes**. Pour annuler une demande de service Web, sélectionnez la demande de flux de travail et cliquez sur **Actions** > **Abandonner la demande sélectionnée** dans le panneau de contenu.

ANNEXE A

Compatibilité des types de données

Cette annexe comprend les rubriques suivantes :

- [Présentation de la référence sur les types de données, 206](#)
- [Types de données XML et de transformation, 207](#)
- [Décimal, 209](#)

Présentation de la référence sur les types de données

Lorsque vous créez un mappage, vous créez un ensemble d'instructions pour le service d'intégration de données afin de lire des données à partir d'une source, de les transformer et de les écrire dans une cible. Le service d'intégration de données transforme les données en fonction du flux de données dans le mappage, en commençant par la première transformation dans le mappage, et du type de données affecté à chaque port dans un mappage.

L'outil Developer tool affiche deux types de données :

Types de données natifs

Les types de données natifs sont spécifiques à la table relationnelle ou au fichier plat utilisé comme objet de données physique. Ils apparaissent dans les propriétés de colonne de l'objet de données physiques.

Types de données de transformation

Les types de données de transformation sont un ensemble de types de données qui apparaissent dans les transformations. Il s'agit de types de données internes basés sur les types de données génériques ANSI SQL-92, que le service d'intégration de données utilise pour déplacer les données entre les plates-formes. Les types de données de transformation apparaissent dans toutes les transformations d'un mappage.

Ils incluent les types de données suivants :

- Type de données primitif. Représente une valeur de données unique dans une position de colonne unique.

- Type de données complexe. Représente plusieurs valeurs de données dans une position de colonne unique. Utilisez des types de données complexes dans les mappages exécutés sur le moteur Spark pour traiter les données hiérarchiques dans les fichiers complexes.

Lorsque le service d'intégration de données lit les données sources, il convertit les types de données natifs dans des types de données de transformation comparables avant de transformer les données. Lorsque le service d'intégration de données écrit dans une cible, il convertit les types de données de transformation dans les types de données natifs comparables.

Lorsque vous spécifiez un ensemble de caractères multi-octets, les types de données allouent un espace supplémentaire dans la base de données afin de stocker les caractères utilisant jusqu'à trois octets.

Types de données XML et de transformation

Les types de données XML se mappent aux types de données de transformation que le service d'intégration de données utilise pour déplacer les données entre les plate-formes.

Le service d'intégration de données prend en charge tous les types de données XML indiqués dans les recommandations du W3C du 2 mai 2001. Cependant, le Service d'intégration de données peut ne pas prendre en charge la plage entière de valeurs XML. Pour plus d'informations sur les types de données XML, consultez les spécifications du W3C pour les types de données XML à l'emplacement suivant : <http://www.w3.org/TR/xmlschema-2>.

Le tableau suivant compare les types de données XML avec les types de données de transformation :

Type de données	Transformation	Plage
anyURI	Chaîne	1 à 104 857 600 caractères
base64Binary	Binaire	1 à 104 857 600 octets
boolean	Chaîne	1 à 104 857 600 caractères
byte	Integer	-2 147 483 648 à 2 147 483 647
date	Date/Heure	1er janvier 0001 après JC au 31 décembre 9999 après JC (précision à la nanoseconde)
dateTime	Date/Heure	1er janvier 0001 après JC au 31 décembre 9999 après JC (précision à la nanoseconde)
décimal	Décimal	Précision 1 à 28, échelle 0 à 28
double	Double	Précision à 15 chiffres
duration	Chaîne	1 à 104 857 600 caractères
ENTITIES	Chaîne	1 à 104 857 600 caractères
ENTITY	Chaîne	1 à 104 857 600 caractères
float	Double	Précision à 15 chiffres

