



Informatica®

10.5

Guide de flux de travail de Developer

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 et le logo Informatica sont des marques ou des marques déposées d'Informatica LLC aux États-Unis et dans de nombreux autres pays. Une liste actuelle des marques déposées d'Informatica est disponible sur le site <https://www.informatica.com/trademarks.html>. Les autres noms de société ou de produit peuvent être des marques de commerce ou des marques déposées de leurs détenteurs respectifs.

Certaines parties de ce logiciel et/ou de cette documentation sont soumises à des droits d'auteur détenus par des tiers. Les notifications de tiers requises sont incluses avec le produit.

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: 2021-06-14

Sommaire

Préface.....	9
Ressources Informatica.	9
Informatica Network.	9
Base de connaissances Informatica.	9
Documentation Informatica.	9
Matrices de disponibilité des produits Informatica.	10
Informatica Velocity.	10
Informatica Marketplace.	10
Support client international Informatica.	10
 Chapitre 1: Flux de travail.....	 11
Présentation des flux de travail.	11
Développement d'un flux de travail.	12
Objets de flux de travail.	13
Événements.	13
Tâches.	13
Passerelles.	14
Flux de séquence.	14
Flux de séquence conditionnels.	15
Paramètres et variables dans les flux de séquence conditionnels.	16
Création d'un flux de travail.	17
Ajout d'objets à un flux de travail.	17
Connexion d'objets.	17
Création d'un flux de séquence conditionnel.	18
Validation de flux de travail	18
Validation d'objet de flux de travail.	18
Validation d'un flux de séquence.	19
Validation d'expression.	19
Validation d'un flux de travail.	19
Importation de flux de travail depuis PowerCenter.	20
Règles et directives d'importation des flux de travail depuis PowerCenter.	20
Importation d'une tâche de commande depuis PowerCenter.	21
Comportement de la conversion avec importation de la tâche de commande.	21
Propriétés avancées de flux de travail.	22
Déploiement de flux de travail.	23
Déploiement et exécution d'un flux de travail.	23
Exécution de flux de travail.	24
Surveillance de flux de travail.	24
Suppression d'un flux de travail.	25
Exemples de flux de travail.	25

Exemple : exécution de commandes avant et après l'exécution d'un mappage.	25
Exemple : création de plusieurs flux de séquence.	26
Chapitre 2: Variables de flux de travail.	27
Présentation des variables de flux de travail.	27
Entrée de tâches.	28
Sortie de tâches.	28
Variables système de flux de travail.	29
Variables de flux de travail définies par l'utilisateur.	30
Création d'une variable définie par l'utilisateur.	30
Affectation d'une valeur avec une tâche d'affectation.	30
Affectation d'une valeur à la sortie de tâches.	32
Où utiliser des variables de flux de travail.	33
Affectation de variables à une entrée de tâche.	34
Noms de variables dans des expressions et des chaînes.	35
Caractères d'échappement dans les chaînes.	35
Variables imbriquées.	37
Conversion du type de données de la variable de flux de travail.	37
Changement du format des variables de date.	38
Chapitre 3: Paramètres de flux de travail	39
Présentation des paramètres de flux de travail.	39
Entrée de tâche.	40
Processus d'exécution de flux de travail avec des paramètres.	40
Où utiliser les paramètres de flux de travail.	41
Attribution de paramètres de flux de travail à une entrée de tâches.	41
Noms de paramètres dans les expressions et les chaînes.	43
Caractère d'échappement dans des chaînes.	43
Paramètres imbriqués.	44
Création de paramètres de flux de travail pour les paramètres de mappage définis par l'utilisateur.	44
Valeurs de paramètres par défaut.	45
Conversion d'un type de données de paramètre de flux de travail.	46
Ensembles de paramètres	46
Création d'un ensemble de paramètres.	48
Exécution d'un flux de travail disposant d'un ensemble de paramètres.	50
Fichiers de paramètres.	50
Exemple de fichier de paramètres pour un flux de travail.	51
Exemple de fichier de paramètres	51
Règles et directives pour les fichiers de paramètres.	51
Exporter un fichier de paramètres.	52
Création d'un fichier de paramètres à partir de la commande <code>infacmd ms</code>	
ListMappingParams	53
Exécution d'un flux de travail avec un fichier de paramètres.	53

Chapitre 4: Tâches de cluster.....	54
Présentation des tâches de cluster.	54
Tâche de création d'un cluster.	54
Propriétés générales de la tâche de création d'un cluster.	55
Créer une sortie de tâche de cluster.	55
Propriétés avancées d'Amazon EMR.	55
Propriétés avancées d'Azure Databricks.	58
Propriétés avancées d'AWS Databricks.	60
Tâche de suppression d'un cluster.	63
 Chapitre 5: Tâche de commande.....	 64
Présentation des tâches de commandes.	64
Syntaxe de commande.	64
Paramètres et variables dans une commande.	65
Entrée de tâche de commande.	66
Sortie de tâches de commande.	66
Propriétés avancées d'une tâche de commande.	67
Tâches de commande de dépannage.	68
 Chapitre 6: Tâche humaine.....	 69
Présentation des tâches humaines.	69
Gestion de tâches humaines et de données d'exception.	70
Types de données d'exception.	70
Outil Analyst.	71
Instances de tâches humaines.	71
Étapes de tâche humaine.	71
Rôles des tâches humaines.	72
Propriétés de tâche humaine.	73
Onglet Général.	73
Onglet Participants.	73
Onglet Source de données.	74
Onglet Distribution des tâches.	74
Onglet Notifications.	75
Onglet Entrée	76
Onglet Sortie.	76
Onglet Avancé.	77
Propriétés d'étape.	77
Options générales.	78
Options de configuration.	78
Options des participants.	79
Options d'autorisation.	79
Options de dépassement de délai.	81

Options des notifications.	81
Configuration de tâches humaines et de flux de travail.	83
Configuration d'une tâche humaine.	83
Configuration des instances de tâche dans une tâche humaine.	84
Configuration des étapes de tâche.	84
Création d'instances de tâche.	85
Création d'instances de tâches de taille égale.	85
Création d'instances de tâche par valeur de données.	85
Définition des autorisations à une étape.	87

Chapitre 7: Tâche de mappage..... 89

Présentation de la tâche de mappage.	89
Plusieurs tâches de mappage exécutent le même mappage.	90
Propriétés générales de la tâche de mappage.	90
Entrée de tâche de mappage.	91
Paramètres et tâches de mappage.	92
Remplacement des paramètres de mappage lors de l'exécution d'un flux de travail.	92
Utilisation des paramètres dans une tâche de mappage.	93
Attribution automatique des valeurs de paramètre d'entrée de mappage.	94
Effacement des attributions.	95
Sortie de tâche de mappage.	95
Sorties de mappage définies par le système.	96
Conserver le mappage Sorties.	96
Lier des sorties de mappage à des variables de flux de travail.	99
Configuration des sorties de mappage.	100
Journaux de tâche de mappage.	109
Nom du fichier journal de la tâche de mappage.	110
Répertoire du fichier journal de la tâche de mappage.	110
Propriétés avancées d'une tâche de mappage.	111
Propriétés personnalisées.	113
Valeurs de variables et de paramètres pour les propriétés de la configuration.	114
Modification du mappage exécuté par la tâche.	116
Tâches de mappage dans un flux de travail de cluster.	117

Chapitre 8: Tâche de notification..... 118

Présentation de la notification de tâche.	118
Destinataires.	119
Sélection des destinataires.	119
Configuration des types de notification pour les destinataires.	120
Saisie des noms des destinataires.	120
Destinataires de courriels dynamiques.	120
Adresses de courriel.	122
Saisie des adresses de courriel.	122

Adresses de courriel dynamiques.	122
Contenu du courriel.	124
Contenu de courriel dynamique.	124
Saisie du contenu de courriel.	124
Sortie de tâches de notification.	125
Propriétés avancées d'une tâche de notification.	126
Tâches de notification de dépannage.	126

Chapitre 9: Passerelles..... 127

Présentation des passerelles.	127
Passerelles exclusives.	128
Exemple de passerelle exclusive.	128
Passerelles inclusives.	130
Exemple de passerelle inclusive.	130
Flux de séquence par défaut.	132
Fractionnement d'un flux de séquence en plusieurs branches.	132
Fusion des branches en un seul flux de séquence.	133

Chapitre 10: Récupération de flux de travail..... 134

Présentation de la récupération de flux de travail.	134
États de flux de travail récupérables.	135
États de flux de travail irrécupérables.	135
Erreurs et récupération de tâches.	136
Stratégies de récupération de flux de travail.	137
Récupération des flux de travail et événements d'interruption.	137
Récupération de flux de travail sur la grille.	138
Stratégies de récupération de tâche.	138
Redémarrer le comportement de récupération.	139
Comportement de récupération avec omission.	140
Comportement de redémarrage d'une tâche humaine.	141
Règles et directives en matière de récupération de flux de travail et de tâche.	142
Étapes permettant la récupération.	142
Configuration de la récupération pour un flux de travail.	143
Configuration d'une stratégie de récupération de tâche.	143
Valeur des paramètres et des variables d'une récupération de flux de travail.	143
Journaux de récupération de flux de travail.	144
Étapes du développement d'un mappage permettant le redémarrage.	144
Retrait manuel des lignes cible.	145
Configurez le mappage de façon à supprimer des lignes cibles.	145
Récupération d'instances de flux de travail.	147
Récapitulatif des états du flux de travail après une interruption.	147
Exemples de récupération de flux de travail.	148

Chapitre 11: Administration de flux de travail.....	151
Présentation de l'administration de flux de travail.	151
Graphique de flux de travail	152
Affichage d'un graphique de flux de travail.	152
Afficher les objets de flux de travail.	153
Affichage du résumé des statistiques des objets de flux de travail.	153
Affichage des statistiques détaillées des objets de flux de travail.	153
États du flux de travail.	154
États d'objets de flux de travail.	155
Mappage des états d'éléments de travail d'une tâche.	156
Annulation ou abandon d'un flux de travail.	157
Récupération de flux de travail.	157
Propriétés de récupération.	158
Récupération d'un flux de travail.	158
Journaux de flux de travail.	159
Informations de journal de flux de travail.	159
Affichage de journaux pour un flux de travail.	159
Affichage de journaux pour une exécution de mappage dans un flux de travail.	160
Index.....	161

Préface

Utilisez le *Guide de flux de travail d'Informatica® Developer* pour savoir créer, exécuter et administrer des flux de travail. Familiarisez-vous avec les concepts de flux de travail afin de pouvoir exécuter des mappages et d'autres tâches dans une seule opération. Apprenez à récupérer un flux de travail en cas d'interruption ou d'erreur.

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 rechercher dans la base de connaissances, visitez le site <https://search.informatica.com>. N'hésitez pas à contacter l'équipe Base de connaissances Informatica à l'adresse KB_Feedback@informatica.com pour lui faire part de vos questions, commentaires ou 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 infa_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 le réseau Informatica.

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 trouver des ressources de support en ligne sur le réseau Informatica, visitez le site <https://network.informatica.com> et sélectionnez l'option eSupport.

CHAPITRE 1

Flux de travail

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Présentation des flux de travail, 11](#)
- [Développement d'un flux de travail, 12](#)
- [Objets de flux de travail, 13](#)
- [Flux de séquence, 14](#)
- [Création d'un flux de travail, 17](#)
- [Ajout d'objets à un flux de travail, 17](#)
- [Connexion d'objets, 17](#)
- [Création d'un flux de séquence conditionnel, 18](#)
- [Validation de flux de travail , 18](#)
- [Importation de flux de travail depuis PowerCenter, 20](#)
- [Propriétés avancées de flux de travail, 22](#)
- [Déploiement de flux de travail, 23](#)
- [Exécution de flux de travail, 24](#)
- [Surveillance de flux de travail, 24](#)
- [Suppression d'un flux de travail, 25](#)
- [Exemples de flux de travail, 25](#)

Présentation des flux de travail

Un flux de travail est une représentation graphique d'un ensemble d'événements, de tâches et de décisions qui définissent un processus métier. Utilisez l'outil Developer tool pour créer un flux de travail et l'enregistrer dans le référentiel modèle. Déployez le flux de travail comme une application du service d'intégration de données.

Créez un flux de travail dans l'outil Developer tool. Ajoutez des objets au flux de travail et connectez-les aux flux de séquence. Le service d'intégration de données utilise les instructions que vous configurez dans le flux de travail pour exécuter les objets.

Un objet de flux de travail est un événement, une tâche ou une passerelle. Un événement démarre ou termine le flux de travail. Une tâche est une activité qui exécute une seule unité de travail dans le flux de travail, comme l'exécution d'un mappage, l'envoi d'un courriel ou l'exécution d'une commande Shell. Une passerelle définit une décision de fractionner ou de fusionner les chemins de données dans le flux de travail.

Un flux de séquence connecte un objet de flux de travail à un autre. Les flux de séquence spécifient l'ordre dans lequel le service d'intégration de données exécute les objets. Vous pouvez définir une condition dans un flux de séquence afin de déterminer si le service d'intégration de données exécute l'objet spécifié par le flux de séquence.

Vous pouvez définir et utiliser des variables et des paramètres de flux de travail pour rendre les flux de travail plus flexibles. Une variable de flux de travail représente une valeur qui enregistre des informations d'exécution et qui peut changer pendant l'exécution d'un flux de travail. Un paramètre de flux de travail représente une valeur constante que vous définissez avant d'exécuter un flux de travail. Vous utilisez des variables et des paramètres de flux de travail dans des flux de séquence conditionnels et des champs d'objet. Vous utilisez aussi des variables et des paramètres de flux de travail pour transmettre des données entre une tâche et le flux de travail.

Vous pouvez configurer la récupération pour un flux de travail de façon à pouvoir terminer une instance de flux de travail interrompue. Une instance de flux de travail en cours d'exécution peut être interrompue lorsqu'une erreur se produit, lorsque vous annulez l'instance ou lorsqu'un processus de service s'arrête inopinément. Vous ne pouvez pas récupérer un flux de travail abandonné.

Après avoir déployé un flux de travail, vous exécutez une instance de ce flux de travail à partir de l'application déployée à l'aide de la ligne de commande `infacmd wfs`. Surveillez l'exécution de l'instance de flux de travail dans l'outil Monitoring.

Développement d'un flux de travail

Pour développer un flux de travail, sélectionnez les objets à exécuter dans le flux de travail et connectez-les aux flux de séquence. Vous pouvez utiliser les passerelles pour fractionner ou fusionner les flux de séquence selon les conditions que vous définissez.

1. Créez un flux de travail.
2. Ajoutez des objets au flux de travail et configurez les propriétés de l'objet.
3. Connectez des objets avec des flux de séquence pour spécifier l'ordre d'exécution des objets par le service d'intégration de données.
4. Définissez les variables permettant au flux de travail de capturer les informations d'exécution. Utilisez les variables de flux de travail dans des flux de séquence conditionnels et des champs d'objet.
5. Définissez les paramètres pour le flux de travail pour pouvoir modifier les valeurs de paramètres à chaque fois que vous exécutez un flux de travail. Utilisez les paramètres de flux de travail dans des flux de séquence conditionnels et des champs d'objet.
6. Vous avez également la possibilité de configurer la récupération pour le flux de travail.
7. Validez le flux de travail pour identifier les erreurs que le flux de travail peut contenir. Corrigez toutes les erreurs que vous détectez.
8. Ajoutez le flux de travail à une application et déployez l'application dans le service d'intégration de données.

Après avoir déployé un flux de travail, vous exécutez une instance de ce flux de travail à partir de l'application déployée à l'aide de la ligne de commande `infacmd wfs`. Surveillez l'exécution de l'instance de flux de travail dans l'outil Monitoring.

Objets de flux de travail

Un objet de flux de travail est un événement, une tâche ou une passerelle. Ajoutez des objets lors du développement d'un flux de travail dans l'éditeur. Les objets de flux de travail ne sont pas réutilisables. L'outil Developer stocke les objets dans le flux de travail uniquement.

Événements

Les événements définissent le début et la fin de l'activité que le flux de travail spécifie pour les données. Chaque flux de travail a un événement de début et un événement de fin. Un flux de travail peut éventuellement inclure un ou plusieurs événements d'interruption.

L'outil Developer tool attribue à chaque événement le nom par défaut Start_Event, End_Event ou Terminate_Event. Vous pouvez renommer un événement et lui ajouter une description dans les propriétés d'événement.

Le tableau suivant décrit tous les événements que vous pouvez ajouter à un flux de travail :

Événement	Description
Début	Définit le début du flux de travail. L'événement de début représente le début de la séquence d'actions possibles que le flux de travail spécifie pour les données. Un flux de travail contient un seul événement de début.
Fin	Définit la fin du flux de travail. L'événement de fin représente la fin de la séquence d'actions possibles que le flux de travail spécifie pour les données. Un flux de travail contient un seul événement de fin.
Interrompre	Définit un point avant l'événement de fin où le flux de travail peut se terminer. Un flux de travail s'interrompt si vous connectez la tâche à un événement d'interruption et que la sortie de la tâche répond à une condition dans le flux de séquence. L'événement d'interruption abandonne le flux de travail avant que d'autres tâches dans le flux de travail puissent s'exécuter. Un flux de travail peut avoir un ou plusieurs événements d'interruption.

Remarque: Une tâche humaine peut également contenir un événement de début et un événement de fin. Les événements créent un flux de séquence pour une ou plusieurs étapes dans la tâche humaine. Une tâche humaine ne peut pas contenir d'événement d'interruption.

Tâches

Une tâche dans une activité qui exécute une seule unité de travail dans le flux de travail, comme l'exécution d'un mappage, l'envoi d'un courriel ou l'exécution d'une commande Shell. Une tâche représente quelque chose qui est exécuté pendant le flux de travail. L'éditeur affiche les tâches sous forme de carrés.

Le tableau suivant décrit toutes les tâches que vous pouvez ajouter à un flux de travail :

Tâche	Description
Attribution	Attribue une valeur à une variable de flux de travail définie par l'utilisateur.
Commande	Exécute une seule commande Shell ou démarre un programme exécutable externe.
Humaine	Définit les actions effectuées par un ou plusieurs utilisateurs sur les données du flux de travail. Créez une tâche humaine lorsque vous souhaitez que les utilisateurs de l'outil Analyst tool analysent la sortie d'un mappage qui s'exécute dans une tâche de mappage.

Tâche	Description
Mappage	Exécute un mappage.
Notification	Envoie une notification par courriel aux destinataires spécifiés.
Vote	N'est pas active. Les utilisateurs de l'outil Analyst tool exécutent les flux de travail d'approbation afin d'approuver ou de rejeter les ressources d'un glossaire d'entreprise. L'outil Analyst tool n'interagit pas avec les fonctionnalités de flux de travail de l'outil Developer tool pour configurer ou exécuter les flux de travail d'approbation.

Un flux de travail peut contenir plusieurs tâches du même type.