Type de données	Transformation	Plage
gDay	Chaîne	1 à 104 857 600 caractères
gMonth	Chaîne	1 à 104 857 600 caractères
gMonthDay	Chaîne	1 à 104 857 600 caractères
gYear	Chaîne	1 à 104 857 600 caractères
gYearMonth	Chaîne	1 à 104 857 600 caractères
hexBinary	Binaire	1 à 104 857 600 octets
ID	Chaîne	1 à 104 857 600 caractères
IDREF	Chaîne	1 à 104 857 600 caractères
IDREFS	Chaîne	1 à 104 857 600 caractères
int	Integer	-2 147 483 648 à 2 147 483 647
integer	Integer	-2 147 483 648 à 2 147 483 647
langue	Chaîne	1 à 104 857 600 caractères
long	Bigint	De -9 223 372 036 854 775 808 à 9 223 372 036 854 775 807
Nom	Chaîne	1 à 104 857 600 caractères
NCName	Chaîne	1 à 104 857 600 caractères
negativeInteger	Integer	-2 147 483 648 à 2 147 483 647
NMTOKEN	Chaîne	1 à 104 857 600 caractères
NMTOKENS	Chaîne	1 à 104 857 600 caractères
nonNegativeInteger	Integer	-2 147 483 648 à 2 147 483 647
nonPositiveInteger	Integer	-2 147 483 648 à 2 147 483 647
normalizedString	Chaîne	1 à 104 857 600 caractères
NOTATION	Chaîne	1 à 104 857 600 caractères
positiveInteger	Integer	-2 147 483 648 à 2 147 483 647
QName	Chaîne	1 à 104 857 600 caractères
short	Integer	-2 147 483 648 à 2 147 483 647
chaîne	Chaîne	1 à 104 857 600 caractères
time	Date/Heure	1er janvier 0001 après JC au 31 décembre 9999 après JC (précision à la nanoseconde)

Type de données	Transformation	Plage
token	Chaîne	1 à 104 857 600 caractères
unsignedByte	Integer	-2 147 483 648 à 2 147 483 647
unsignedInt	Integer	-2 147 483 648 à 2 147 483 647
unsignedLong	Bigint	De -9 223 372 036 854 775 808 à 9 223 372 036 854 775 807
unsignedShort	Integer	-2 147 483 648 à 2 147 483 647

Décimal

Lorsqu'un mappage d'opération de service Web contient une transformation Entrée ou Sortie avec un type de données Décimal d'une précision supérieure à 28 chiffres, le service d'intégration de données convertit le type de données de Décimal en Double.

INDEX

A

- acteur d'erreur
 - traitement des erreurs du service Web [63](#)
- action SOAP
 - remplacement dans la transformation Consommateur de service Web [103](#)
- Analyse du message SOAP
 - description [69](#)
 - élément union [76](#)
 - Éléments QName [75](#)
 - sortie dénormalisées [72](#)
 - sortie normalisée [71](#)
 - sortie orientée [73](#)
 - types dérivés [74](#)
- anyType
 - mapper des ports [87](#)
- attributeFormDefault
 - objet de schéma [32](#)
- attributs anyAttribute
 - Transformation Consommateur de service Web [97](#), [100](#)
- authentification
 - UsernameToken [199](#)
- authentification de base
 - services Web REST [197](#)
- authentification de cookie
 - Transformation Consommateur de service Web REST [161](#)
- authentification du cookie
 - Transformation Consommateur de service Web [96](#)
- Authentification requise
 - services Web REST [197](#)

C

- certificats
 - ajout de certificats non approuvés [24](#), [38](#)
 - certificats non approuvés [23](#), [37](#)
 - gestion des certificats [23](#), [37](#)
 - propriétés de certificat [24](#), [38](#)
- chaîne d'erreur
 - traitement des erreurs du service Web [63](#)
- choix d'éléments
 - affichage dans la transformation Consommateur service Web [98](#), [101](#)
 - analyse des messages SOAP [76](#)
 - description [88](#)
- clé de ressource
 - recherche par [127](#)
 - référence dans l'URI de demande [127](#)
 - services Web REST [120](#)
- clés
 - hiérarchie de messages SOAP [80](#)
- clés composites
 - Transformation Consommateur de service Web [97](#)
 - Transformation Consommateur de service Web REST [162](#)