L'outil Developer tool donne à chaque tâche un nom par défaut de forme `<task type>_Task`, comme par exemple `Command_Task`. Quand vous ajoutez une autre tâche du même type au même flux de travail, l'outil Developer tool ajoute un entier au nom par défaut, par exemple `Command_Task1`. Vous pouvez renommer et ajouter une description à une tâche dans les propriétés générales de la tâche.

Passerelles

Une passerelle fractionne un flux de séquence en plusieurs branches ou fusionne plusieurs branches en un seul flux de séquence. Les passerelles fonctionnent par paires. Une passerelle définit les branches que les données de flux de travail peuvent suivre. L'autre passerelle restaure les branches en un seul flux de séquence. Vous pouvez ajouter une condition au flux de séquence qui démarre chaque branche. Le service d'intégration de données utilise les valeurs de condition pour identifier les branches que les données de flux de travail suivent.

Passerelles exclusives et inclusives

Vous pouvez ajouter des passerelles exclusives et inclusives à un flux de travail. Ajoutez des passerelles par paires à un flux de travail. Ajoutez des passerelles exclusives lorsque les données de flux de travail doivent suivre une seule branche entre les passerelles. Ajoutez des passerelles inclusives lorsque les données de flux de travail sont susceptibles de suivre plusieurs branches entre les passerelles. Lorsque vous ajoutez des passerelles inclusives, le service d'intégration de données exécute les objets dans chaque branche en parallèle.

L'outil Developer tool donne à une passerelle le nom par défaut de `Exclusive_Gateway` ou `Inclusive_Gateway`. Lorsque vous ajoutez une autre passerelle au même flux de travail, l'outil Developer tool ajoute un nombre entier au nom par défaut ; par exemple : `Exclusive_Gateway1`. Dans les propriétés d'une passerelle, vous pouvez la renommer et lui ajouter une description.

LIENS CONNEXES :

- [“Passerelles exclusives” à la page 128](#)
- [“Passerelles inclusives” à la page 130](#)

Flux de séquence

Un flux de séquence connecte des objets de flux de travail pour spécifier l'ordre dans lequel le service d'intégration de données exécute les objets. L'éditeur affiche les flux de séquence sous forme de flèches.

Vous pouvez créer des flux de séquence conditionnels pour déterminer si le service d'intégration de données exécute l'objet suivant.

Vous ne pouvez pas utiliser de flux de séquence pour créer des boucles. Chaque flux de séquence peut être exécuté une seule fois.

Le nombre de flux de séquence entrants et sortants que peut avoir un objet dépend du type d'objet :

Événements

Un événement de début doit avoir un seul flux de séquence sortant. Un événement de fin doit avoir un seul flux de séquence entrant.

Tâches

Les tâches doivent avoir un seul flux de séquence entrant et un seul flux de séquence sortant.

Passerelles

Les passerelles doivent avoir plusieurs flux de séquence entrants ou plusieurs flux de séquence sortants, mais pas les deux. Utilisez plusieurs flux de séquence sortants à partir d'une passerelle pour fractionner un flux de travail. Utilisez plusieurs flux de séquence entrants sur une passerelle pour fusionner plusieurs branches en un seul flux.

Lorsque vous connectez des objets, l'outil Developer attribue au flux de séquence un nom par défaut. L'outil Developer nomme les flux de séquence avec le format suivant :

```
<nom de l'objet de début>_to_<nom de l'objet de fin>
```

Si vous créez un flux de séquence conditionnel, vous devrez peut-être renommer le flux de séquence pour indiquer l'expression conditionnelle. Par exemple, si un flux de séquence conditionnelle d'une tâche de mappage vers une tâche de commande inclut une condition qui vérifie si la tâche de mappage a été correctement exécutée, vous devrez peut-être renommer le flux de séquence MappingSucceeded. Vous pouvez renommer un flux de séquence et lui ajouter une description dans les propriétés générales du flux de séquence.

Flux de séquence conditionnels

Créez un flux de séquence conditionnel pour déterminer si le service d'intégration de données exécute l'objet suivant dans le flux de travail.

Un flux de séquence conditionnel inclut une expression à laquelle le service d'intégration de données donne la valeur True ou False. Cette expression doit renvoyer une valeur booléenne ou entière. Si une expression renvoie une valeur entière, une valeur différente de zéro est équivalente à true. Une valeur de zéro (0) est équivalente à false.

Si l'expression a la valeur True, le service d'intégration de données exécute l'objet suivant. Si l'expression a la valeur false, le service d'intégration de données n'exécute pas l'objet suivant. Si vous ne spécifiez aucune condition dans un flux de séquence, le service d'intégration de données exécute l'objet suivant par défaut.

Lorsqu'une expression dans un flux de séquence conditionnel a la valeur false, le service d'intégration de données n'exécute pas le ou les objets suivants dans cette branche. Lorsque vous surveillez le flux de travail, l'outil Monitoring ne répertorie pas les objets non exécutés dans le flux de travail. Lorsqu'un flux de travail inclut des objets non exécutés, ce flux de travail peut encore se terminer correctement.

Vous ne pouvez pas créer de flux de séquence conditionnel entre l'événement de début et l'objet suivant dans le flux de travail, ni entre le dernier objet du flux de travail et l'événement de fin.

Tâches échouées et flux de séquence conditionnels

Par défaut, le service d'intégration de données continue d'exécuter les objets suivants dans un flux de travail après l'échec d'une tâche. Pour arrêter l'exécution des objets de flux de travail suivants après l'échec d'une tâche, utilisez un flux de séquence conditionnel qui vérifie si la tâche précédente a réussi.

Vous pouvez utiliser un flux de séquence conditionnel pour vérifier si un mappage, une commande, une notification ou une tâche humaine réussit. Ces tâches renvoient une sortie générale Est réussie. La sortie Est réussi contient True si la tâche a été exécutée correctement ou False si la tâche a échoué. Créez une variable de flux de travail de type booléen qui capture la sortie Est réussi renvoyée par une tâche. Créez ensuite une expression dans le flux de séquence conditionnel sortant qui vérifie si la valeur de la variable est True.

Par exemple, créez une variable de flux de travail de type booléen qui capture la sortie Est réussi renvoyée par une tâche de mappage. Créez l'expression suivante dans le flux de séquence conditionnel qui connecte la tâche de mappage à la tâche suivante dans le flux de travail :

```
$var:MappingTaskSuccessful = true
```

Si la tâche de mappage échoue, l'expression a la valeur False et le service d'intégration de données arrête l'exécution de tous les objets de flux de travail ultérieurs.

LIENS CONNEXES :

- ["Stratégies de récupération de tâche" à la page 138](#)
- ["Sortie de tâches" à la page 28](#)

Événements d'interruption et flux de séquence conditionnels

Vous pouvez utiliser un flux de séquence conditionnel pour connecter une tâche à un événement d'interruption. Si la sortie de la tâche répond à la condition dans le flux de séquence, le flux de travail atteint l'événement d'interruption et le flux de travail se termine. Un flux de travail qui se termine dans un événement d'interruption passe à l'état Abandonné.

Paramètres et variables dans les flux de séquence conditionnels

Vous pouvez inclure des paramètres et des variables de flux de travail dans une expression pour un flux de séquence conditionnel.

Vous pouvez sélectionner un paramètre ou une variable de flux de travail dans l'onglet **Condition** ou saisir le nom du paramètre ou de la variable dans l'expression conditionnelle à l'aide de la syntaxe requise.

Par exemple, vous créez une variable de flux de travail qui capture le nombre de lignes écrites dans la cible par un mappage exécuté par une tâche de mappage. Vous créez l'expression suivante dans le flux de séquence conditionnel qui connecte la tâche de mappage à une tâche de commande :

```
$var:TargetRowsMapping > 500
```

Le service d'intégration de données exécute la tâche de commande si le mappage a écrit plus de 500 lignes dans la cible.

LIENS CONNEXES :

- ["Noms de paramètres dans les expressions et les chaînes" à la page 43](#)
- ["Noms de variables dans des expressions et des chaînes" à la page 35](#)

Création d'un flux de travail

Lorsque vous créez un flux de travail, l'outil Developer ajoute un événement de début et un événement de fin au flux de travail.

1. Sélectionnez un projet ou un dossier dans la vue **Explorateur d'objets**.
2. Cliquez sur **Fichier > Nouveau > Flux de travail**.
L'outil Developer donne un nom par défaut au flux de travail.
3. Éventuellement, modifiez le nom par défaut du flux de travail.
4. Cliquez sur **Terminer**.

Un flux de travail avec un événement de début et un événement de fin s'affiche dans l'éditeur.

Ajout d'objets à un flux de travail

Ajoutez les tâches et les passerelles de votre choix à exécuter dans le flux de travail. Un flux de travail doit contenir un événement de début et un événement de fin. Lorsque vous créez un flux de travail, l'outil Developer ajoute l'événement de début et l'événement de fin à ce flux de travail.

1. Ouvrez le flux de travail dans l'éditeur.
2. Sélectionnez un objet dans la palette **Objet de flux de travail** et faites-le glisser dans l'éditeur. Si vous avez sélectionné une tâche de mappage, cliquez sur **Parcourir** pour sélectionner le mappage et cliquez sur **Terminer**.

Pour ajouter une tâche de mappage, sélectionnez un mappage dans la vue **Explorateur d'objets** et faites-le glisser dans l'éditeur.

L'objet s'affiche dans l'éditeur. Sélectionnez l'objet pour configurer ses propriétés.

Connexion d'objets

Connectez des objets avec des flux de séquence pour déterminer l'ordre d'exécution des objets dans le flux de travail par le service d'intégration de données.

Pour connecter deux objets, sélectionnez le premier objet dans l'éditeur et faites-le glisser dans le deuxième objet. Pour connecter plusieurs objets, utilisez la boîte de dialogue **Connecter des objets de flux de travail**.

1. Faites un clic droit dans l'éditeur et sélectionnez **Connecter des objets de flux de travail**.
La boîte de dialogue **Connecter des objets de flux de travail** s'affiche.
2. Sélectionnez l'objet depuis lequel vous voulez vous connecter, sélectionnez l'objet vers lequel vous voulez vous connecter et cliquez sur **Appliquer**.
3. Continuez de connecter d'autres objets, puis cliquez sur **OK**.

Les flux de séquence s'affichent entre les objets.

Création d'un flux de séquence conditionnel

Un flux de séquence conditionnel comprend une expression qui donne la valeur True ou False. Créez un flux de séquence conditionnel pour déterminer si le service d'intégration de données exécute l'objet suivant dans le flux de travail.

1. Sélectionnez un flux de séquence dans l'éditeur.
2. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur l'onglet **Condition**.
3. Entrez l'expression conditionnelle.

L'onglet **Fonctions** répertorie les fonctions du langage de transformation. L'onglet **Entrées** répertorie les paramètres et les variables de flux de travail. Double-cliquez sur le nom d'une fonction, d'un paramètre ou d'une variable pour l'inclure dans l'expression.

Saisissez les opérateurs et les valeurs littérales dont vous avez besoin dans l'expression.

4. Validez la condition à l'aide du bouton **Valider**.
Des erreurs s'affichent dans une boîte de dialogue.
5. Si une erreur s'affiche, corrigez l'erreur et validez à nouveau la condition.

Validation de flux de travail

Lorsque vous développez un flux de travail, vous devez le configurer de sorte que le service d'intégration de données puisse lire et traiter la totalité du flux de travail. L'outil Developer marque un flux de travail comme non valide lorsqu'il détecte des erreurs qui empêchent le service d'intégration de données d'exécuter ce flux de travail.

Lorsque vous validez un flux de travail, l'outil Developer valide les flux de séquence, les expressions et les objets qu'il contient.

Validation d'objet de flux de travail

L'outil Developer effectue la validation d'objet de flux de travail chaque fois que vous validez un flux de travail.

L'outil Developer valide les objets de flux de travail suivants :

Événements

Le flux de travail contient un événement de début qui est le premier objet dans le flux de travail. Le flux de travail contient un événement de fin qui est le dernier objet dans le flux de travail. Le flux de travail est associé à un chemin allant de l'événement de début à l'événement de fin.

Tâches

Chaque tâche a un nom unique dans le flux de travail. Le cas échéant, l'entrée de tâche est affectée aux paramètres et variables de flux de travail avec des types compatibles. Le cas échéant, la sortie de tâche est affectée aux variables de flux de travail avec des types de données compatibles. Les propriétés de la configuration de tâche sont affectées à des valeurs valides.

Chaque tâche d'affectation affecte une valeur valide à une seule variable de flux de travail. La valeur affectée à la variable de flux de travail a un type de données compatible. Si la tâche utilise des paramètres ou variables de flux de travail dans l'expression d'affectation, l'outil Developer vérifie que ces paramètres et variables existent.

Chaque tâche de commande inclut une commande qui ne contient pas de caractère de retour ni de saut de ligne. Si la commande utilise des paramètres ou variables de flux de travail, l'outil Developer vérifie que ces paramètres et variables existent.

Chaque tâche de mappage inclut un mappage valide qui existe dans le référentiel.

Chaque tâche de notification inclut au moins un destinataire. Si la tâche utilise des paramètres ou variables de flux de travail, l'outil Developer vérifie que ces paramètres et variables existent.

Passerelles

Chaque passerelle a un nom unique dans le flux de travail.

Validation d'un flux de séquence

L'outil Developer tool effectue la validation d'un flux de séquence à chaque fois que vous validez un flux de travail.

L'outil Developer tool effectue les validations de flux de séquence suivantes :

- Le flux de travail ne doit pas inclure de flux de séquence en boucle. Chaque flux de séquence peut être exécuté une seule fois.
- L'événement de début comporte un seul flux de séquence sortant.
- Le flux de séquence qui commence par l'événement de démarrage n'inclut pas de condition.
- L'événement de fin comporte un seul flux de séquence entrant.
- Chaque tâche doit comporter un seul flux de séquence entrant et un seul flux de séquence sortant.
- Chaque passerelle a plusieurs flux de séquence entrants ou plusieurs flux de séquence sortants, mais pas les deux. Une passerelle qui fractionne le flux de travail comporte au moins deux flux de séquence sortants, dont un des deux est défini comme flux de séquence par défaut. Une passerelle qui fusionne le flux de travail ne comporte pas de flux de séquence sortant par défaut.
- Une expression dans un flux de séquence conditionnel doit renvoyer une valeur booléenne ou entière. L'expression ne doit contenir ni caractère de retour chariot ni caractère de saut de ligne.

Validation d'expression

Vous pouvez valider une expression dans un flux de séquence conditionnel ou dans une tâche d'affectation pendant que vous créez l'expression. Si vous n'avez pas corrigé les erreurs, les messages d'erreur s'affichent dans la vue **Journal de validation** lorsque vous validez le flux de travail.

Validation d'un flux de travail

Validez un flux de travail pour vous assurer que le service d'intégration de données puisse lire et traiter la totalité du flux de travail.

1. Ouvrez le flux de travail dans l'éditeur.
2. Cliquez sur **Éditer > Valider**.
Des erreurs s'affichent dans la vue **Journal de validation**.
3. Si une erreur s'affiche, corrigez-la et validez le flux de travail à nouveau.

Importation de flux de travail depuis PowerCenter

Lorsque vous importez un flux de travail depuis PowerCenter, la tâche de démarrage et de session, qui inclut à la fois une tâche réutilisable et non réutilisable, est importée dans le référentiel modèle. Dans le référentiel modèle, chaque flux de travail contient un événement de fin après l'importation à partir de PowerCenter.

Utilisez l'outil Developer tool ou infacmd pour importer des mappages depuis PowerCenter ou exporter des mappages vers PowerCenter afin de réutiliser les métadonnées.

Pour importer des données de PowerCenter dans le référentiel modèle, effectuez les tâches suivantes :

1. Exportez les objets PowerCenter dans un fichier à l'aide du client PowerCenter ou à l'aide de la commande suivante :
`pmrep ExportObject`
2. Convertissez le fichier d'exportation en fichier de référentiel modèle à l'aide de la commande suivante :
`infacmd ipc importFromPC`
3. Importez les objets à l'aide de l'outil Developer tool ou à l'aide de la commande suivante :
`infacmd tools importObjects`

Les branches des flux de travail PowerCenter sont acheminées via des passerelles inclusives dans les flux de travail importés dans le référentiel modèle. Une passerelle inclusive requiert qu'au moins un de ses flux de séquence sortants soit défini par défaut. Le premier flux de séquence sortant de la passerelle devient la valeur par défaut et le flux de travail importé demeure valide.

Règles et directives d'importation des flux de travail depuis PowerCenter

Si vous importez un flux de travail, tenez compte des règles et directives suivantes :

Le processus d'importation lie les instances de sessions ou de tâches PowerCenter sans liens sortants à l'événement de fin dans le référentiel modèle.

Si un flux de travail PowerCenter contient une instance de session ou de tâche qui ne comporte pas de liens sortants, le flux de travail importé ajoute un lien à la passerelle pour connecter l'instance de session ou de tâche à l'événement de fin dans le référentiel modèle.

Le flux de travail importé supprime une tâche PowerCenter non prise en charge. Si les tâches non prises en charge font partie d'une branche ou d'une fusion, le processus d'importation supprime les tâches non prises en charge et remplace les branches ou les fusions par des tâches de passerelles.

Si un mappage PowerCenter contient une tâche dans le flux de travail qui n'est pas prise en charge pour l'importation dans le référentiel modèle, les tâches non prises en charge sont supprimées du flux de travail importé dans le référentiel modèle. Toutefois, si les tâches non prises en charge font partie d'une branche ou d'une fusion, les passerelles sont créées pour ces tâches et apparaissent sous la forme d'une tâche non connectée dans le flux de travail importé final.

Le processus d'importation fractionne des tâches de sessions à l'aide de tâches de sessions supplémentaires pour chaque mappage correspondant à chaque pipeline en fonction de l'ordre de chargement des cibles.

Si un flux de travail contient une tâche de session dans PowerCenter, la tâche est fractionnée lorsque la session pointe vers un mappage avec plusieurs pipelines pour chaque ordre de chargement des cibles après l'importation dans le référentiel modèle. Le flux de travail importé contient des tâches de sessions supplémentaires pour chaque mappage correspondant à chaque pipeline en fonction de l'ordre de chargement des cibles.

Par exemple, votre flux de travail PowerCenter contient une tâche de démarrage liée à une session. La session pointe vers un mappage comportant deux pipelines. Le premier pipeline dispose d'une

source Source1 pointant vers la transformation Tx1 qui mène à une cible Target1. Le deuxième pipeline dispose d'une source Source2 pointant vers la transformation Tx2 qui mène à une cible Target2.

Après avoir importé le flux de travail dans le référentiel modèle, deux sessions sont créées et liées selon l'ordre de chargement des cibles de la manière suivante : Démarrage -> Session_Mapping_pipeline_1 -> Session_Mapping_pipeline_2 -> Fin, où Session_Mapping_pipeline_1 pointe vers le mappage créé à partir du premier pipeline et Session_Mapping_pipeline_2 pointe vers le mappage créé à partir du deuxième pipeline.