- clés générées
 - groupes de sortie de service Web [71](#)
- code
 - traitement des erreurs du service Web [63](#)
- code d'erreur
 - traitement des erreurs du service Web [63](#)
- code de réponse
 - Transformation Consommateur de service Web REST [162](#)
- code de réponse HTTP
 - Transformation Consommateur de service Web REST [162](#)
- colonne Emplacement
 - transformation du service Web [79](#)
- Comment
 - création d'un service Web REST à partir d'un objet de données [145](#)
 - déployer un objet de données en tant que service Web REST [148](#)
- Compression SOAP
 - Transformation Consommateur de service Web [106](#)
- connexion
 - services Web [103](#)
 - services Web REST [167](#)
- connexion HTTP
 - services Web REST [167](#)
- connexions aux services Web
 - présentation [103](#)
- consommateur de service Web
 - processus [14](#), [117](#)
- création
 - transformation Erreur [61](#)
- création d'un service Web REST
 - création à partir d'un objet de données [145](#)
 - déploiement d'un objet de données [148](#)

D

- défaillances génériques SOAP
 - Transformation Consommateur de service Web [105](#)
- données orientée
 - messages SOAP [84](#)

E

- effets secondaires
 - Transformation Consommateur de service Web [108](#)
- effondrement de la propriété d'espace blanc
 - objet de schéma [30](#)
- élément détail
 - traitement des erreurs du service Web [63](#)
- élément union
 - analyse des messages SOAP [76](#)
- elementFormDefault
 - objet de schéma [32](#)
- éléments
 - création [50](#)
 - union [90](#)

- éléments any
 - Transformation Consommateur de service Web [97](#), [100](#)
- éléments anyType
 - analyse [73](#)
 - Transformation Consommateur de service Web [97](#), [100](#)
- éléments de choix
 - affichage dans la transformation Consommateur de service Web REST [165](#)
- éléments de défaillance
 - SOAP 1.1 [63](#)
 - SOAP 1.2 [63](#)
- éléments de type dérivé
 - Transformation Consommateur de service Web [97](#), [100](#)
- éléments list
 - analyse des messages SOAP [76](#)
 - description [89](#)
- éléments union
 - description [90](#)
- en-tête
 - description [15](#)
 - HTTP POST [51](#)
- en-tête HTTP
 - ajout à la transformation Consommateur de service Web REST [161](#)
- en-têtes
 - création [51](#)
- entrée d'opération
 - description [15](#)
- entrée dénormalisée
 - ports du service Web [85](#)
- erreur d'opération
 - description [15](#)
- erreur définie par le système
 - service Web de traitement des erreurs [65](#)
- erreur générique
 - traitement des erreurs de service Web [66](#)
- erreurs prédéfinies
 - création [50](#)
 - traitement des erreurs de service Web [66](#)
- espace de nom
 - modification de préfixe généré [27](#)
- Espaces de nom
 - objet de schéma [28](#)
- exécution maximale
 - objet de schéma [28](#)
- exécution minimale
 - objet de schéma [28](#)

F

- fichier WSDL
 - élément d'opération [92](#)
 - élément de liaison [92](#)
 - élément de port [92](#)
 - élément de service [92](#)
- fichiers de schéma
 - ajout à des objets de schéma [26](#)
 - configuration d'un éditeur par défaut [35](#)
 - édition [36](#)
 - suppression depuis des objets de schéma [26](#)

G

- grille du service d'intégration de données
 - services Web [202](#)

- groupe de séquence
 - affichage dans la transformation Consommateur de service Web REST [165](#)
- groupe de substitution
 - objet de schéma [29](#)
- groupes de substitution
 - analyse des messages SOAP [75](#)
 - services Web [88](#)
 - Transformation Consommateur de service Web [97](#), [100](#)
- GZip
 - compression de messages SOAP [106](#)

H

- hérité de la propriété
 - objet de schéma [31](#)
- hérité par la propriété
 - objet de schéma [31](#)
- hiérarchie SOAP
 - relation avec les ports d'entrée [79](#)
- HTTP POST
 - en-tête [51](#)

I

- identificateur de ressource
 - filtre dans l'aperçu des données [129](#)

L

- liaison
 - élément de fichier WSDL [92](#)
- longueur maximale
 - objet de schéma [28](#)
- longueur minimale
 - objet de schéma [28](#)

M

- mappage d'entrée
 - Transformation Consommateur de service Web [97](#)
 - Transformation Consommateur de service Web REST [162](#)
- mappage d'opération
 - présentation [52](#)
 - test [67](#)
 - transformation d'entrée [54](#)
 - transformation de sortie [56](#)
 - transformation Erreur [59](#)
- mappage de ressource
 - description [116](#)
 - onglet Avancé [127](#)
 - par défaut [121](#)
 - personnalisé [122](#)
- mappage de ressource personnalisé
 - description [122](#)
- mappage de sortie
 - plusieurs groupes [124](#)
 - services Web REST [123](#)
 - Transformation Consommateur de service Web [100](#)
 - Transformation Consommateur de service Web REST [164](#)
- mappages de ressource
 - service Web REST [121](#)
- mapper à l'entrée en XML
 - transformation d'entrée [54](#)

- mapper à la sortie en tant que XML
 - transformation de sortie [56](#)
 - transformation Erreur [59](#)
- mapper le premier niveau de la hiérarchie
 - Transformation d'entrée [54](#)
 - Transformation d'erreur [60](#)
 - Transformation Sortie [57](#)
- Mapper le premier niveau de la hiérarchie
 - description [123](#)
- message de demande
 - services Web REST [125](#)
- message de réponse
 - services Web REST [127](#)
- message SOAP
 - clés [80](#)
- messages de demande de service Web simultanés
 - activation dans la transformation Consommateur de service Web [103](#)
- messages SOAP
 - analyse des éléments anyType [73](#)
 - analyse des éléments choice [76](#)
 - analyse des éléments list [76](#)
 - analyse des groupes de substitution [75](#)
 - mapper des éléments de liste [89](#)
 - mapper des nœuds à exécution multiple [71](#)
 - mapper des ports [82](#)
 - mapper des ports à des éléments union [90](#)
 - mapper les éléments choice [88](#)
 - mapper plusieurs ports d'entrée [84](#)
 - orientation des données [84](#)
 - présentation [92](#)
- méthode d'accès aux données
 - aperçu du service Web REST [129](#)
- mise en cache de l'ensemble des résultats
 - Propriétés des opérations de service Web [196](#)
- Mise en cache de l'ensemble des résultats
 - configuration [196](#)
- mot de passe
 - haché [200](#)
 - texte simple [200](#)

N

- niveau de trace
 - service web [203](#)
- nœud
 - traitement des erreurs du service Web [63](#)
- nom d'utilisateur WS-Security
 - port dynamique [96](#)

O

- objet de schéma
 - propriétés des éléments avancés [29](#)
 - attributeFormDefault [32](#)
 - configuration d'un éditeur par défaut [35](#)
 - édition d'un fichier de schéma [34](#)
 - elementFormDefault [32](#)
 - éléments complexes [31](#)
 - emplacement du fichier [32](#)
 - Espaces de nom [28](#)
 - fichiers de schéma [26](#)
 - groupe de substitution [29](#)
 - hérité de la propriété [31](#)
 - hérité par la propriété [31](#)
 - importation [33](#)