Importation d'une tâche de commande depuis PowerCenter

Vous pouvez importer une tâche de commande depuis PowerCenter dans le référentiel modèle.

Si vous importez une tâche de commande, tenez compte des informations suivantes :

Vous pouvez ajouter plusieurs commandes dans une tâche de commande PowerCenter. L'outil Developer tool contient un champ unique pour l'ajout de toutes les commandes de la tâche de commande.

Dans PowerCenter, vous pouvez spécifier plusieurs commandes dans une tâche de commande. Dans l'outil Developer tool, un champ unique contient toutes les commandes.

Vérifiez si vous avez sélectionné ou désélectionné la propriété de session d'échec de la tâche si une commande échoue avant d'importer la tâche de commande.

Avant d'importer une tâche de commande de PowerCenter dans le référentiel modèle, vérifiez si vous avez sélectionné ou non la propriété de session **d'échec de la tâche si une commande échoue** dans PowerCenter. Le processus d'importation peut ajouter deux esperluettes (&&) ou un seul point-virgule (;) à la fin de chaque commande, sauf la dernière commande en fonction de la propriété de session.

Si vous avez désactivé la propriété de session **d'échec de la tâche si une commande échoue** pour la tâche de commande, le processus d'importation ajoute chaque commande, sauf la dernière, avec un point-virgule dans l'outil Developer tool. Par exemple, `<first_command>; <second_command>`.

Si vous avez activé la propriété de session **d'échec de la tâche si une commande échoue** pour la tâche de commande, le processus d'importation ajoute chaque commande avec deux esperluettes (&&) dans l'outil Developer tool. Par exemple, `<first_command>&& <second_command>`.

Comportement de la conversion avec importation de la tâche de commande

Tenez compte du comportement de la conversion pour l'importation de la tâche de commande lorsque vous utilisez un point-virgule ou une barre oblique inverse dans une commande.

Les scénarios suivants montrent le comportement de la conversion avec la tâche de commande :

- Deux commandes sont disponibles dans PowerCenter. La première commande contient un point-virgule à la fin, par exemple `<c1;c2;>` et la seconde commande est `<c3>`.

Le processus d'importation convertit la commande avec la syntaxe suivante :

```
"<C1;C2>" ; "<C3>"
```

OU

```
"<C1;C2>"&& "<C3>"
```

- Deux commandes sont disponibles dans PowerCenter. La première commande contient une barre oblique inverse et un point-virgule à la fin, par exemple `<C1;C2\;>` et la seconde commande est `<C3>`.

Le processus d'importation convertit la commande avec la syntaxe suivante :

```
"<C1;C2\;>" ; "<C3>"
```

OU

"<C1;C2\;>"&& "<C3>"

- Vous disposez de deux commandes dans PowerCenter. La première commande contient une barre oblique inverse et deux points-virgules à la fin, par exemple "<C1;C2\;>" et la seconde commande est "<C3>".

Le processus d'importation convertit la commande avec la syntaxe suivante :

"<C1;C2\;>" ; "<C3>" OU "<C1;C2\;>"&& "<C3>"

OU

"<C1;C2\;>"&& "<C3>"

Propriétés avancées de flux de travail

Les propriétés avancées de flux de travail comprennent des propriétés permettant de définir le mode d'exécution des instances de flux de travail.

Niveau de traçage

Détermine l'étendue des détails affichés dans le journal du flux de travail. Vous pouvez sélectionner une valeur pour le niveau de traçage. Vous pouvez également affecter le niveau de traçage à un paramètre, de façon à pouvoir définir la valeur de la propriété dans un paramètre de flux de travail. Les données du niveau de traçage sont de type chaîne.

La valeur par défaut est INFO.

Le tableau suivant décrit les niveaux de traçage de flux de travail :

Niveau de traçage	Description
ERROR	Journalise les messages d'erreur ayant entraîné l'échec de l'instance de flux de travail. Le journal de flux de travail affiche ce niveau comme SEVERE.
WARNING	Outre les messages de niveau d'erreur, il journalise les messages d'avertissement qui indiquent les échecs qui se sont produits mais qui ne sont pas la cause de l'échec de l'instance de flux de travail. Le journal de flux de travail affiche ce niveau comme WARNING.
INFO	Outre les messages de niveau d'avertissement, il journalise des informations supplémentaires d'initialisation et des détails sur l'exécution de l'instance de flux de travail. Journalise les détails de traitement de la tâche, y compris les données d'entrée transmises à la tâche, l'élément de travail effectué par la tâche et les données de sortie produites par la tâche. Journalise également le nom du fichier de paramètres nom et les résultats d'évaluation d'expression pour les flux de séquence conditionnels. Le journal de flux de travail affiche ce niveau comme INFO.

Niveau de traçage	Description
TRACE	Outre les messages de niveau INFO, journalise des détails supplémentaires sur le flux de travail ou l'initialisation de la tâche. Le journal de flux de travail affiche ce niveau comme FINE.
DEBUG	Outre les messages de niveau de trace, il journalise des détails supplémentaires sur l'entrée et la sortie de tâches et sur l'état du flux de travail. Le journal de flux de travail affiche ce niveau comme FINEST.

Activer la récupération

Indique que la récupération est activée pour le flux de travail. Lorsque vous activez la récupération pour un flux de travail, vous pouvez récupérer une instance de flux de travail si une tâche disposant d'une stratégie de récupération avec redémarrage rencontre une erreur récupérable, si vous annulez l'instance de flux de travail ou si le processus du service d'intégration de données s'arrête inopinément. Lorsque vous activez la récupération pour un flux de travail, vous devez définir une stratégie de récupération pour chaque tâche du flux de travail.

Cette option est désactivée par défaut.

Récupérer les flux de travail automatiquement

Indique que le processus du service d'intégration de données récupère automatiquement les instances de flux de travail qui ont été interrompues en raison d'un arrêt inattendu du processus de service. La récupération du flux de travail est lancée après le redémarrage du processus du service d'intégration de données. Vous pouvez sélectionner cette option si la récupération est activée pour le flux de travail.

Cette option est désactivée par défaut.

Déploiement de flux de travail

Lorsque vous développez un flux de travail dans l'outil Developer, créez une définition pour ce flux de travail. Pour exécuter une instance de flux de travail, ajoutez sa définition à une application. Puis, déployez l'application dans le service d'intégration de données.

Déployez des flux de travail pour permettre aux utilisateurs de les exécuter à l'aide de la commande `infacmd wfs StartWorkflow`. Lorsque vous déployez un flux de travail, le service d'intégration de données crée un ensemble de métadonnées d'exécution distinct dans le référentiel modèle pour le flux de travail. Si vous apportez des modifications à la définition d'un flux de travail dans l'outil Developer tool après son déploiement, vous devez redéployer l'application qui contient la définition du flux de travail ou déployer un correctif d'application qui met à jour le flux de travail pour appliquer les modifications.

Utilisez l'outil Developer pour déployer les flux de travail. Déployez les flux de travail à l'aide de la même procédure utilisée pour déployer d'autres objets du référentiel modèle.

Déploiement et exécution d'un flux de travail

Lorsque vous déployez un flux de travail dans le service d'intégration de données, vous pouvez exécuter une seule instance du flux de travail immédiatement après son déploiement. Lorsque vous déployez et exécutez

un flux de travail, vous ne pouvez pas spécifier un fichier de paramètres. Si le flux de travail utilise des paramètres, le service d'intégration de données utilise les valeurs de paramètres par défaut.

Pour exécuter un flux de travail immédiatement après son déploiement, cliquez sur **Exécuter l'objet** dans la boîte de dialogue **Déploiement terminé**. Si l'application déployée contient plusieurs flux de travail, sélectionnez les flux de travail à exécuter. Le service d'intégration de données exécute simultanément une instance de chaque flux de travail sélectionné. Si l'application déployée contient d'autres types d'objet, vous ne pouvez pas sélectionner ces objets pour les exécuter.

Contrôlez l'exécution de l'instance de flux de travail dans l'onglet **Surveillance** de l'outil Administrator. Pour exécuter d'autres instances du flux de travail, utilisez la commande `infacmd wfs startWorkflow`.

Si vous recevez un message d'erreur lorsque vous déployez et exécutez un flux de travail, affichez les journaux du flux de travail et du service d'intégration de données pour plus d'informations.

Exécution de flux de travail

Après avoir déployé un flux de travail, vous exécutez une instance du flux de travail à partir de l'application déployée à l'aide de la commande `infacmd wfs startWorkflow`. Vous pouvez spécifier un fichier de paramètres pour l'exécution du flux de travail.

Vous pouvez exécuter simultanément plusieurs instances du même flux de travail à partir de l'application déployée. Lorsque vous exécutez une instance de flux de travail, l'application envoie la requête au service d'intégration de données. Le service d'intégration de données exécute les objets dans le flux de travail en fonction des flux de séquence connectant les objets.

Par exemple, la commande suivante exécute une instance du flux de travail `MyWorkflow` dans l'application déployée `MyApplication` en utilisant les valeurs de paramètres définies dans le fichier de paramètres `MyParameterFile` :

```
infacmd wfs startWorkflow -dn MyDomain -sn MyDataIntSvs -un MyUser -pd MyPassword -a
MyApplication -wf MyWorkflow -pf MyParameterFile.xml
```

Surveillance de flux de travail

Vous pouvez surveiller une instance de flux de travail exécutée dans l'outil Monitoring. L'outil Monitoring est un lien direct vers l'onglet **Surveillance** de l'outil Administrator.

L'outil Monitoring indique le statut du flux de travail en cours d'exécution et les instances de l'objet de flux de travail. Vous pouvez abandonner ou annuler une instance de flux de travail en cours d'exécution dans l'outil Monitoring. Vous pouvez également utiliser l'outil Monitoring pour afficher les journaux des instances de flux de travail et des rapports de flux de travail.

Suppression d'un flux de travail

Vous pouvez supprimer un flux de travail que vous n'utilisez plus. Lors de la suppression d'un flux de travail, vous devez supprimer tous les objets qu'il contient.

Lorsque vous supprimez un flux de travail dans l'outil Developer, vous supprimez la définition de ce flux de travail dans le référentiel modèle. Si la définition du flux de travail a été déployée vers un service d'intégration de données, vous pouvez continuer à exécuter des instances du flux de travail à partir de la définition du flux de travail déployée.

Pour supprimer un flux de travail, sélectionnez-le dans la vue **Explorateur d'objets**, puis cliquez sur **Modifier > Supprimer**.

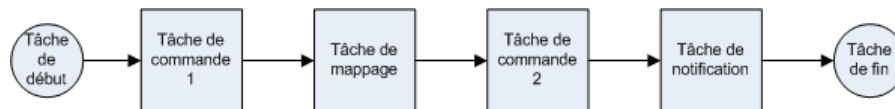
Exemples de flux de travail

Les exemples suivants présentent la manière dont vous souhaitez peut-être développer les flux de travail.

Exemple : exécution de commandes avant et après l'exécution d'un mappage

Vous pouvez développer un flux de travail qui exécute des commandes pour effectuer les étapes antérieures et ultérieures à l'exécution d'un mappage. Par exemple, vous pouvez configurer une tâche de commande avant une tâche de mappage de façon à annuler les index de la cible du mappage avant l'exécution du mappage. Vous pouvez configurer une tâche de commande après la tâche de mappage afin de recréer les index lorsque le mappage est terminé.

La figure suivante illustre un flux de travail qui exécute une commande, un mappage, une autre commande et envoie un courriel notifiant les utilisateurs du statut du flux de travail :



Les fichiers de paramètres vous offrent la possibilité de modifier les valeurs des paramètres lors de chaque exécution d'un flux de travail. Vous pouvez utiliser les paramètres suivants dans ce flux de travail :

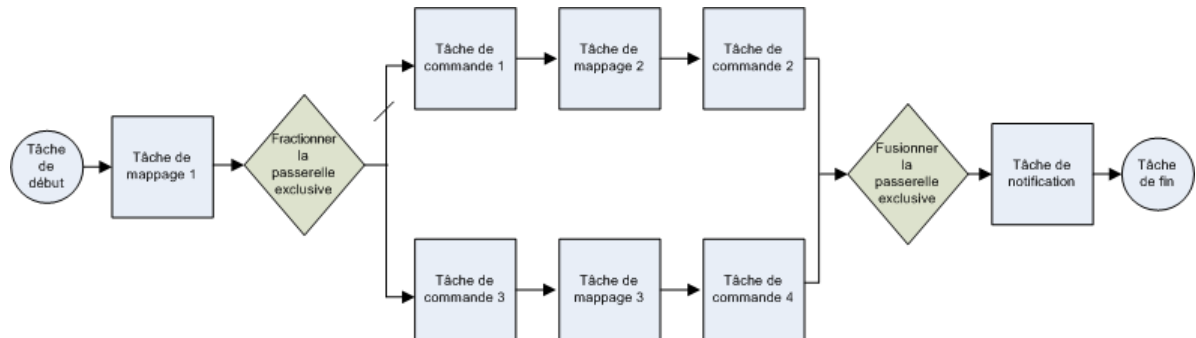
- Paramètre de flux de travail qui représente la commande exécutée par la première tâche de commande.
- Paramètre de mappage qui représente la connexion à la source pour le mappage.
- Paramètre de mappage qui représente la connexion à la cible pour le mappage.
- Paramètre de flux de travail qui représente la commande exécutée par la deuxième tâche de commande.
- Paramètre de flux de travail qui représente l'adresse de courriel à laquelle la tâche de notification envoie un courriel.

Définissez les valeurs des paramètres dans un fichier de paramètres. Spécifiez le fichier de paramètres lors de l'exécution du flux de travail. Vous pouvez exécuter le flux de travail avec différents fichiers de paramètres pour exécuter plusieurs commandes, pour connecter le mappage à une source ou à une cible différente ou pour envoyer un courriel à plusieurs utilisateurs.

Exemple : création de plusieurs flux de séquence

Vous pouvez développer un flux de travail qui fractionne un flux de séquence en plusieurs flux de séquence et qui utilise les conditions pour déterminer le chemin que les données de flux de travail doivent suivre. Utilisez les passerelles pour créer les flux de séquence. Par exemple, vous pouvez développer un flux de travail qui suit un flux de séquence si un mappage s'exécute correctement et qui suit un autre flux de séquence si le mappage échoue.

L'image suivante montre un flux de travail qui utilise une passerelle exclusive pour créer les flux de séquence :



Le flux de travail comprend les composants suivants :

- Événement de début et événement de fin.
- Tâche de mappage. La tâche exécute un mappage et attribue la sortie *Est réussi* à une variable de flux de travail de type booléen.
- Passerelle exclusive qui spécifie deux flux de séquence sortants. L'un des flux de séquence comprend une condition qui évalue la valeur de la variable de flux de travail. Si la condition est True, le service d'intégration de données exécute la tâche suivante du flux de séquence. Si la condition est False, le service d'intégration de données exécute la tâche suivante dans l'autre flux de séquence.

Dans cet exemple, chaque flux de séquence comprend une tâche de commande, une tâche de mappage et une autre tâche de commande.

- Passerelle exclusive qui fusionne les flux de séquence en un seul flux.
- Tâche de notification qui envoie un courriel notifiant les utilisateurs du statut du flux de travail.

CHAPITRE 2

Variables de flux de travail

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Présentation des variables de flux de travail, 27](#)
- [Entrée de tâches, 28](#)
- [Sortie de tâches, 28](#)
- [Variables système de flux de travail, 29](#)
- [Variables de flux de travail définies par l'utilisateur, 30](#)
- [Où utiliser des variables de flux de travail, 33](#)
- [Conversion du type de données de la variable de flux de travail, 37](#)

Présentation des variables de flux de travail

Une variable de flux de travail représente une valeur pouvant changer pendant l'exécution du flux de travail. Utilisez des variables de flux de travail pour référencer des valeurs et enregistrer des informations d'exécution.

Vous pouvez utiliser des variables de flux de travail système ou définies par l'utilisateur. Une variable de flux de travail renvoie des informations d'exécution système, comme l'identifiant d'instance de flux de travail, l'utilisateur ayant démarré le flux de travail ou la date de début du flux de travail.

Une variable de flux de travail définie par l'utilisateur capture la sortie de tâche ou capture les critères que vous indiquez. Après avoir créé une variable de flux de travail définie par l'utilisateur, vous configurez le flux de travail pour affecter une valeur d'exécution à la variable.

Affectez des variables de flux de travail à l'entrée de tâche et à la sortie de tâche pour transmettre des données entre une tâche et le flux de travail.

Utilisez des variables de flux de travail dans les cas suivants :

Déterminez l'exécution ou non du prochain objet en fonction des données d'exécution.

Utilisez les variables de flux de travail dans des expressions dans les flux de séquence conditionnels lorsque vous voulez que le service d'intégration de données évalue la valeur de la variable et détermine ensuite le prochain objet à exécuter. Par exemple, créez une variable de type booléen définie par l'utilisateur qui capture la sortie de tâche Est réussi. Utilisez la variable dans l'expression d'un flux de séquence conditionnel d'une passerelle pour évaluer si la tâche précédente a été exécutée correctement. Si tel est le cas, exécutez la tâche A. Dans le cas contraire, exécutez la tâche B.

Utilisez des données d'exécution pour la valeur d'un champ de tâche.

Utilisez des variables de flux de travail dans des champs de tâche lorsque vous voulez que le service d'intégration de données utilise la valeur de la variable pour le champ lors de l'exécution. Par exemple, utilisez la variable système `UserName` dans la liste des destinataires pour une tâche de notification pour envoyer un courrier électronique à l'utilisateur qui a démarré le flux de travail.

Entrée de tâches

L'entrée de tâches correspond aux données transmises dans une tâche à partir de paramètres et de variables de flux de travail. La tâche utilise les données d'entrée pour effectuer une unité de travail.

Quand vous configurez une tâche, vous spécifiez quels sont les paramètres et les variables de flux de travail requis par la tâche. Le service d'intégration de données copie les valeurs des paramètres et des variables du flux de travail dans la tâche au moment du démarrage de la tâche.

Certaines tâches incluent un onglet **Entrée** dans lequel vous spécifiez les paramètres et les variables de flux de travail requis par la tâche. Pour d'autres tâches, vous spécifiez les paramètres et les variables de flux de travail dont la tâche a besoin dans d'autres onglets.

LIENS CONNEXES :

- ["Attribution de paramètres de flux de travail à une entrée de tâches" à la page 41](#)
- ["Affectation de variables à une entrée de tâche" à la page 34](#)

Sortie de tâches

Lorsque vous configurez une tâche de mappage, de commande, de notification ou une tâche humaine, vous pouvez définir la sortie de tâches. La sortie de tâches représente les données transmises depuis une tâche dans des variables de flux de travail.