- objet de schéma (*a continué*)
 - présentation [25](#)
 - propriété abstraite [28](#)
 - propriété de bloc [29](#)
 - propriétés avancées des éléments complexes [31](#)
 - propriétés de l'attribut [32](#)
 - propriétés de l'élément [28](#)
 - synchronisation [34](#)
 - type simple [30](#)
 - vue Présentation [25](#)
 - vue Schéma [27](#)
- objets de données WSDL
 - création [22](#)
 - importation [19](#)
 - synchronisation [22](#)
 - vue Avancé [21](#)
 - vue Présentation [21](#)
 - vue Schéma [19](#)
- onglet Avancé
 - transformation de sortie [57](#)
- onglet Ports
 - transformation d'entrée [54](#)
 - transformation d'erreur [60](#)
 - transformation Sortie [57](#)
- opération
 - élément de fichier WSDL [92](#)
- opérations
 - description [15](#)
- optimisation de sélection précoce
 - Transformation Consommateur de service Web [108](#)
- optimisation push-into
 - Transformation Consommateur de service Web [108](#)

P

- personnaliser les options d'affichage
 - description [68](#)
- port de filtre
 - Transformation Consommateur de service Web [108](#)
- ports
 - entrée du service Web dénormalisée [85](#)
 - mapper aux messages SOAP [82](#)
- préfixe généré
 - modification pour l'espace de nom [27](#)
- propriété abstraite
 - objet de schéma [28](#)
- propriété d'énumération
 - objet de schéma [28](#)
- propriété de base
 - objet de schéma [30](#)
- propriété de bloc
 - objet de schéma [29](#)
- propriété de forme
 - objet de schéma [28](#)
- propriété de la valeur fixe
 - objet de schéma [28](#)
- propriété nillible
 - objet de schéma [28](#)
- propriété variété
 - objet de schéma [30](#)
- propriétés avancées
 - Transformation Consommateur de service Web [103](#)
 - Transformation Consommateur de service Web REST [167](#)
- propriétés de l'attribut
 - objet de schéma [32](#)

R

- raison
 - traitement des erreurs du service Web [63](#)
- remplacer l'action SOAP
 - Transformation Consommateur de service Web [103](#)
- ressource
 - services Web REST [116](#)
- ressources
 - services Web REST [118](#)
- REST et SOAP
 - comparaison [13](#)
- rôle
 - traitement des erreurs du service Web [63](#)

S

- sécurité
 - sécurité des services Web [197](#)
 - UsernameToken [199](#)
- sécurité des services Web
 - authentification [197](#)
 - Authentification requise [197](#)
 - autorisation [197](#)
 - autorisations [197](#)
 - filtre de client HTTP [197](#)
 - HTTPS [197](#)
 - message layer security [197](#)
 - sécurité d'intercommunication [197](#)
 - transport layer security [197](#)
- service
 - élément de fichier WSDL [92](#)
- service web
 - association WSDL [43](#)
 - autorisations [198](#)
 - configuration d'une transformation d'entrée [55](#)
 - configuration d'une transformation de sortie [58](#)
 - configuration d'une transformation Erreur [62](#)
 - configuration de la mise en cache de l'ensemble de résultats [196](#)
 - création à partir d'un WSDL [43](#)
 - création d'éléments [50](#)
 - création d'erreurs prédéfinies [50](#)
 - création d'un en-tête [51](#)
 - déploiement [17](#)
 - erreur définie par le système [65](#)
 - erreur générique [66](#)
 - erreurs prédéfinies [66](#)
 - exemples SOAP [17](#)
 - groupes de substitution [88](#)
 - journaux [202](#)
 - mapper des ports à éléments anyType [87](#)
 - niveau de trace [203](#)
 - opérations [15](#)
 - processus [14](#)
 - propriété de configuration [193](#)
 - surveillance [203](#)
 - traitement des erreurs [63](#)
 - transformation d'entrée [54](#)
 - types d'autorisation [198](#)
 - types dérivés [87](#)
 - vue Présentation [40](#)
 - Vue WSDL [42](#)
 - WSDL [16](#)
 - WSDL URL [16](#)
- service Web
 - composants [15](#)
 - création manuelle [45](#)

- service Web (*a continué*)
 - création sans WSDL [45](#)
 - propriétés [193](#)
 - propriétés de ressources [196](#)
 - propriétés des opérations [196](#)
 - sécurité [197](#)
- service Web SOAP
 - développement [17](#)
 - présentation de la création [39](#)
- services Web
 - grille du service d'intégration de données [202](#)
 - présentation [12](#)
- services Web REST
 - clés de ressource [120](#)
 - création d'un service Web [130](#)
 - données à occurrences multiples [124](#)
 - format du message de demande [125](#)
 - formats des messages de réponse [127](#)
 - mappage par défaut [121](#)
 - mappages de ressource [121](#)
 - mappages personnalisés [122](#)
 - présentation [116](#), [126](#)
 - processus [117](#)
 - requête par clé de ressource [127](#)
 - synchronisation des ressources [120](#)
 - transformation Sortie [123](#)
 - vue Schéma [120](#)
 - vue Visionneuse de données [129](#)
- SOAP 1.1
 - éléments de défaillance [63](#)
- SOAP 1.2
 - éléments de défaillance [63](#)
- SOAP et REST
 - comparaison [13](#)
- sortie d'erreur générique
 - activation dans la transformation Consommateur de service Web [103](#)
- sortie d'erreur HTTP
 - activation dans la transformation Consommateur de service Web [103](#)
- sortie d'opération
 - description [15](#)
- sortie dénormalisées
 - Analyse du message SOAP [72](#)
- sortie orientée
 - Analyse du message SOAP [73](#)
- synchroniser la ressource
 - services Web REST [120](#)

T

- tous les groupes
 - affichage dans la transformation Consommateur de service Web REST [165](#)
 - affichage dans la transformation Consommateur service Web [98](#), [101](#)
- traiter le défaut comme erreur
 - activation dans la transformation Consommateur de service Web [103](#)
- Transformation Consommateur de service Web
 - Activation de l'optimisation push-into [109](#)
 - activation de la sortie d'erreur générique [103](#)
 - activation de la sortie d'erreur HTTP [103](#)
 - affichage des clés [98](#), [101](#)
 - ajout d'en-têtes HTTP [96](#)
 - authentification du cookie [96](#)
 - Compression SOAP [106](#)

Transformation Consommateur de service Web (*a continué*)

- création [110](#)
- défaillances génériques SOAP [105](#)
- mappage d'entrée [97](#)
- mappage de sortie [100](#)
- messages de demande de service Web simultanés [103](#)
- messages SOAP [92](#)
- nœuds de sortie de mappage [100](#)
- nom WS-Security dynamique [96](#)
- opérations [93](#)
- optimisation de filtre [108](#)
- optimisation de sélection précoce [108](#)
- optimisation push-into [108](#)
- ports d'entrée de mappage [97](#)
- présentation [91](#)
- propriétés avancées [103](#)
- sécurité [93](#)
- traitement des erreurs [105](#)
- transport layer security [93](#)
- URL de point d'extrémité [96](#)
- URL dynamique de service Web [96](#)