Lorsque vous configurez une tâche, spécifiez les valeurs de sortie de la tâche que vous voulez affecter aux variables de flux de travail. Le service d'intégration de données copie les valeurs de sortie de la tâche dans les variables de flux de travail à l'issue de la tâche. Le service d'intégration de données peut accéder à ces valeurs depuis les variables du flux de travail quand il évalue des expressions dans des flux de séquence conditionnels et lorsqu'il exécute d'autres objets dans le flux de travail.

Par exemple, chaque tâche comprend une valeur de sortie `Est réussi` indiquant si la tâche s'est correctement exécutée. Le flux de travail ne peut pas accéder directement à ces données de sortie de tâches. Pour utiliser les données dans le reste du flux de travail, créez une variable de flux de travail de type booléen appelée `TaskSuccessful` et affectez la sortie `Est réussi` à cette variable. Utilisez ensuite la variable de flux de travail `TaskSuccessful` dans une expression pour un flux de séquence conditionnel. Le service d'intégration de données exécute l'objet suivant dans le flux de travail si la tâche précédente s'est correctement exécutée.

Les tâches produisent des sorties générales et des sorties de tâche spécifiques. Si une tâche échoue, le service d'intégration de données copie les valeurs de sortie générale de la tâche dans les variables de flux de travail. Le service ne copie pas les valeurs de sortie spécifiques aux tâches dans les variables de flux de travail. Si une tâche est abandonnée, le service d'intégration de données ne copie aucune valeur de sortie de tâche vers les variables du flux de travail.

Le tableau suivant décrit les sorties générales produites par chaque tâche :

Données de sortie	Type de données	Description
Heure de début	Date	Date et heure auxquelles l'exécution de la tâche a débuté.
Heure de fin	Date	Date et heure auxquelles l'exécution de la tâche s'est terminée.
Est réussi	Booléen	Indique si la tâche s'est correctement exécutée.

Remarque: La tâche d'affectation ne produit pas de sorties générales ou spécifiques à la tâche.

LIENS CONNEXES :

- [“Sortie de tâche de mappage” à la page 95](#)
- [“Affectation d'une valeur à la sortie de tâches” à la page 32](#)
- [“Sortie de tâches de commande” à la page 66](#)
- [“Sortie de tâches de notification” à la page 125](#)

Variables système de flux de travail

Les variables système de flux de travail renvoient des informations d'exécution système.

Vous ne pouvez pas créer de variables système de flux de travail. L'outil Developer fournit une liste prédéfinie de variables système de flux de travail que vous pouvez utiliser dans un flux de travail.

Utilisez une variable système de flux de travail dans un flux de séquence conditionnel ou dans un champ de tâche de sorte que le service d'intégration de données utilise la valeur de cette variable lors de l'exécution.

Par exemple, utilisez la variable système UserName dans la liste de destinataires pour la tâche de notification afin d'envoyer un courrier électronique à l'utilisateur qui exécute le flux de travail.

Le tableau suivant décrit les variables système de flux de travail :

Variable système	Type de données	Description
InstanceID	Chaîne	ID unique de l'instance de flux de travail
StartTime	Date	Date et heure du démarrage de l'exécution de l'instance de flux de travail
UserName	Chaîne	Nom de l'utilisateur qui exécute l'instance de flux de travail.

Variables de flux de travail définies par l'utilisateur

Créez des variables de flux de travail définies par l'utilisateur pour capturer une sortie de tâches ou pour faire une décision de flux de travail basé sur les critères que vous indiquez. Vous pouvez créer une variable de flux de travail définie par l'utilisateur ayant un type de données booléen, date, entier ou chaîne.

Pour utiliser des variables de flux de travail définies par l'utilisateur, suivez les étapes suivantes :

1. Créez une variable de flux de travail avec une valeur initiale.
Le service d'intégration de données utilise la valeur initiale de la variable lors du démarrage du flux de travail.
2. Configurez le flux de travail pour affecter une valeur d'exécution à la variable.
Au fur et à mesure de la progression du flux de travail, le service d'intégration de données peut calculer et modifier la valeur d'origine de la variable en fonction de la manière dont vous avez configuré le flux de travail. Vous pouvez affecter une valeur à une variable définie par l'utilisateur en utilisant une tâche d'affectation. Vous pouvez également affecter une valeur à une variable définie par l'utilisateur à l'aide de la sortie de tâches.
3. Utilisez la variable dans un flux de séquence conditionnel ou dans un champ de tâche, de sorte que le service d'intégration de données utilise la valeur de la variable lors de l'exécution.

Création d'une variable définie par l'utilisateur

Créez une variable de flux de travail définie par l'utilisateur pour l'enregistrement d'informations d'exécution.

1. Ouvrez le flux de travail dans l'éditeur.
2. Créez une variable de flux de travail définie par l'utilisateur dans les propriétés de flux de travail ou dans les propriétés d'une tâche.
 - Dans la vue **Propriétés** du flux de travail, cliquez sur l'onglet **Variables**. Dans la vue **Utilisateur**, cliquez sur **Ajouter**.
 - Dans la vue **Propriétés** d'une tâche, sélectionnez l'onglet **Entrée** ou **Sortie**. Sélectionnez **Nouvelle variable** dans la colonne Valeur ou Variable.La boîte de dialogue **Ajouter une variable** s'affiche.
3. Entrez un nom et une description (facultatif) pour la variable.
4. Sélectionnez le type de données de la variable.
5. Entrez une valeur initiale pour la variable.
6. Cliquez sur **OK**.

Affectation d'une valeur avec une tâche d'affectation

Une tâche d'affectation affecte une valeur à une variable de flux de travail définie par l'utilisateur.

Lors de la création d'une variable de flux de travail définie par l'utilisateur, vous devez entrer une valeur initiale. Le service d'intégration de données utilise la valeur initiale de la variable lors du démarrage du flux de travail. Vous pouvez ajouter une tâche d'affectation au flux de travail pour affecter une autre valeur à la variable. Le service d'intégration de données utilise la valeur affectée à la variable pendant le reste du flux de travail.

Par exemple, créez une variable compteur et définissez la valeur initiale sur 0. Dans la tâche d'affectation, incrémentez la variable en la définissant sur sa valeur actuelle plus 1.

Lors de l'ajout d'une tâche d'affectation un flux de travail, sélectionnez la variable définie par l'utilisateur dont vous voulez modifier la valeur. Puis, écrivez une expression pour affecter une valeur à la variable sélectionnée.

Le tableau suivant répertorie les valeurs que vous pouvez affecter à une variable définie par l'utilisateur :

Valeur	Exemple
Valeur littérale	Par exemple, pour affecter la valeur 500 à une variable définie par l'utilisateur, saisissez la valeur suivante dans l'expression : 500
Paramètre de flux de travail	Par exemple, pour affecter la valeur d'un paramètre de flux de travail à une variable définie par l'utilisateur, saisissez la valeur suivante dans l'expression : \$par:MyParameter
Variable système ou définie par l'utilisateur de flux de travail	Par exemple, pour affecter la valeur d'une variable système ou définie par l'utilisateur de flux de travail à une autre variable définie par l'utilisateur, saisissez la valeur suivante dans l'expression : \$var:MyVariable
Toute expression valide utilisant les fonctions et opérateurs de langage de transformation	L'expression doit renvoyer une valeur booléenne, de date, entière ou de chaîne. Utilisez une fonction de conversion pour convertir une valeur de retour d'un autre type de données en l'un des types de données pris en charge. Par exemple, pour affecter la valeur d'une expression à une variable définie par l'utilisateur, saisissez la valeur suivante dans l'expression : LENGTH('test') Si vous utilisez l'opérateur d'égalité (=) dans l'expression, le service d'intégration de données vérifie si les deux côtés de l'expression sont égaux et renvoie true ou false. Par exemple, l'expression suivante affecte true ou false à la variable définie par l'utilisateur : \$var.MyVariable = 7 + 5

Vous ne pouvez pas affecter de valeurs aux variables système de flux de travail.

Paramètres et variables dans des expressions d'affectation

Vous pouvez inclure des paramètres et des variables de flux de travail dans la valeur d'expression que vous affectez à une variable de flux de travail définie par l'utilisateur.

Vous pouvez sélectionner un paramètre ou une variable de flux de travail dans l'onglet **Entrées** de l'**Éditeur d'expression d'affectation** ou vous pouvez saisir le nom du paramètre ou de la variable dans l'expression à l'aide de la syntaxe requise.

Par exemple, créez une variable de flux de travail définie par l'utilisateur nommée Counter et définissez la valeur initiale sur 0. Utilisez la tâche d'affectation pour incrémenter la valeur de la variable de 1. Entrez l'expression suivante dans la tâche d'affectation :

```
$var:Counter + 1
```

Le service d'intégration de données ne résout pas la variable de flux de travail ou les valeurs de paramètre incluses dans un littéral de chaîne dans une expression d'affectation. Par exemple, vous utilisez une tâche d'affectation pour affecter la valeur suivante à une variable :

```
`The mapping completed successfully: ${var:MappingIsSuccessful}`
```

Le service d'intégration de données n'évalue pas le littéral de chaîne et ne résout pas la valeur de la variable MappingIsSuccessful. Le service d'intégration de données affiche le nom de la variable dans la chaîne.

Configuration d'une tâche d'affectation

Avant de pouvoir utiliser une tâche d'affectation pour affecter une valeur à une variable de flux de travail définie par l'utilisateur, vous devez créer la variable de flux de travail avec une valeur initiale.

1. Ajoutez une tâche d'affectation au flux de travail.
2. Sélectionnez la tâche d'affectation dans l'éditeur.
3. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur l'onglet **Affectation**.
4. Dans la colonne **Variable définie par l'utilisateur**, sélectionnez une variable de flux de travail définie par l'utilisateur.
5. Cliquez sur la flèche dans la colonne Expression.
L'**éditeur d'expression d'affectation** s'affiche.
6. Saisissez la valeur ou l'expression à affecter à la variable.
L'onglet **Fonctions** répertorie les fonctions du langage de transformation. L'onglet **Entrées** répertorie les paramètres et les variables de flux de travail. Double-cliquez sur le nom d'une fonction, d'un paramètre ou d'une variable pour l'inclure dans l'expression.
Saisissez les opérateurs et les valeurs littérales dont vous avez besoin dans l'expression.
7. Validez l'expression à l'aide du bouton **Valider**.
Des erreurs s'affichent dans une boîte de dialogue.
8. Corrigez les erreurs et validez à nouveau l'expression.
9. Cliquez sur **OK**.

Affectation d'une valeur à la sortie de tâches

Affectez une sortie de tâches à une variable de flux de travail définie par l'utilisateur lorsque vous voulez transmettre des données de sortie produites par la tâche au reste du flux de travail.

Lors de la création d'une variable de flux de travail définie par l'utilisateur, vous devez entrer une valeur initiale. Le service d'intégration de données utilise la valeur initiale de la variable lors du démarrage du flux de travail. Vous pouvez utiliser l'onglet **Sortie** d'une tâche pour affecter une autre valeur à la variable. À la fin de la tâche, le service d'intégration de données utilise la valeur de la sortie de tâches pour la variable pendant la durée du flux de travail restant.

Par exemple, créez une variable de flux de travail nommée `CommandStdOutput` et définissez la valeur initiale sur « test ». Dans l'onglet **Sortie** de la tâche de commande, affectez la variable de flux de travail `CommandStdOutput` à la sortie standard renvoyée par la commande. Lors du démarrage du flux de travail, le service d'intégration de données définit la valeur de la variable de flux de travail sur « test ». Si vous utilisez la commande « echo » dans la tâche de commande pour imprimer la valeur de la variable `CommandStdOutput`, le service d'intégration de données imprime la valeur initiale de « test ». À la fin de la tâche de commande, le service d'intégration de données définit la valeur de la variable de flux de travail sur la sortie standard renvoyée par la commande.

Vous ne pouvez pas affecter de sortie de tâches aux variables système de flux de travail.

LIENS CONNEXES :

- [“Sortie de tâche de mappage” à la page 95](#)
- [“Sortie de tâches” à la page 28](#)
- [“Sortie de tâches de commande” à la page 66](#)
- [“Sortie de tâches de notification” à la page 125](#)

Affectation de sortie de tâches

Vous pouvez affecter les valeurs de sortie de tâches à des variables de flux de travail définies par l'utilisateur.

1. Ouvrez le flux de travail dans l'éditeur.
2. Sélectionnez une tâche qui produit des données de sortie dans l'éditeur.
3. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur l'onglet **Sortie**.
L'onglet répertorie toutes les données de sortie produites par la tâche.
4. Entrez une chaîne pour rechercher une sortie.
Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans la chaîne. La chaîne n'est pas sensible à la casse.
5. Cliquez sur la colonne **Variable** d'une sortie.
6. Sélectionnez un nom de variable ou cliquez sur **Nouvelle variable** pour créer et affecter une nouvelle variable à la sortie.
7. Pour supprimer une affectation de sortie, sélectionnez une sortie et cliquez sur **Effacer**. Ou cliquez sur **Tout effacer** pour effacer toutes les affectations de sortie.

Où utiliser des variables de flux de travail

Utilisez une variable de flux de travail dans une expression d'un flux de séquence conditionnel lorsque vous voulez que le service d'intégration de données évalue la valeur de la variable et détermine l'objet suivant à exécuter. Utilisez une variable de flux de travail dans un champ de tâche lorsque vous voulez que le service d'intégration de données utilise la valeur de la variable pour ce champ.

Selon le champ d'expression ou de tâche, vous pouvez sélectionner ou saisir le nom de la variable de flux de travail.

Le tableau suivant répertorie les objets et les champs dans lesquels vous pouvez utiliser les variables de flux de travail :

Objet	Onglet ou boîte de dialogue	Champs	Sélectionner ou saisir
Flux de séquence	Onglet Condition	Condition	les deux
Tâche d'affectation	Boîte de dialogue de l'éditeur d'expression d'affectation	Expression	les deux
Tâche de commande	Onglet Commande	Commande	les deux
Tâche de commande	Onglet Entrée	Propriétés de la configuration avancées affectées à l'entrée de tâches	sélectionner
Tâche humaine	Onglet Entrée	Nombre d'éléments traités	sélectionner

Objet	Onglet ou boîte de dialogue	Champs	Sélectionner ou saisir
Tâche de mappage	Onglet Entrée	Paramètres de mappage définis par l'utilisateur Propriétés de la configuration avancées affectées à l'entrée de tâches	sélectionner
Tâche de notification	Onglet Notification	Contenu de courriel dynamique	type
Tâche de notification	Boîte de dialogue des propriétés du courriel	Destinataires dynamiques Adresses de courriel dynamiques	sélectionner
Tâche de notification	Boîte de dialogue des propriétés du courriel	Contenu de courriel dynamique	les deux

Affectation de variables à une entrée de tâche

Les tâches de mappage et de commande incluent un onglet **Entrée** dans lequel vous spécifiez les variables de flux de travail requises par la tâche.

Dans l'onglet **Entrée** d'une tâche de mappage et de commande, vous pouvez affecter des propriétés de configuration de tâche à l'entrée de tâche pour définir la valeur de la propriété dans une variable de flux de travail. L'onglet **Avancé** d'une tâche répertorie les propriétés de configuration de la tâche.

Dans l'onglet **Entrée** d'une tâche de mappage, vous pouvez également affecter des paramètres de mappage définis par l'utilisateur aux variables de flux de travail afin d'utiliser les données d'exécution du flux de travail pour la valeur du paramètre de mappage défini par l'utilisateur.

1. Sélectionnez une tâche de mappage ou de commande dans l'éditeur.
2. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur l'onglet **Avancé** pour affecter une propriété de configuration avancée à l'entrée de tâche.
Dans la colonne **Valeur** d'une propriété, sélectionnez **Affecté à l'entrée de tâches**.
3. Cliquez sur l'onglet **Entrée**.
4. Entrez une chaîne pour en chercher l'entrée.
Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans la chaîne. La chaîne n'est pas sensible à la casse.
5. Cliquez sur la colonne **Valeur** pour une propriété de configuration ou un paramètre de mappage.
6. Affectez la propriété ou le paramètre à une variable de flux de travail existante, à une nouvelle variable de flux de travail ou à une valeur littérale.
 - Sélectionnez un nom de variable de flux de travail.
 - Cliquez sur **Nouvelle variable**. Dans la boîte de dialogue **Ajouter une variable**, entrez le nom, le type et la valeur initiale d'une variable de flux de travail. L'outil Developer crée la variable de flux de travail et affecte la variable à la propriété.
 - Cliquez sur **Nouvelle valeur**. Dans la boîte de dialogue **Ajouter une valeur**, saisissez la valeur littérale et le type de données à affecter à la propriété.
7. Pour effacer une affectation d'entrée, sélectionnez une entrée et cliquez sur **Effacer**. Ou cliquez sur **Tout effacer** pour effacer toutes les affectations d'entrée.

LIENS CONNEXES :

- [“Entrée de tâche de mappage” à la page 91](#)
- [“Entrée de tâches” à la page 28](#)
- [“Entrée de tâche de commande” à la page 66](#)

Noms de variables dans des expressions et des chaînes

Lorsque vous utilisez un nom de variable de flux de travail dans un champ d'expression ou de chaîne, vous pouvez sélectionner le nom dans l'onglet **Entrées** ou saisir le nom avec la syntaxe requise.

Le tableau suivant illustre la syntaxe requise pour les noms de variables de flux de travail dans les champs d'expression et de champs :

Champ	Syntaxe	Exemple
Expression dans un flux de séquence conditionnel ou dans une tâche d'affectation	<ul style="list-style-type: none">- <code>\$var:<variable_name></code> pour les variables définies par l'utilisateur- <code>\$var:sys.<variable_name></code> pour les variables système	<p>Par exemple, créez une variable de flux de travail nommée <code>CommandExitCode</code> et affectez la valeur de sortie du code de sortie d'une tâche de commande pour la variable. Créez l'expression suivante dans le flux de séquence conditionnel qui connecte la tâche de commande à une tâche de mappage :</p> <pre>\$var:CommandExitCode = 0</pre> <p>Le service d'intégration de données évalue la condition et exécute la tâche de mappage si la commande précédente de la tâche a renvoyé 0 dans le code de sortie qui indique que la commande s'est correctement exécutée.</p>
Champ de chaîne pour une tâche de commande ou de notification	<ul style="list-style-type: none">- <code>\${var:<variable_name>}</code> pour les variables définies par l'utilisateur- <code>\${var:sys.<variable_name>}</code> pour les variables système	<p>Lorsque vous saisissez un nom de variable dans un champ de chaîne pour une tâche de commande ou de notification, vous devez inclure des crochets autour du nom de la variable. Par exemple, vous créez une variable de flux de travail nommé <code>MappingErrorRows</code> et affectez le nombre de la valeur de sortie de lignes d'erreur à une tâche de mappage pour la variable. Entrez le texte suivant dans le corps d'une tâche de notification :</p> <pre>Mapping failed to write \${var:MappingErrorRows} rows to the target.</pre>

Si vous n'incluez pas « `var:` » dans le nom de la variable, le service d'intégration de données utilise le nom comme un paramètre. Par exemple, si vous entrez `$CommandExitCode` ou `${CommandExitCode}`, le service d'intégration de données utilise `$par:CommandExitCode` ou `${par:CommandExitCode}`.