Transformation Consommateur de service Web REST

- configuration [154](#)
- configuration de message [155](#)
- création [168](#)
- données analysées [172](#), [174](#)
- données non analysées [172](#)
- entrée de mappage [152](#)
- entrée triée [167](#)
- identification de ressource [155](#)
- mappage d'entrée [162](#)
- mappage de la sortie [152](#)
- mappage de ports d'entrée [163](#)
- mappage de sortie [164](#)
- mappage des éléments à des ports [159](#)
- mappage des ports de sortie [166](#)
- méthode Delete [158](#)
- méthode Get [156](#)
- méthode Post [157](#)
- méthode PUT [158](#)
- méthodes HTTP [156](#)
- niveau de traçage [167](#)
- non réutilisable [168](#)
- paramétrage de l'URL de base [167](#)
- personnalisation de la vue du mappage de sortie [165](#)
- port d'argument [189](#)
- port d'URL [189](#)
- port RequestInput [159](#)
- ports [159](#)
- ports Code de réponse [162](#)
- ports cookie [161](#)
- ports d'argument [160](#)
- ports d'en-tête HTTP [161](#)
- ports d'entrée [159](#)
- ports d'intercommunication [160](#)
- ports de sortie [160](#)
- ports de sortie XML [161](#)
- ports URL [160](#)
- présentation [152](#)
- prise en charge du serveur proxy [152](#)
- processus [154](#)
- propriété de connexion [167](#)
- propriétés avancées [167](#)
- règles de mappage d'entrée [162](#)
- règles de mappage de sortie [165](#)
- réutilisable [168](#)
- schéma [178](#), [185](#)
- schéma JSON [185](#)

Transformation Consommateur de service Web REST (*a continué*)

- schéma XML [178](#)
- sécurité [93](#)
- transport layer security [93](#)
- type de média Internet [167](#)
- URL personnalisée [189](#)
- validation de schéma XML [167](#)
- transformation d'entrée
 - configuration dans un service Web [55](#)
 - description [54](#)
 - mapper à l'entrée en XML [54](#)
 - mapper le premier niveau de la hiérarchie [54](#)
 - onglet Ports [54](#)
 - personnaliser les options d'affichage [68](#)
 - règles et instructions du mappage [54](#)
- transformation d'erreur
 - mapper le premier niveau de la hiérarchie [60](#)
 - onglet Ports [60](#)
 - personnaliser les options d'affichage [68](#)
 - règles et instructions du mappage [61](#)
- transformation de sortie
 - configuration dans un service Web [58](#)
 - description [56](#)
 - mapper à la sortie en tant que XML [56](#)
 - onglet Avancé [57](#)
 - personnaliser les options d'affichage [68](#)
 - règles et instructions du mappage [57](#)
- transformation Erreur
 - configuration dans un service Web [62](#)
 - création [61](#)
 - description [59](#)
 - erreur générique [61](#)
 - erreur prédéfinie [61](#)
 - mapper à la sortie en tant que XML [59](#)
- transformation Sortie
 - mapper le premier niveau de la hiérarchie [57](#)
 - onglet Ports [57](#)
- transformations du service Web
 - colonne Emplacement [79](#)
- transport layer security
 - Transformation Consommateur de service Web [93](#)
 - Transformation Consommateur de service Web REST [93](#)
- type complexe
 - propriétés avancées [31](#)
- type simple
 - objet de schéma [30](#)
- types de données
 - présentation [206](#)
 - XML [207](#)
- types de membre
 - objet de schéma [30](#)
- types dérivés
 - analyse des messages SOAP [74](#)
 - services Web [87](#)

U

- URL de point d'extrémité
 - Transformation Consommateur de service Web [96](#)
 - Transformation Consommateur de service Web REST [160](#)
- URL dynamique
 - Transformation Consommateur de service Web [96](#)
- UsernameToken
 - mot de passe assimilé [201](#)
 - mot de passe en texte simple [200](#)
 - mot de passe haché [200](#)
 - Types de mot de passe [199](#)

V

- vue de type simple
 - objet de schéma [30](#)
- vue schéma
 - propriétés avancées de type simple [30](#)
- vue Schéma
 - objet de schéma [27](#)
 - service Web REST [120](#)

W

- WSDL
 - association avec un service Web [43](#)
 - création d'un service Web depuis un WSDL [43](#)
 - description [16](#)

- WSDL URL
 - description [16](#)

Z

- Zone d'entrée d'opération
 - personnalisation de la transformation Consommateur service Web [98](#)
- Zone de sortie d'opération
 - personnalisation de la transformation Consommateur service Web [101](#)
- zone Opération
 - transformations du service Web [79](#)
- zone Ports d'entrée
 - génération des messages SOAP [78](#)