Caractères d'échappement dans les chaînes

Lors de l'utilisation d'un nom de variable de flux de travail dans un champ de chaîne, vous pouvez utiliser un caractère d'échappement de sorte que le service d'intégration de données affiche le nom de la variable de flux de travail dans la chaîne au lieu de résoudre la valeur de cette variable.

Utilisez la barre oblique inverse (`\`) comme caractère d'échappement avant la syntaxe `${...}` pour les noms de variable de flux de travail.

Par exemple, vous avez une variable de chaîne de flux de travail nommée myVariable dont la valeur est « test ». Saisissez le texte suivant dans le champ de corps pour une tâche de notification :

```
Variable \${var:myVariable} has a value of ${var:myVariable}
```

Lors de l'exécution du flux de travail, le service d'intégration de données affiche la chaîne suivante dans le champ de corps du courriel :

```
Variable ${var:myVariable} has a value of test
```

Caractères d'échappement dans les chemins de répertoire

Si vous utilisez un nom de variable de flux de travail dans un chemin de répertoire, vous pouvez utiliser le caractère d'échappement avant les barres obliques inverses de ce chemin de répertoire.

Le tableau suivant fournit des exemples d'utilisation du caractère d'échappement avec un nom de variable dans un chemin du répertoire :

Syntaxe d'un champ Chaîne	Valeur de sortie	Description
C:\\${var:myVariable}	C:\\${var:myVariable}	Le service d'intégration de données affiche le nom de la variable sous forme de chaîne.
C:\\\${var:myVariable}	C:\test	Le service d'intégration de données lit la barre oblique inverse comme un caractère régulier et résout la variable à sa valeur.
C:\temp\\\${var:myVariable}	C:\temp\test	Le service d'intégration de données lit la barre oblique inverse comme un caractère régulier et résout la variable à sa valeur. Aucun caractère d'échappement n'est requis pour la première barre oblique inverse.
C:\\\\${var:myVariable}	C:\\${var:myVariable}	Le service d'intégration de données lit la barre oblique inverse comme un caractère régulier et affiche le nom de la variable sous forme de chaîne.
C:\\\\${var:myVariable}	C:\\test	Le service d'intégration de données lit deux barres obliques inverses comme des caractères réguliers et résout la variable à sa valeur.

Caractères d'échappement dans les tâches de commande

Utilisez une tâche de commande pour écrire la sortie d'une commande dans un fichier. Si la sortie de commande inclut un nom de variable, utilisez une barre oblique inverse comme caractère d'échappement pour ajouter le caractère \$ avant le nom de la variable.

Lorsque vous configurez la tâche de commande à exécuter sur un système d'exploitation autre que Windows, utilisez trois barres obliques inverses. La première est le caractère d'échappement de la deuxième. Le troisième est le caractère d'échappement pour le caractère \$.

Par exemple, vous définissez la commande suivante dans la tâche de commande :

```
echo \\${var:myVariable} = ${var: myVariable} > file.txt
```

Si la variable a une valeur de 10 lors de l'exécution du flux de travail, la tâche de commande écrit la chaîne suivante dans le fichier file.txt :

```
${var:Var} = 10
```

Variables imbriquées

Le service d'intégration de données résout un niveau de valeurs de la variable. Le service d'intégration de données ne résout pas les valeurs de la variable qui sont imbriquées dans un autre paramètre ou variable de flux de travail.

Par exemple, vous créez les variables de flux de travail ci-dessous avec les types de données et les valeurs initiales suivantes :

- Variable1 avec des données de type nombre entier et une valeur initiale de 4
- Variable2 avec des données de type nombre entier et une valeur initiale de 3
- Variable3 avec des données de type chaîne et une valeur initiale de `${var:Variable1} + ${var:Variable2}`

Lorsque vous utilisez Variable3 dans une expression ou un champ de tâche, le service d'intégration de données ne résout pas les variables imbriquées Variable1 et Variable2 sur la valeur de 7. Au lieu de cela, le service d'intégration de données utilise la valeur de chaîne suivante pour Variable3 :

```
${var:Variable1} + ${var:Variable2}
```

Conversion du type de données de la variable de flux de travail

Une variable de flux de travail peut avoir un type de données booléen, date, entier ou chaîne. Vous pouvez affecter une variable d'un type de données à une variable, un paramètre, une valeur littérale, une entrée de tâches ou une sortie de tâches d'un flux de travail d'un type de données différent si le service d'intégration de données peut convertir les types de données.

Le tableau suivant décrit la conversion du type de données de la variable de flux de travail effectuée par le service d'intégration de données :

Type de données d'une variable	Chaîne	Entier	Booléen	Date
Chaîne	Oui	Oui	Oui	Non
Entier	Oui	Oui	Oui	Non
Booléen	Oui	Oui	Oui	Non
Date	Oui	Non	Non	Oui

Pour qu'une chaîne soit convertie en nombre entier, elle doit contenir un nombre.

Pour qu'une chaîne soit convertie en booléen, elle doit contenir « true » ou « false ».

Quand le service d'intégration de données convertit un entier en booléen, le service convertit une valeur égale à zéro (0) en False. Le service convertit toutes les valeurs différentes de zéro en valeur True.

Quand le service d'intégration de données convertit un booléen en entier, le service convertit une valeur False en zéro. Le service convertit une valeur True en un (1).

Lorsque vous exécutez le flux de travail, le service d'intégration de données convertit les données en type de données valide. Par exemple, la variable système de flux de travail StartTime est de type Date. Vous pouvez utiliser cette variable dans le champ de la chaîne du corps d'une tâche de notification. Quand vous exécutez

le flux de travail, le service d'intégration de données convertit la date stockée dans la variable système du flux de travail en chaîne.

Changement du format des variables de date

Le Service d'intégration de données utilise le format `JOU MOI JJ HH24:MI:SS AAAA` pour les variables de flux de travail de type `Date`. Vous pouvez utiliser une tâche d'affectation pour changer le format par défaut d'une variable de date.

Utilisez une tâche d'affectation pour convertir la valeur de date en une valeur de chaîne avec un format de date spécifié. Ensuite, affectez les valeurs converties à une variable de flux de travail de type chaîne.

1. Créez une variable de flux de travail définie par l'utilisateur avec un type de données chaîne.
2. Ajoutez une tâche d'affectation au flux de travail après la tâche qui affecte une valeur d'exécution à la variable de flux de travail de type date.
3. Connectez la tâche d'affectation à d'autres objets dans le flux de travail.
4. Sélectionnez la tâche d'affectation dans l'éditeur.
5. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur l'onglet **Affectation**.
6. Dans la colonne **Variable définie par l'utilisateur**, sélectionnez la variable de flux de travail de type chaîne.
7. Cliquez sur la flèche dans la colonne **Expression**.
L'**Éditeur d'expression d'affectation** s'affiche.
8. Entrez l'expression suivante pour convertir la valeur de la variable de flux de travail de type date en une valeur de type chaîne avec le format de date spécifié :

```
TO_CHAR(date_variable [,format])
```

Par exemple, entrez l'expression suivante :

```
TO_CHAR($var:MyDateVariable, 'MM/DD/YYYY HH24:MI:SS')
```

9. Cliquez sur **Valider** pour valider l'expression.
Des erreurs s'affichent dans une boîte de dialogue.
10. Corrigez les erreurs et validez à nouveau l'expression.
11. Cliquez sur **OK**.
12. Utilisez la variable de flux de travail de type chaîne dans un champ d'expression ou de tâche.

CHAPITRE 3

Paramètres de flux de travail

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Présentation des paramètres de flux de travail, 39](#)
- [Processus d'exécution de flux de travail avec des paramètres, 40](#)
- [Où utiliser les paramètres de flux de travail, 41](#)
- [Création de paramètres de flux de travail pour les paramètres de mappage définis par l'utilisateur, 44](#)
- [Valeurs de paramètres par défaut, 45](#)
- [Conversion d'un type de données de paramètre de flux de travail, 46](#)
- [Ensembles de paramètres , 46](#)
- [Fichiers de paramètres, 50](#)

Présentation des paramètres de flux de travail

Un paramètre de flux de travail est une valeur constante que vous définissez avant l'exécution du flux de travail. Les paramètres de flux de travail vous permettent de définir des valeurs pour les tâches du flux de travail ou de définir des paramètres de mappage définis par l'utilisateur. Ils vous permettent également de définir les valeurs des paramètres de connexion ou des paramètres de chaîne, tels que les propriétés de configuration, des chaînes de commande ou des adresses de courriel.

Lorsque vous créez des paramètres dans un flux de travail, vous pouvez exécuter un flux de travail avec des valeurs de paramètres différentes. Les paramètres peuvent réduire la surcharge de la création de plusieurs flux de travail lorsque vous devez modifier certains attributs d'un flux de travail. Tous les paramètres de flux de travail sont définis par l'utilisateur.

Vous pouvez attribuer des paramètres de flux de travail à une entrée de tâche et transmettre des données depuis le flux de travail vers la tâche. Par exemple, vous définissez un paramètre de répertoire de travail et l'attribuez aux tâches de commande dans le flux de travail.

Vous pouvez également affecter des paramètres de flux de travail à des paramètres de mappage définis par l'utilisateur dans une tâche de mappage. Par exemple, vous définissez un paramètre de flux de travail qui identifie l'adresse de courriel à laquelle envoyer un e-mail de notification dans une tâche de notification. Faites référence au paramètre de flux de travail dans le champ des destinataires de la tâche de notification.

Vous pouvez remplacer la valeur d'un paramètre de flux de travail en incluant le paramètre dans un ensemble ou un fichier de paramètres. Un ensemble de paramètres est un objet de référentiel qui contient les valeurs de paramètres. Vous pouvez déployer un flux de travail avec un ensemble de paramètres. Un fichier de paramètres est un fichier XML qui contient des valeurs de paramètres. Un fichier de paramètres est installé

sur le système de fichiers plutôt que dans le référentiel. Lorsque vous exécutez un flux de travail, vous pouvez spécifier un ensemble ou un fichier de paramètres.

Entrée de tâche

L'entrée de tâche correspond aux données transmises dans une tâche à partir de paramètres et de variables de flux de travail. La tâche utilise les données d'entrée pour effectuer une unité de travail.

Quand vous configurez une tâche, vous spécifiez quels sont les paramètres et les variables de flux de travail requis par la tâche. Le service d'intégration de données copie les valeurs des paramètres et des variables du flux de travail dans la tâche au moment du démarrage de la tâche.

Les tâches de mappage, de commande ainsi que les tâches humaines comprennent une vue **Entrée** permettant de configurer les paramètres et les variables de flux de travail requis par la tâche. Vous pouvez configurer les paramètres des propriétés de configuration des tâches de mappage depuis la vue **Entrée**.

Vous pouvez référencer des paramètres de flux de travail pour d'autres tâches dans différentes vues de la tâche. Par exemple, configurez un paramètre de flux de travail contenant une adresse de courriel depuis la vue **Notification** de la tâche de notification.

Vous pouvez utiliser des paramètres de flux de travail dans des expressions des flux de séquence conditionnels à partir d'une passerelle sortante. Le service d'intégration de données évalue les valeurs de paramètres et identifie le ou les objets à exécuter dans le flux de travail.

Processus d'exécution de flux de travail avec des paramètres

Un paramètre de flux de travail représente une valeur constante que vous définissez avant l'exécution du flux de travail. Vous pouvez remplacer la valeur du paramètre lorsque vous incluez le paramètre dans un ensemble ou un fichier de paramètres.

Pour exécuter des flux de travail disposant de différentes valeurs de paramètres, effectuez les étapes suivantes :

1. Créez un paramètre de flux de travail et affectez-lui une valeur par défaut.
2. Attribuez le paramètre à l'entrée de tâche ou à un paramètre de mappage.
3. Dans le flux de travail, créez un ou plusieurs ensembles de paramètres comprenant les paramètres de flux de travail et de mappage. Modifiez les valeurs de paramètres comme requis.
4. Déployez le flux de travail et les ensembles de paramètres vers un service d'intégration de données.
5. Exécutez le flux de travail depuis la ligne de commande et spécifiez l'ensemble de paramètres à utiliser pour l'exécution du flux de travail.

Remarque: Vous pouvez créer un fichier de paramètres puis exécuter le flux de travail depuis la ligne de commande à l'aide du fichier de paramètres. Vous ne pouvez pas exécuter un flux de travail à l'aide d'un fichier de paramètres et d'un ensemble de paramètres en même temps.

Où utiliser les paramètres de flux de travail

Utilisez un paramètre de flux de travail dans une expression dans un flux de séquence conditionnel lorsque vous voulez que le service d'intégration de données évalue la valeur du paramètre et détermine ensuite le prochain objet à exécuter. Utilisez un paramètre de flux de travail dans un champ objet lorsque vous voulez que le service d'intégration de données utilise la valeur du paramètre pour le champ.

Selon l'expression ou le champ de la tâche, vous pouvez sélectionner ou saisir le nom du paramètre de flux de travail.

Le tableau suivant répertorie les objets et les champs dans lesquels vous pouvez utiliser des paramètres de flux de travail :

Objet	Onglet ou boîte de dialogue	Champs	Sélectionner ou saisir
Flux de travail	Onglet Avancé	Niveau de traçage	sélectionner
Flux de séquence	Onglet Condition	Condition	les deux
Tâche d'affectation	Boîte de dialogue de l'éditeur d'expression d'affectation	Expression	les deux
Tâche de commande	Onglet Commande	Commande	les deux
Tâche de commande	Onglet Entrée	Propriétés de la configuration avancées affectées à l'entrée de tâches	sélectionner
Tâche humaine	Onglet Entrée	Nombre d'éléments traités	sélectionner
Tâche de mappage	Onglet Entrée	Paramètres de mappage définis par l'utilisateur Propriétés de la configuration avancées affectées à l'entrée de tâches	sélectionner
Tâche de notification	Onglet Notification	Contenu de courriel dynamique	type
Tâche de notification	Boîte de dialogue des propriétés du courriel	Destinataires dynamiques Adresses de courriel dynamiques	sélectionner
Tâche de notification	Boîte de dialogue des propriétés du courriel	Contenu de courriel dynamique	les deux

Attribution de paramètres de flux de travail à une entrée de tâches

Les tâches de mappage, de commande ainsi que les tâches humaines incluent un onglet **Entrée** dans lequel vous spécifiez les paramètres de flux de travail requis par la tâche.

L'onglet **Entrée** d'une tâche de mappage ou de commande vous permet d'attribuer des propriétés de la configuration de tâche à l'entrée de tâche de façon à définir la valeur de la propriété dans un paramètre de flux de travail. L'onglet **Avancé** d'une tâche répertorie les propriétés de configuration de la tâche.

L'onglet **Entrée** d'une tâche de mappage vous permet également d'attribuer des paramètres de mappage définis par l'utilisateur aux paramètres de flux de travail. Vous pouvez attribuer une valeur distincte à un paramètre de mappage défini par l'utilisateur qui apparaît plusieurs fois dans le flux de travail.

Remarque: Les paramètres de flux de travail doivent être de type connexion ou chaîne.

1. Sélectionnez une tâche de mappage, de commande ou une tâche humaine dans l'éditeur.
2. Cliquez sur la vue **Propriétés**.
3. Pour une tâche de mappage ou de commande, cliquez sur l'onglet **Avancé** afin d'attribuer une propriété de configuration avancée à l'entrée de tâche.
Dans la colonne **Valeur** d'une propriété, sélectionnez **Affecté à l'entrée de tâches**.
4. Cliquez sur l'onglet **Entrée**.
5. En haut de l'onglet **Entrée**, cherchez la propriété que vous souhaitez mettre à jour.
Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans la chaîne de recherche. La chaîne n'est pas sensible à la casse.
6. Cliquez sur la colonne **Valeur** d'une propriété.
7. Dans la colonne **Valeur**, vous pouvez décider d'attribuer la propriété à un paramètre de flux de travail existant, à un nouveau paramètre de flux de travail ou à une valeur littérale.
 - Sélectionnez un nom de paramètre de flux de travail existant.
 - Créez un paramètre de flux de travail. Cliquez sur **Nouveau paramètre**. Dans la boîte de dialogue **Ajouter un paramètre**, entrez le nom, le type et la valeur par défaut d'un paramètre de flux de travail. L'outil Developer crée le paramètre de flux de travail et affecte le paramètre à la propriété.
 - Cliquez sur **Nouvelle valeur**. Dans la boîte de dialogue **Ajouter une valeur**, entrez la valeur littérale et le type de données à attribuer à la propriété.
8. Pour effacer une affectation d'entrée, sélectionnez une entrée et cliquez sur **Effacer**. Ou cliquez sur **Tout effacer** pour effacer toutes les affectations d'entrée.

LIENS CONNEXES :

- ["Entrée de tâche de mappage" à la page 91](#)
- ["Entrée de tâches" à la page 28](#)
- ["Entrée de tâche de commande" à la page 66](#)

Noms de paramètres dans les expressions et les chaînes

Lorsque vous utilisez un nom de paramètre de flux de travail dans une expression ou un champ de chaîne, vous pouvez sélectionner le nom dans l'onglet **Entrées** ou vous pouvez saisir le nom avec la syntaxe requise.

Le tableau suivant illustre la syntaxe requise pour les noms de paramètres de flux de travail dans les champs d'expression et de chaîne :

Champ	Syntaxe	Exemple
Expression dans un flux de séquence conditionnel ou dans une tâche d'affectation	<code>\$par:<parameter_name></code>	<p>Par exemple, créez l'expression suivante dans un flux de séquence conditionnel :</p> <pre>\$par:Connection=SourceConnection</pre> <p>Le service d'intégration de données évalue la condition et exécute la tâche connectée si la valeur du paramètre est SourceConnection.</p>
Champ de chaîne pour une tâche de commande ou de notification	<code>\${par:<parameter_name>}</code>	<p>Lorsque vous entrez un nom de paramètre dans un champ de chaîne pour une tâche de commande ou de notification, vous devez placer le nom du paramètre entre crochets. Par exemple, la commande suivante dans une tâche de commande utilise un paramètre de flux de travail nommé SourceDirectory pour définir le répertoire source à partir duquel la commande copie un fichier :</p> <pre>copy \${par:SourceDirectory} H:\marketing\</pre>

Si vous n'incluez pas « par: » dans le nom du paramètre, le service d'intégration de données utilise le nom comme paramètre. Par exemple, si vous entrez `$SourceDirectory` ou `${sourceDirectory}`, le service d'intégration de données utilise `$par:SourceDirectory` ou `${par:SourceDirectory}`.

Caractère d'échappement dans des chaînes

Lors de l'utilisation d'un nom de paramètre de flux de travail dans un champ de chaîne, vous pouvez utiliser un caractère d'échappement de sorte que le service d'intégration de données affiche le nom du paramètre de flux de travail dans la chaîne au lieu de résoudre la valeur du paramètre.

Utilisez la barre oblique inverse (\) comme caractère d'échappement avant la syntaxe `${...}` dans les noms de paramètre de flux de travail.

Par exemple, vous avez un paramètre de chaîne de flux de travail nommé myParameter dont la valeur est définie sur « test ». Saisissez le texte suivant dans le champ de corps pour une tâche de notification :

```
Parameter \${par:myParameter} has a value of ${par:myParameter}
```

Lors de l'exécution du flux de travail, le service d'intégration de données affiche la chaîne suivante dans le champ de corps du courriel :

```
Parameter ${par:myParameter} has a value of test
```

Si vous utilisez un nom de paramètre de flux de travail dans un chemin de répertoire, vous pouvez utiliser le caractère d'échappement avant les barres obliques inverses dans le chemin de répertoire.

Le tableau suivant fournit des exemples d'utilisation du caractère d'échappement dans un nom de paramètre dans un chemin de répertoire :

Syntaxe dans un champ Chaîne	Valeur de sortie	Description
C:\${par:myParameter}	C:\${par:myParameter}	Le service d'intégration de données affiche le nom du paramètre sous forme de chaîne.
C:\\\${par:myParameter}	C:\\test	Le service d'intégration de données lit la barre oblique inverse comme un caractère régulier et résout le paramètre dans sa valeur.
C:\\temp\\\${par:myParameter}	C:\\temp\\test	Le service d'intégration de données lit la barre oblique inverse comme un caractère régulier et résout le paramètre dans sa valeur. Aucun caractère d'échappement n'est requis pour la première barre oblique inverse.
C:\\\\\${par:myParameter}	C:\\\${par:myParameter}	Le service d'intégration de données lit la barre oblique inverse comme caractère régulier et affiche le nom du paramètre sous forme de chaîne.
C:\\\\\\\${par:myParameter}	C:\\\\test	Le service d'intégration de données lit deux barres obliques inverses comme des caractères réguliers et résout la variable à sa valeur.

Paramètres imbriqués

Le service d'intégration de données résout un niveau de valeurs de paramètres. Le service d'intégration de données ne résout pas les valeurs de paramètres qui sont imbriquées dans un autre paramètre ou variable de flux de travail.

Par exemple, vous affectez les valeurs ci-dessous aux paramètres de flux de travail suivants dans un fichier de paramètres :

- Parameter1 a une valeur de 3
- Parameter2 a une valeur de 4
- Parameter3 a une valeur de \${par:Parameter1} + \${par:Parameter2}

Lorsque vous utilisez Parameter3 dans une expression ou un champ de tâche, le service d'intégration de données ne résout pas les paramètres imbriqués Parameter1 et Parameter2 sur la valeur de 7. Au lieu de cela, le service d'intégration de données utilise la valeur de chaîne suivante pour Parameter3 :

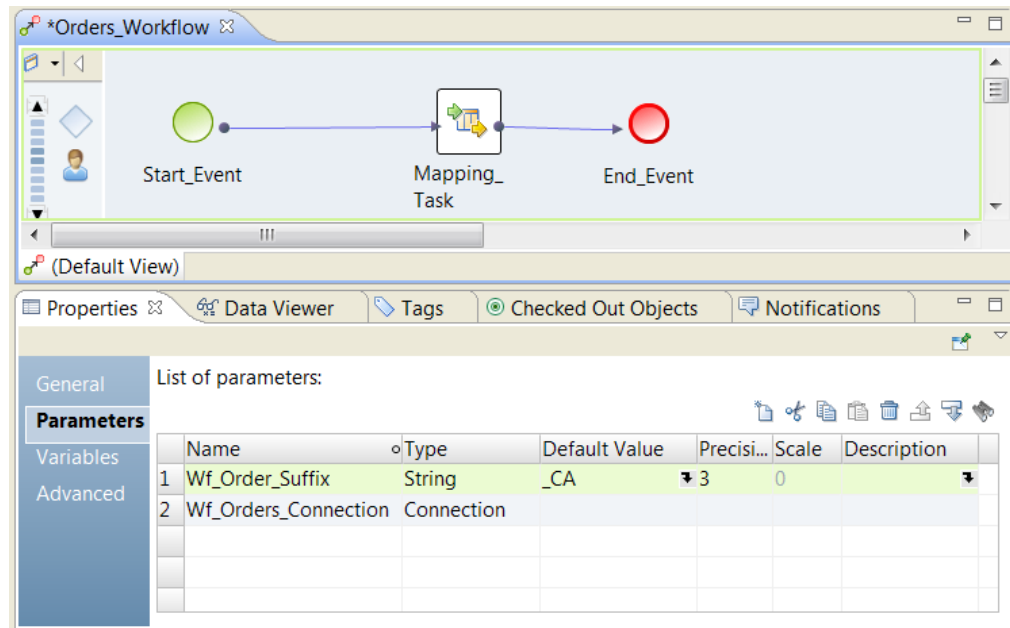
```
${par:Parameter1} + ${par:Parameter2}
```

Création de paramètres de flux de travail pour les paramètres de mappage définis par l'utilisateur

Vous pouvez créer un paramètre de flux de travail pour remplacer un paramètre de mappage défini par l'utilisateur.

1. Ouvrez le flux de travail dans l'éditeur.

2. Dans la vue **Propriétés** du flux de travail, cliquez sur l'onglet **Paramètres**.



3. Pour ajouter un paramètre, cliquez sur **Nouveau**.
L'outil Developer tool crée un paramètre disposant de propriétés par défaut. Modifiez tous les champs des propriétés du paramètre comme requis.
4. Donnez un nom au paramètre.
5. Sélectionnez un paramètre de type connexion ou chaîne.
6. Entrez une valeur par défaut pour le paramètre.
Pour les paramètres de connexion, sélectionnez une connexion. Pour les paramètres de chaîne, entrez une valeur de chaîne.
7. Vous pouvez éventuellement entrer l'échelle et la description du paramètre.

Valeurs de paramètres par défaut

Lorsque vous créez un paramètre de flux de travail, vous devez entrer une valeur par défaut.

Lorsque vous exécutez un flux de travail disposant d'un ensemble de paramètres ou d'un fichier de paramètres, le service d'intégration de données résout tous les paramètres dans les valeurs définies dans l'ensemble ou le fichier de paramètres.

Le service d'intégration de données résout les paramètres dans les valeurs par défaut dans les cas suivants :

- Vous exécutez un flux de travail sans ensemble ni fichier de paramètres.
- Vous ne définissez pas de valeur de paramètre dans l'ensemble ou dans le fichier de paramètres.

Conversion d'un type de données de paramètre de flux de travail

Un paramètre de flux de travail peut être de type connexion ou chaîne. Vous pouvez attribuer un paramètre de flux de travail de type chaîne à une variable de flux de travail ou à l'entrée de tâche d'un nombre entier ou de type booléen si le service d'intégration de données peut convertir les types de données.

Le tableau suivant décrit la conversion du type de données de paramètre de flux de travail de données effectuée par le service d'intégration de données :

Type de données de paramètre	Entier	Booléen	Date
Chaîne	Oui	Oui	Non

Pour qu'une chaîne soit convertie en nombre entier, elle doit contenir un nombre.

Pour qu'une chaîne soit convertie en booléen, elle doit contenir « true » ou « false ».

Par exemple, une tâche de mappage a une propriété de précision élevée avec un type de données booléen. Vous devez attribuer un paramètre de flux de travail à la propriété. Vous pouvez définir le paramètre de flux de travail en tant que chaîne avec une valeur par défaut de « True » ou « False ». Lorsque vous exécutez le flux de travail, le service d'intégration de données convertit la valeur de paramètre en valeur booléenne.

Vous ne pouvez pas attribuer un paramètre de connexion à un paramètre qui n'est pas un paramètre de connexion.

Ensembles de paramètres

Un ensemble de paramètres est un objet du référentiel modèle qui contient des paramètres et de valeurs de paramètres permettant d'exécuter des mappages et des flux de travail.

Lorsque vous créez un ensemble de paramètres, vous choisissez un mappage ou un flux de travail pour les utiliser. Après avoir choisi un mappage ou un flux de travail, vous pouvez entrer manuellement les paramètres dans l'ensemble de paramètres ou vous pouvez sélectionner des paramètres qui se trouvent déjà dans le référentiel du mappage ou du flux de travail.

Vous pouvez utiliser des ensembles de paramètres dans différentes situations. Par exemple, vous pouvez utiliser un ensemble de paramètres spécifique lors de l'exécution d'un flux de travail dans un environnement de test.

Vous utilisez un ensemble de paramètres avec un mappage, une tâche de mappage ou un flux de travail. Vous pouvez ajouter un ou plusieurs ensembles de paramètres à une application lors de son déploiement. Vous pouvez ajouter un ensemble de paramètres à plusieurs applications et les déployer. Pour utiliser un ensemble de paramètres avec un flux de travail ou un mappage, vous devez l'ajouter à l'application lors du déploiement du flux de travail ou du mappage.

L'image suivante montre un ensemble de paramètres qui contient des paramètres pour deux mappages :

Object Name	Parameter Name	Value	type	Path
Employee_Mapping	NewestEmployeeNumber	1000	integer	Docs_Test\Employee_Mapping
	m_Table_Owner_Parm	AcctMgr	string	
	m_Table_Name	Clients	string	
EmployeeFilter_Mapping	Filter_Parameter_Value	100	integer	Docs_Test\EmployeeFilter_Mapping
	m_Employee_Filter_Parm	1000	integer	

L'ensemble de paramètres contient les informations suivantes :

Nom de l'objet

Nom du mappage, du mapplet ou du flux de travail qui contient la définition du paramètre.

Nom du paramètre

Nom du paramètre dans le mappage, le mapplet ou le flux de travail.

Valeur

Valeur du paramètre à utiliser lors de l'exécution. La valeur du paramètre de l'ensemble de paramètres remplace la valeur de paramètre dans le mappage ou le flux de travail.

Type

Type du paramètre. Voici quelques exemples de types de paramètre : chaînes, types numériques, connexions, listes de ports, listes de tri et date/heure.

Remarque: Le type de paramètre que vous spécifiez dans l'ensemble de paramètres doit correspondre à celui indiqué dans le mappage, la tâche de mappage ou le flux de travail. Si les types de paramètre ne correspondent pas, le mappage, la tâche de mappage ou le flux de travail utilise la valeur par défaut du paramètre.

Lorsque vous utilisez un ensemble de paramètres pour configurer des valeurs de paramètres de mappage, le lien entre l'ensemble de paramètres et le mappage dépend du projet où le mappage est défini. Si le nom de projet est modifié, vous devez rétablir le lien.

Pour ce faire, modifiez l'ensemble de paramètres et resélectionnez le mappage qui utilise l'ensemble de paramètres.

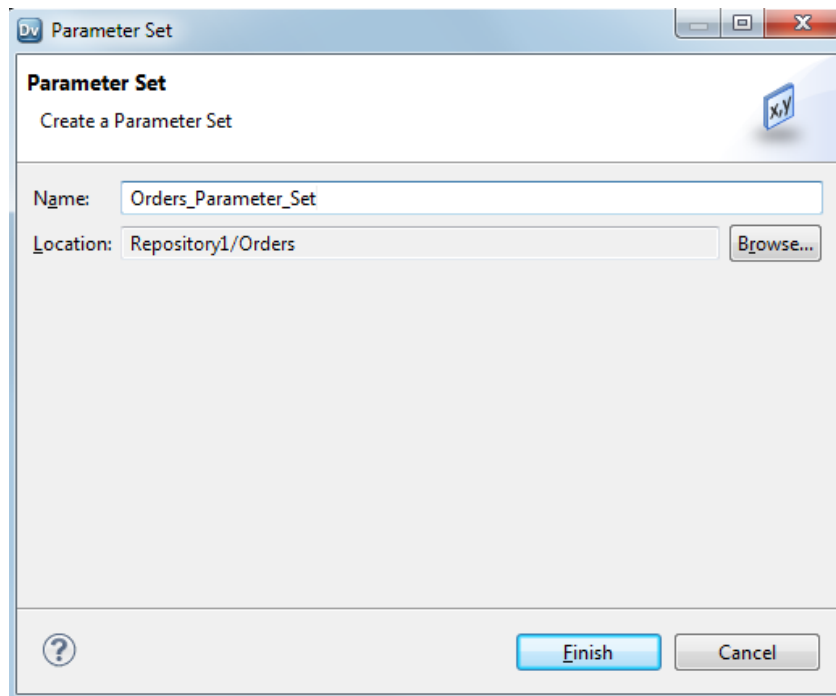
Par exemple, votre projet est nommé P1 et inclut un mappage m_1 qui utilise un ensemble de paramètres ps_1. Vous renommez le projet en P2. Ensuite, vous devez modifier l'ensemble de paramètres pour resélectionner le mappage m_1.

Création d'un ensemble de paramètres

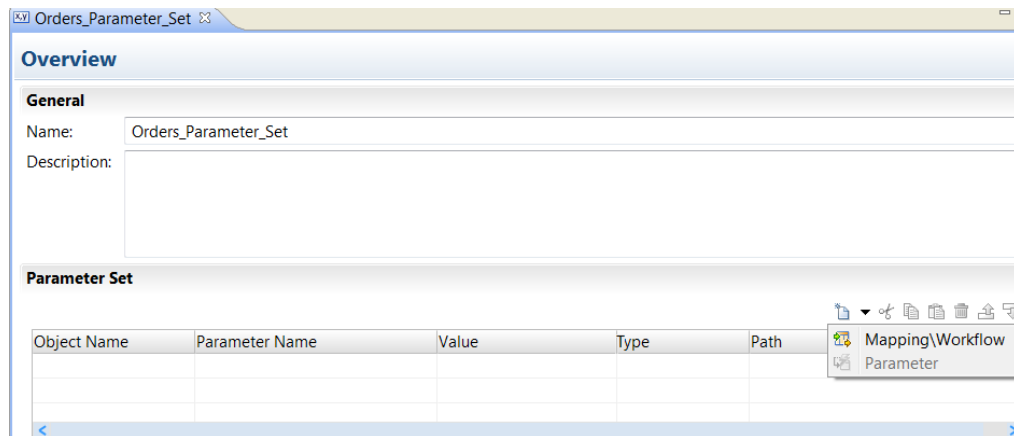
Créez un ensemble de paramètres que vous pouvez utiliser pour modifier le contexte d'exécution des mappages et des flux de travail.

Lorsque vous créez un ensemble de paramètres, choisissez un mappage ou un flux de travail permettant de contenir les paramètres. Après avoir choisi un mappage ou un flux de travail, vous pouvez entrer manuellement les paramètres dans l'ensemble de paramètres ou vous pouvez les sélectionner.

1. Dans la vue Explorateur d'objets, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un projet, puis sur **Nouveau** > **Ensemble de paramètres**.
2. Donnez un nom à l'ensemble de paramètres et cliquez sur **Terminer**.



3. Faites glisser le panneau **Propriétés** vers le bas et affichez la grille de façon à ajouter les paramètres à l'ensemble de paramètres.
4. Cliquez sur **Nouveau** > **Mappage/Flux de travail**.

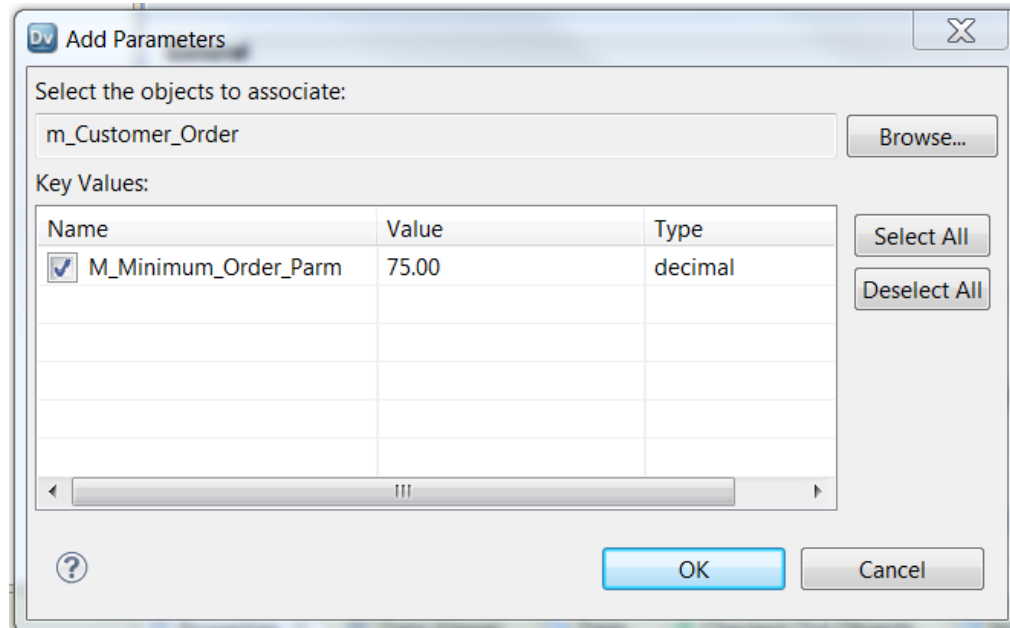


5. Dans la boîte de dialogue **Ajouter des paramètres**, cliquez sur **Parcourir** pour trouver le mappage ou le flux de travail qui contient les paramètres que vous devez inclure dans l'ensemble.

Une liste de mappages et de flux de travail s'affiche.

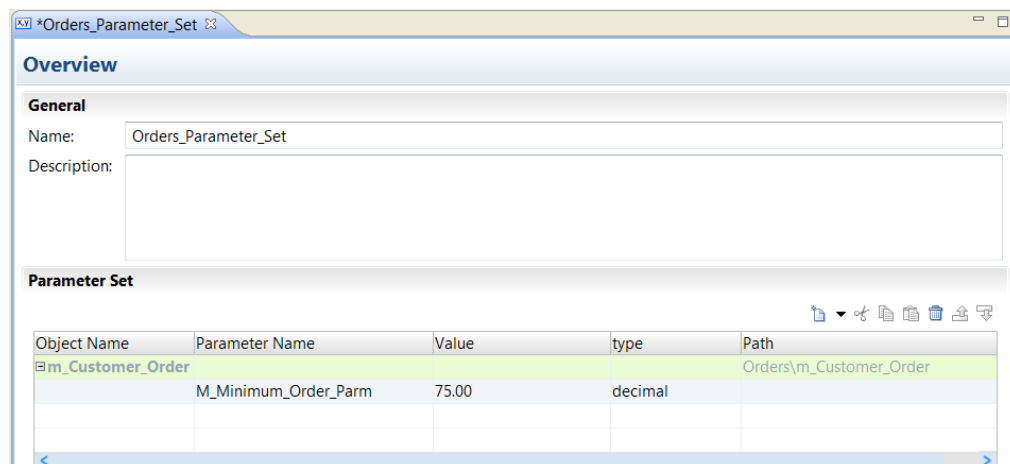
6. Sélectionnez un mappage ou un flux de travail et cliquez sur **OK**.

Une liste des paramètres du mappage ou du flux de travail s'affiche.



7. Sélectionnez les paramètres à inclure dans l'ensemble de paramètres, puis cliquez sur **OK**.

Le nom du mappage ou du flux de travail ainsi que son chemin s'affichent dans l'ensemble de paramètres. Tous les paramètres sélectionnés s'affichent sous l'objet.



8. Pour ajouter un paramètre qui ne se trouve pas encore dans un flux de travail ou un mappage, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un mappage ou sur un nom d'objet et sélectionnez **Insérer un paramètre**.

L'outil Developer tool crée un paramètre sous le flux de travail ou le mappage. Modifiez le nom du paramètre, la valeur et le type.

Remarque: vous devez ajouter le paramètre au mappage ou au flux de travail avant d'utiliser l'ensemble de paramètres.

Exécution d'un flux de travail disposant d'un ensemble de paramètres

Utilisez la commande `startWorkflow` pour exécuter un flux de travail disposant d'un ensemble de paramètres. L'argument `-ps` spécifie le nom de l'ensemble de paramètres.

Lorsque vous déployez un flux de travail disposant d'un ensemble de paramètres, vous pouvez utiliser un autre ensemble de paramètres lors de l'exécution en incluant l'argument de l'ensemble de paramètres dans la commande.

Par exemple, la commande suivante exécute le flux de travail `myWorkflow` disposant de l'ensemble de paramètres « `MyParameterSet` » :

```
infcmd wfs startWorkflow -dn MyDomain -sn MyDataIntSvs -un MyUser -pd MyPassword -a  
MyApplication -wf MyWorkflow -ps MyParameterSet
```

Fichiers de paramètres

Un fichier de paramètres est un fichier XML qui répertorie des paramètres définis par l'utilisateur et leurs valeurs affectées. Les fichiers de paramètres fournissent une flexibilité permettant de changer les valeurs des paramètres lors de chaque exécution d'un flux de travail.

Les valeurs de paramètres définissent les propriétés d'un flux de travail ou d'un mappage inclus dans une tâche de mappage exécutée par le flux de travail. Le service d'intégration de données n'applique pas ces valeurs lors de l'exécution d'un flux de travail à partir de la ligne de commande et que vous indiquez un fichier de paramètres.

Vous pouvez définir des paramètres de mappage et de flux de travail dans un fichier de paramètres. Pour spécifier des paramètres d'objets réutilisables, affichez-les en tant que paramètres de mappage. Spécifiez les valeurs de paramètres de mappage dans le fichier de paramètres.

Vous ne pouvez pas définir des valeurs de paramètres système dans un fichier de paramètres.

Vous pouvez définir les paramètres pour plusieurs flux de travail dans un seul fichier de paramètres. Vous pouvez également créer plusieurs fichiers de paramètres puis utiliser un autre fichier lors de chaque exécution d'un flux de travail. Le service d'intégration de données lit le fichier de paramètres au début de l'exécution du flux de travail pour résoudre les paramètres.

Vous pouvez exporter un fichier de paramètres à partir de l'outil Developer tool. Exportez le fichier à partir de l'onglet **Paramètres** du flux de travail ou du mappage. L'outil Developer tool génère un fichier de paramètres qui contient les paramètres du mappage ou du flux de travail et les valeurs des paramètres par défaut. Vous pouvez spécifier le nom du fichier de paramètres et choisir où enregistrer le fichier.

Remarque: Les fichiers de paramètres pour les mappages et les flux de travail utilisent la même structure. Vous pouvez définir des paramètres pour des mappages et des flux de travail déployés dans un seul fichier de paramètres.

Vous pouvez également répertorier les paramètres et les valeurs par défaut utilisés dans un flux de travail depuis la ligne de commande. Vous pouvez utiliser la sortie de ligne de commande en tant que modèle de fichier de paramètres.

Exécutez le flux de travail depuis la ligne de commande pour appliquer un fichier de paramètres.

Exemple de fichier de paramètres pour un flux de travail

Vous pouvez créer un fichier de paramètres pour un flux de travail en exécutant la commande `infacmd ListWorkflowParams`. Le fichier de paramètres de flux de travail ne contient pas les paramètres de mappage. Vous pouvez ajouter manuellement des paramètres de mappage au fichier.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-16LE"?>
<root xmlns="http://www.informatica.com/Parameterization/1.0"
      xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"><!--Specify deployed application
specific parameters here.--><!--^M
  <application name="a2">
    <workflow name="w2"/>
  </application>--><project name="Orders">
    <folder name="integer_op">
      <folder name="Workflows">
        <workflow name="wf_Orders">
          <parameter name="wfStringParam">verboseData</parameter>
          <parameter name="wfConnectionParam">OracleDB</parameter>
        </workflow>
      </folder>
    </folder>
  </project>
</root>
```

Exemple de fichier de paramètres

L'exemple suivant montre un exemple de fichier de paramètres que vous pouvez créer pour un mappage.

```
<?xml version "1.0" encodin="UTF-8?>
<root xmlns="http://www.informatica.com/Parameterization/1.0"
      xmlns:xsl="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

  <project name="sample_project">

    <mapping name="m_myMapping">

      <parameter name="srcConnect">RelationalConnect</parameter>

      <parameter name="srcDirectory">C:\Srcfiles</parameter>

      <parameter name="wrkDirectory">C:\TempFiles</parameter>

    </mapping>

  </project>

</root>
```

Règles et directives pour les fichiers de paramètres

Des règles et directives s'appliquent lorsque vous créez des fichiers de paramètres.

Suivez les règles suivantes lorsque vous créez un fichier de paramètres :

- Vous pouvez référencer des paramètres de mappage et de flux de travail dans un fichier de paramètres. Vous ne pouvez pas référencer des paramètres de transformations, de mapplets ou d'objets de données réutilisables. Pour référencer des paramètres d'objets réutilisables, affichez-les en tant que paramètres de mappage. Spécifiez les valeurs de paramètres de mappage dans le fichier de paramètres.
- L'élément d'application contient des paramètres de mappage ou de flux de travail qui ne s'appliquent qu'à l'application spécifiée lors de son exécution. Si vous exécutez un mappage à l'aide d'un fichier de paramètres depuis l'outil Developer tool et que vous ne déployez pas le mappage en tant qu'application, ne spécifiez pas un élément d'application. Spécifiez le mappage dans un élément de projet.

- Les valeurs de paramètres ne peuvent pas être vides. Par exemple, le service d'intégration de données fait échouer l'exécution du flux de travail si le fichier de paramètres contient l'entrée suivante :

```
<parameter name="Param1"> </parameter>
```

- Dans un élément, les noms d'artefacts ne sont pas sensibles à la casse. Par conséquent, le service d'intégration de données interprète `<parameter name="SrcDir">` et `<parameter name="Srcdir">` comme étant la même application.
- Un paramètre qui identifie une table de référence doit utiliser une barre oblique (/) pour séparer les noms de dossier dans un chemin d'accès à un référentiel.

Exporter un fichier de paramètres

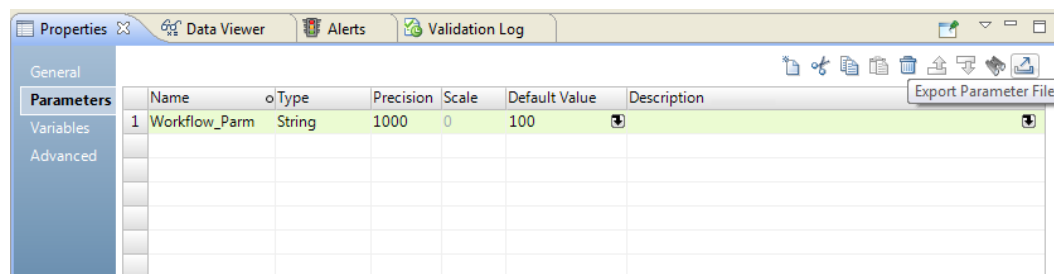
Vous pouvez exporter un fichier de paramètres de mappage ou un fichier de paramètres de flux de travail à partir de l'outil Developer tool. Définissez les paramètres dans l'outil Developer tool, puis exportez-les dans un fichier. L'outil Developer tool crée un fichier de paramètres au format XML.

Vous pouvez exporter un fichier de paramètres qui contient les paramètres de mappage ou de flux de travail. Vous pouvez exporter les paramètres à partir de l'onglet **Paramètres** du mappage ou à partir de l'onglet **Paramètres** du flux de travail. L'outil Developer tool exporte l'ensemble des paramètres depuis l'onglet **Paramètres**.

Pour exporter un fichier de paramètres, effectuez les tâches suivantes :

1. Définir les paramètres et les paramètres par défaut d'un mappage ou d'un flux de travail.
2. Dans l'onglet **Paramètres** du mappage ou **Propriétés** du flux de travail, cliquez sur l'option **Exporter le fichier de paramètres**.
3. Entrez le nom du fichier de paramètres et recherchez un emplacement pour le fichier.
4. Cliquez sur **Enregistrer**.

L'image suivante montre l'option **Exporter le fichier de paramètres** dans l'onglet Paramètres d'un flux de travail :



Lorsque vous exportez un fichier de paramètres, l'outil Developer tool crée un fichier de paramètres contenant les paramètres du mappages ou les paramètres du flux de travail. L'outil Developer tool n'exporte pas les paramètres de mappage et de flux de travail dans le même fichier.

Par exemple, si vous exportez les paramètres du flux de travail, Workflow_Parm, l'outil Developer tool crée le fichier de paramètres suivant :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-16LE"?>
<-root version="2.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns="http://
www.informatica.com/Parameterization/1.0">
  -<project name="Orders">
    -<workflow name="Customer Workflow">
      <parameter name="Workflow_Parm">100</parameter>
    </workflow>
  </project>
</root>
```

Création d'un fichier de paramètres à partir de la commande `infacmd ms ListMappingParams`

La commande `infacmd wfs ListWorkflowParams` répertorie les paramètres d'un flux de travail dans une application déployée ainsi que la valeur par défaut de chaque paramètre. Utilisez la sortie de cette commande pour créer un fichier de paramètres.

1. Exécutez la commande `infacmd wfs ListWorkflowParams` pour répertorier tous les paramètres d'un flux de travail ainsi que la valeur par défaut de chaque paramètre.

L'argument `-o` envoie la sortie de commande vers un fichier XML.

Par exemple, la commande suivante répertorie les paramètres dans le flux de travail `MyWorkflow` dans le fichier « `MyOutputFile.xml` » :

```
infacmd wfs ListWorkflowParams -dn MyDomain -sn MyDataIntSvs -un MyUser -pd  
MyPassword -a MyApplication -wf MyWorkflow -o MyOutputFile.xml
```

Le service d'intégration de données répertorie tous les paramètres de mappage ainsi que leurs valeurs par défaut.

2. Si vous n'avez pas spécifié l'argument `-o`, vous pouvez copier la sortie de commande dans un fichier XML et enregistrer ce fichier.
3. Modifiez le fichier XML et remplacez les valeurs par défaut des paramètres par les valeurs que vous voulez utiliser lors de l'exécution du flux de travail.
4. Enregistrez le fichier XML.

Exécution d'un flux de travail avec un fichier de paramètres

Pour exécuter un mappage à l'aide d'un fichier de paramètres depuis la ligne de commande, vous devez déployer le mappage en tant qu'application. Exécutez le mappage et spécifiez le fichier de paramètres. Utilisez la commande `infacmd wfs StartWorkflow`. L'argument `-pf` spécifie le nom du fichier de paramètres.

Par exemple, la commande suivante exécute le flux de travail `MyWorkflow` à l'aide du fichier de paramètres « `MyParamFile.xml` » :

```
infacmd wfs StartWorkflow -dn MyDomain -sn MyDataIntSvs -un MyUser -pd MyPassword -a  
MyApplication -wf MyWorkflow -pf MyParamFile.xml
```

Si vous exécutez un mappage à l'aide d'un fichier de paramètres non valide, le service d'intégration de données provoque l'échec du flux de travail. Si le service d'intégration de données ne trouve pas le fichier de paramètres ou s'il ne peut pas y accéder, il provoque l'échec du flux de travail.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des ensembles de paramètres avec la commande `infacmd`, consultez le *Guide de référence des commandes d'Informatica*.

CHAPITRE 4

Tâches de cluster

Présentation des tâches de cluster

Les tâches de cluster sont des tâches de flux de travail qui peuvent créer et supprimer des clusters de calcul sur une plate-forme de nuage.

Utilisez une tâche de création d'un cluster pour créer, configurer et démarrer un cluster de calcul. Utilisez une tâche de suppression d'un cluster pour supprimer le même cluster une fois que les tâches de mappage et d'autres tâches du flux de travail sont terminées.

Un flux de travail de cluster inclut une tâche de création d'un cluster et une ou plusieurs tâches de mappage. Lorsque vous exécutez un flux de travail de cluster, la tâche de création d'un cluster émet des commandes pour créer un cluster de la taille et du type que vous spécifiez. Les tâches de mappage et autres tâches du flux de travail peuvent s'exécuter dans le même cluster ou dans un autre cluster que vous spécifiez. Vous pouvez inclure une tâche de suppression d'un cluster pour arrêter celui-ci lorsque toutes les tâches sont terminées. Si vous n'incluez pas une tâche de suppression d'un cluster, celui-ci continue de s'exécuter.

Pour plus d'informations sur les flux de travail de cluster, consultez le *Guide de l'utilisateur de Data Engineering Integration*.

Tâche de création d'un cluster

La tâche de création d'un cluster contient tous les paramètres que la distribution requiert pour créer un cluster avec un nœud principal et des nœuds de travail. Elle contient également une référence à une connexion Hadoop ou Databricks et à la configuration du provisionnement du nuage.

Lorsque vous créez un flux de travail de cluster, vous faites glisser une tâche de création d'un cluster dans l'éditeur de flux de travail, puis configurez les propriétés de la tâche.

Un flux de travail de cluster ne contient qu'une tâche de création d'un cluster.

Configurez les propriétés avancées en fonction du type de plate-forme du nuage.

Propriétés générales de la tâche de création d'un cluster

Le tableau suivant décrit les propriétés générales que vous devez configurer pour la tâche de création d'un cluster :

Propriété	Description
Nom	Nom de la tâche.
Description	Facultatif. Description de la tâche.
Nom de la connexion	Nom de la configuration de provisionnement de nuage à utiliser avec le flux de travail.
Type de connexion	Choisissez l'une des distributions Hadoop suivantes : <ul style="list-style-type: none">- Amazon EMR- HDInsight- Azure Databricks- AWS Databricks La valeur par défaut est Amazon EMR

Créer une sortie de tâche de cluster

Entrez les propriétés de sortie pour la tâche de création d'un cluster.

Vérifiez que la propriété d'identificateur de cluster est définie sur la valeur par défaut AutoDeployCluster.

Propriétés avancées d'Amazon EMR

Définissez les propriétés avancées d'un cluster Amazon EMR.

Options générales

Le tableau suivant décrit les options générales que vous pouvez définir pour un cluster EMR :

Propriété	Description
Nom du cluster	Nom du cluster à créer.
Version	Version d'EMR à exécuter sur le cluster. Entrez la chaîne de balise de version d'AWS pour désigner la version. Par exemple : <code>emr-5.8.0</code> La valeur par défaut est Dernière version prise en charge.
Nom de la connexion	Nom de la connexion Hadoop que vous avez configuré pour une utilisation avec le flux de travail de cluster.
URI de journal S3	Facultatif. Emplacement S3 des journaux pour la création d'un cluster. Format : <code>s3://<bucket name>/<folder name></code> Si vous n'indiquez pas d'emplacement, aucun journal de cluster ne sera stocké.

Options du groupe d'instances principales

Le tableau suivant décrit les options du groupe d'instances principales que vous pouvez définir pour un cluster EMR :

Propriété	Description
Type d'instance principale	Type d'instance EC2 du nœud principal. Vous pouvez spécifier tout type d'instance EC2 disponible. La valeur par défaut est m4.4xlarge.
Prix au comptant maximum de l'instance principale	Prix au comptant maximum pour le nœud principal. La définition de cette propriété modifie l'option d'achat du groupe d'instances principales en prix au comptant plutôt qu'à la demande.

Options du groupe d'instances de base

Le tableau suivant décrit les options du groupe d'instances de base que vous pouvez définir pour un cluster EMR :

Propriété	Description
Type d'instance de base	Type d'instance EC2 du nœud de base. Vous pouvez spécifier tout type d'instance EC2 disponible. La valeur par défaut est m4.4xlarge.
Nombre d'instances de base	Nombre d'instances EC2 de base à créer dans le cluster. La valeur par défaut est 2.
Prix au comptant maximum de l'instance de base	Prix au comptant maximum pour les nœuds de base. La définition de cette propriété modifie l'option d'achat du groupe d'instances de base en prix au comptant plutôt qu'à la demande.
Stratégie de mise à l'échelle automatique de base	Facultatif. Stratégie de mise à l'échelle automatique pour les instances de base. Entrez l'instruction JSON de stratégie ici ou indiquez un chemin d'accès à un fichier qui contient une instruction JSON. Format : <code>file:\\<path_to_policy_config_file></code>

Options du groupe d'instances de tâches

Le tableau suivant décrit les options du groupe d'instances de tâches que vous pouvez définir pour un cluster EMR :

Propriété	Description
Type d'instance de tâche	Type d'instance EC2 du nœud de tâche. Vous pouvez spécifier tout type d'instance EC2 disponible. La valeur par défaut est m4.4xlarge.
Nombre d'instances de tâches	Nombre d'instances EC2 de tâches à créer dans le cluster. La valeur par défaut est 2.

Propriété	Description
Prix au comptant maximum de l'instance de tâche	Prix au comptant maximum pour les nœuds de tâches. La définition de cette propriété modifie l'option d'achat du groupe d'instances de tâches en prix au comptant au lieu de à la demande.
Stratégie de mise à l'échelle automatique de tâche	Facultatif. Stratégie de mise à l'échelle automatique pour les instances de tâches. Entrez l'instruction JSON de stratégie ici ou indiquez un chemin d'accès à un fichier qui contient une instruction JSON. Format : <code>file:\\<path_to_policy_config_file></code>

Options supplémentaires

Le tableau suivant décrit les options supplémentaires que vous pouvez définir pour un cluster EMR :

Propriété	Description
Taille de volume EBS du périphérique racine (Go)	Nombre de Go du volume de périphérique racine EBS. Entrez une valeur comprise entre 10 et 100. La valeur par défaut est 10.
Balises	Facultatif. Balises à propager aux instances EC2 du cluster. Les balises facilitent l'identification des instances d'EC2. Format : <code>TagName1=TagValue1, TagName2=TagValue2</code>
Actions de démarrage	Facultatif. Actions à effectuer après l'exécution d'instances EC2 et avant l'installation d'applications. Entrez l'instruction JSON ici ou indiquez un chemin d'accès à un fichier qui contient une instruction JSON. Format : <code>file:\\<path_to_policy_config_file></code>
ID d'AMI personnalisé	Facultatif. ID d'une image machine Amazon (AMI) personnalisée de Linux. Copiez la valeur à partir de la console AWS.
Configuration de la sécurité	Facultatif. Nom d'une configuration de la sécurité pour l'authentification et le chiffrement sur le cluster. Amazon EMR prend en charge les configurations de chiffrement côté serveur (SSE, server-side encryption) et de chiffrement côté client (CSE, client-side encryption). Vous pouvez utiliser les configurations de sécurité au repos suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - SSE avec clés gérées par Amazon S3 (SSE-S3) - SSE avec clés gérées par AWS KMS (SSE-KMS) - CSE avec clés gérées par AWS KMS (V-KMS) - Configurations CSE personnalisées* Vous pouvez utiliser les configurations de sécurité en transit suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - PEM - Configurations en transit personnalisées* Vous pouvez également utiliser des AMI personnalisées pour la sécurité de disque local. * Pour utiliser les configurations de sécurité personnalisées, copiez manuellement le fichier <code>.jar</code> sur la machine exécutant le service d'intégration de données.

Propriété	Description
Applications	Facultatif. Applications à ajouter aux applications par défaut installées par AWS. AWS installe certaines applications lorsqu'il crée un cluster EMR. En outre, vous pouvez spécifier des applications supplémentaires. Sélectionnez-les dans la liste déroulante. Ce champ est équivalent à la liste de configurations logicielles de l'assistant de création d'un cluster AWS EMR.
Paramètres du logiciel	Facultatif. Configurations personnalisées à appliquer aux applications installées sur le cluster. Ce champ est équivalent au champ Modifier les paramètres du logiciel de l'assistant de création d'un cluster AWS. Vous pouvez utiliser cette option comme méthode de modification de la configuration logicielle sur le cluster. Entrez l'instruction JSON de configuration ici ou indiquez un chemin d'accès à un fichier qui contient une instruction JSON. Format : <code>file:\\<path_to_custom_config_file></code>
Étapes	Facultatif. Commandes à exécuter après la création d'un cluster. Par exemple, vous pouvez utiliser cette option pour exécuter les commandes de Linux, de HDFS ou de Hive Hadoop. Ce champ est équivalent au champ Ajouter des étapes de l'assistant de création d'un cluster AWS. Entrez l'instruction de commande ici ou indiquez un chemin d'accès à un fichier qui contient une instruction JSON. Format : <code>file:\\<path_to_command_file></code>

Propriétés avancées d'Azure Databricks

Définissez les propriétés générales et avancées des propriétés avancées de la tâche de création d'un cluster Azure Databricks.

Options générales

Le tableau suivant décrit les options générales que vous pouvez définir pour un cluster Databricks :

Propriété	Description
Nom du cluster	Nom du cluster à créer.
Version d'exécution Databricks	Version de Databricks à exécuter sur le cluster. La valeur par défaut est la dernière version prise en charge. Pour entrer manuellement une version, sélectionnez (<i>Attribuer à l'entrée de tâche</i>). L'outil Developer tool crée une entrée de tâche de création d'un cluster nommée <i>Version d'exécution Databricks</i> . Définissez la valeur de l'entrée sur la chaîne de balise de la version de Databricks. Par exemple, définissez la valeur sur <code>5.5.x-scala2.11</code> afin d'utiliser Databricks version 5.5.
Version de Python	Version de Python à exécuter si vous incluez une transformation Python. La valeur par défaut est la dernière version prise en charge.
Pool à chaud	Cochez cette option pour activer la création du cluster Databricks à l'aide d'un pool à chaud. Par défaut, cette option n'est pas cochée (False).

Propriété	Description
ID de pool	Valeur de la propriété DatabricksInstancePoolId qui identifie la ressource de pool à chaud. Pour récupérer la valeur de cette propriété, accédez au pool à chaud dans l'espace de travail Databricks et accédez à Configuration > Balises . Requis lorsque l'option Pool à chaud est cochée.
Type de pilote	Type de nœud à utiliser pour le nœud de pilote. La valeur par défaut est l'ID de type de nœud de travail.
Type de nœud de travail	Type de nœud à utiliser pour le nœud de travail.
Nœuds de travail	Nombre de nœuds de travail à créer pour le cluster. Si vous configurez le cluster pour une mise à l'échelle automatique, cette propriété est ignorée. La valeur par défaut est 1.
Mise à l'échelle automatique	Met automatiquement à l'échelle le nombre de nœuds de travail en fonction de la charge de travail.
Nombre min. de nœuds de travail	Nombre minimum de nœuds de travail à utiliser lorsque le cluster est configuré pour la mise à l'échelle automatique. La valeur par défaut est 0.
Nombre max. de nœuds de travail	Nombre maximum de nœuds de travail à utiliser lorsque le cluster est configuré pour la mise à l'échelle automatique. La valeur par défaut est 1.

Options avancées

Configurez les options avancées, telles que les variables d'environnement et l'arrêt automatique.

Le tableau suivant décrit les options avancées que vous pouvez définir pour un cluster Azure Databricks :

Propriété	Description
Arrêt automatique	Active l'arrêt automatique du cluster.
Temps d'arrêt automatique	Arrête le cluster après une inactivité pendant le nombre spécifié de minutes. Entrez une valeur comprise entre 10 et 10,000. Si vous ne configurez pas cette valeur ou si vous la définissez sur 0, le cluster ne s'arrête pas automatiquement.
Conf. de journal de cluster	Emplacement de distribution des journaux pour le stockage longue durée. Si configuré, le moteur Databricks Spark transmet les journaux toutes les cinq minutes. Fournissez le chemin d'accès à DBFS.
Scripts Init	Emplacement de stockage des scripts init. Vous pouvez entrer plusieurs destinations. Les scripts sont exécutés séquentiellement dans leur ordre de configuration. Si vous devez installer des bibliothèques Python supplémentaires, spécifiez l'emplacement des fichiers de scripts init dans cette propriété. Utiliser le format suivant : dbfs:/<path to init script>,dbfs:/<path to init script>

Propriété	Description
Balises de cluster	Libellé que vous pouvez attribuer aux ressources à des fins de suivi. Entrez les paires clé-valeur au format suivant : <clé1>=<valeur1>,<clé2>=<valeur2>. Vous pouvez également fournir un chemin d'accès à un fichier local qui contient les paires clé-valeur. Utiliser le format suivant : <code>file:\\<file path></code>
Configurations Spark	Configurations des performances du moteur Databricks Spark. Entrez les paires clé-valeur au format suivant : clé1=« valeur1 » clé2=« valeur2 ». Vous pouvez également fournir un chemin d'accès à un fichier qui contient les paires clé-valeur.
Variables d'environnement	Variables d'environnement que vous pouvez configurer pour le moteur Databricks Spark. Entrez les paires clé-valeur au format suivant : clé1=« valeur1 » clé2=« valeur2 »

Propriétés avancées d'AWS Databricks

Définissez les propriétés avancées d'un cluster AWS Databricks.

Options générales

Le tableau suivant décrit les options générales que vous pouvez définir pour un cluster Databricks :

Propriété	Description
Nom du cluster	Nom du cluster à créer.
Version d'exécution Databricks	Version de Databricks à exécuter sur le cluster. La valeur par défaut est la dernière version prise en charge. Pour entrer manuellement une version, sélectionnez (<i>Attribuer à l'entrée de tâche</i>). L'outil Developer tool crée une entrée de tâche de création d'un cluster nommée <i>Version d'exécution Databricks</i> . Définissez la valeur de l'entrée sur la chaîne de balise de la version de Databricks. Par exemple, définissez la valeur sur <code>5.5.x-scala2.11</code> afin d'utiliser Databricks version 5.5.
Version de Python	Version de Python à exécuter si vous incluez une transformation Python. La valeur par défaut est la dernière version prise en charge.
Pool à chaud	Cochez cette option pour activer la création du cluster Databricks à l'aide d'un pool à chaud. Par défaut, cette option n'est pas cochée (False).
ID de pool	Valeur de la propriété DatabricksInstancePoolId qui identifie la ressource de pool à chaud. Pour récupérer la valeur de cette propriété, accédez au pool à chaud dans l'espace de travail Databricks et accédez à Configuration > Balises . Requis lorsque l'option Pool à chaud est cochée.
Type de pilote	Type de nœud à utiliser pour le nœud de pilote. La valeur par défaut est l'ID de type de nœud de travail.
Type de nœud de travail	Type de nœud à utiliser pour le nœud de travail.

Propriété	Description
Nœuds de travail	Nombre de nœuds de travail à créer pour le cluster. Si vous configurez le cluster pour une mise à l'échelle automatique, cette propriété est ignorée. La valeur par défaut est 1.
Mise à l'échelle automatique	Met automatiquement à l'échelle le nombre de nœuds de travail en fonction de la charge de travail.
Nombre min. de nœuds de travail	Nombre minimum de nœuds de travail à utiliser lorsque le cluster est configuré pour la mise à l'échelle automatique. La valeur par défaut est 0.
Nombre max. de nœuds de travail	Nombre maximum de nœuds de travail à utiliser lorsque le cluster est configuré pour la mise à l'échelle automatique. La valeur par défaut est 1.

Options avancées

Configurez les options avancées, telles que l'arrêt automatique et les instances à la demande.

Le tableau suivant décrit les options avancées que vous pouvez définir pour un cluster AWS Databricks :

Propriété	Description
Activer la mise à l'échelle automatique du stockage local	Active Databricks pour qu'il surveille l'espace disque disponible sur les nœuds de travail et qu'il ajoute automatiquement des volumes EBS.
Type de volume EBS	Type de volume que Databricks peut ajouter aux nœuds de cluster. Définissez cette propriété lorsque vous activez la mise à l'échelle automatique.
Nombre de volumes	Nombre de volumes à provisionner pour chaque instance. Entrez une valeur comprise entre 0 et 10. Définissez cette propriété lorsque vous activez la mise à l'échelle automatique et que vous configurez le type de volume EBS.
Taille en Go	Taille en gigaoctets de chaque volume EBS. Définissez cette propriété lorsque vous activez la mise à l'échelle automatique et que vous configurez le type de volume EBS.
Arrêt automatique	Active l'arrêt automatique du cluster.
Heure de l'arrêt automatique	Arrête le cluster après une inactivité pendant le nombre spécifié de minutes. Entrez une valeur comprise entre 10 et 10,000. Si vous ne configurez pas cette valeur ou si vous la définissez sur 0, le cluster ne s'arrête pas automatiquement.
Composition à la demande/spot	Nombre de nœuds à la demande. Entrez une valeur entre 0 et le nombre de nœuds de travail définis dans Options générales. Les nœuds de travail restants sont des instances spot. Les nœuds à la demande sont toujours utilisables. Les instances spot risquent d'arrêter les travaux en cours d'exécution s'ils ne sont plus disponibles. Le nœud de pilote est toujours un nœud à la demande. Définissez cette propriété lorsque vous activez Passer du spot à la demande . La valeur par défaut est 1.

Propriété	Description
Passer du spot à la demande	Permet d'utiliser les instances à la demande en remplacement. Si vous utilisez des instances spot et que le prix du marché des instances spot dépasse la tarification de votre offre spot, AWS arrête les instances spot. Lorsque vous arrêtez cette propriété, les instances à la demande sont utilisées à la place des instances spot lors de leur arrêt.
Zone de disponibilité	Zone de disponibilité du cluster AWS. La valeur par défaut est us-east-1e.
Tarification de l'offre spot	Pourcentage maximum d'un prix d'instance à la demande que vous offrez sur les instances spot. Celles-ci sont tarifées en pourcentage du prix à la demande et ne sont pas toujours disponibles. Si le prix du marché des instances spot dépasse la tarification spot définie ici et que vous n'activez pas Passer du spot à la demande , AWS arrête l'instance spot. La valeur par défaut est 100 %.
ARN de rôle IAM	ARN (Amazon Resource Name, Nom de ressource Amazon) du profil d'instance qui correspond au rôle IAM (Identity and Access Management, Gestion des identités et des accès) d'AWS. Copiez la valeur à partir de la console AWS au format suivant : <code>arn:aws:iam::<account-id>:instance-profile/<role-name></code> Les rôles IAM permettent d'accéder aux données provenant des clusters Databricks. Ajoutez des rôles IAM dans l'outil Administrator tool.
Configurations Spark	Configurations des performances du moteur Databricks Spark. Entrez les paires clé-valeur au format suivant : <code>key1='value1' key2='value2'</code> . Vous pouvez également fournir un chemin d'accès à un fichier qui contient les paires clé-valeur.
Variables d'environnement	Variables d'environnement que vous pouvez configurer pour le moteur Databricks Spark. Entrez les paires clé-valeur au format suivant : <code>key1='value1' key2='value2'</code>
Balises de cluster	Libellés que vous pouvez attribuer aux ressources à des fins de suivi. Entrez les paires clé-valeur au format suivant : <code><key1>=<value1>,<key2>=<value2></code> . Vous pouvez également fournir un chemin d'accès à un fichier local qui contient les paires clé-valeur. Utilisez le format suivant : <code>file:\\<file path></code>
Clé publique SSH	Clé publique SSH permettant de se connecter au pilote et aux instances de travail si vous activez SSH. Copiez la valeur à partir de la console Databricks.
Conf. de journal de cluster	Emplacement de distribution des journaux pour le stockage longue durée. Si configuré, le moteur Databricks Spark transmet les journaux toutes les cinq minutes. Fournissez le chemin d'accès à DBFS.
Scripts Init	Emplacement de stockage des scripts init. Vous pouvez entrer plusieurs destinations. Les scripts sont exécutés dans leur ordre de configuration. Si vous devez installer des bibliothèques Python supplémentaires, spécifiez l'emplacement des fichiers de script init dans cette propriété. Utiliser le format suivant : <code>dbfs:/<path to init script>,dbfs:/<path to init script></code>

Tâche de suppression d'un cluster

La tâche de suppression d'un cluster arrête et supprime un cluster Hadoop sur une plate-forme de nuage.

Si vous n'ajoutez pas une tâche de suppression d'un cluster dans un flux de travail de cluster, celui-ci continue de s'exécuter à la fin du flux de travail.

Un cluster que vous créez et que vous arrêtez à la fin des tâches est appelé cluster éphémère.

Définissez les propriétés suivantes pour la tâche de suppression d'un cluster :

- Dans les propriétés générales, renommez éventuellement la tâche de suppression d'un cluster.
- Dans les propriétés avancées, définissez la propriété de stratégie de récupération de tâche sur Redémarrer la tâche.

CHAPITRE 5

Tâche de commande

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Présentation des tâches de commandes, 64](#)
- [Syntaxe de commande, 64](#)
- [Entrée de tâche de commande, 66](#)
- [Sortie de tâches de commande, 66](#)
- [Propriétés avancées d'une tâche de commande, 67](#)
- [Tâches de commande de dépannage, 68](#)

Présentation des tâches de commandes

Une tâche de commande exécute une seule commande Shell ou démarre un programme exécutable externe pendant le flux de travail.

Vous pouvez spécifier une commande Shell pour supprimer des fichiers de rejet, copier un fichier ou archiver des fichiers cibles. Vous pouvez utiliser les paramètres et les variables de flux de travail dans la commande.

Lorsque vous exécutez un flux de travail, celui-ci transmet des données d'entrée à une tâche de commande dans les paramètres et les variables. La tâche de commande utilise les données d'entrée pour exécuter la commande. Quand la tâche de commande a terminé son exécution, elle renvoie les données de sortie au flux de travail dans des variables.

Lorsque vous configurez une tâche de commande, vous spécifiez la commande à exécuter, les données d'entrée dont la tâche a besoin et les données de sortie que la tâche transmet au flux de travail. Vous définissez également les propriétés avancées utilisées par la tâche lorsqu'elle exécute la commande.

Syntaxe de commande

La syntaxe de commande dépend de l'exécution du service d'intégration de données sous UNIX ou sous Windows.

Lorsque le service d'intégration de données est exécuté sous UNIX, vous pouvez utiliser toute commande UNIX ou tout script Shell valide. Le service exécute la commande suivante pendant le flux de travail où `<command>` est la commande que vous entrez dans la tâche de commande :

```
/bin/sh -c "<command>"
```


Lorsque le service d'intégration de données est exécuté sous Windows, vous pouvez utiliser n'importe quel fichier DOS ou fichier de lot valide. Le service exécute la commande suivante pendant le flux de travail où `<command>` est la commande que vous entrez dans la tâche de commande :

```
cmd.exe /c "<command>"
```

Par exemple, vous pouvez utiliser une commande Shell pour copier un fichier d'un répertoire dans un autre. Pour Windows, entrez la commande Shell suivante pour copier le fichier SALES_ADJ depuis le répertoire source L dans la cible H :

```
copy L:\sales\sales_adj H:\marketing\
```

Pour UNIX, entrez la commande suivante pour effectuer une opération similaire :

```
cp sales/sales_adj marketing/
```

Utilisez les règles et instructions suivantes lorsque vous entrez une commande :

- La commande ne peut pas contenir de caractère de retour chariot ni de caractère saut de ligne.
- Pour exécuter un programme exécutable externe pour la commande, entrez le chemin d'accès complet vers le programme. Par exemple, pour exécuter une application personnalisée appelée myCustomApp.exe, utilisez la commande suivante :

```
c:\myCustomApp.exe
```

Lorsque vous exécutez un programme externe à partir de la tâche de commande, la tâche reste dans un état d'exécution jusqu'à la fermeture du programme.

- Chaque tâche de commande s'exécute dans le même environnement que le service d'intégration de données. Pour modifier les paramètres d'environnement, créez un fichier de script ou de lots qui modifie les paramètres et qui comprend la commande à exécuter. Utilisez ensuite la commande suivante pour exécuter le fichier :

```
c:\mybatfile.bat
```

Paramètres et variables dans une commande

Vous pouvez inclure des paramètres et des variables de flux de travail dans une commande.

Vous pouvez sélectionner un paramètre ou une variable de flux de travail dans l'onglet **Entrées** de l'onglet **Commande** ou saisir le nom de ce paramètre ou de cette variable dans la commande à l'aide de la syntaxe requise.

Par exemple, la commande suivante utilise un paramètre de flux de travail nommé SourceDirectory pour définir le répertoire source à partir duquel la commande copie un fichier :

```
copy ${par:SourceDirectory} H:\marketing\
```

LIENS CONNEXES :

- [“Noms de paramètres dans les expressions et les chaînes” à la page 43](#)
- [“Noms de variables dans des expressions et des chaînes” à la page 35](#)

Entrée de tâche de commande

L'entrée de tâche de commande correspond aux données transmises dans une tâche de commande à partir de paramètres et de variables de flux de travail.

Affectez une propriété de configuration de tâche de commande à l'entrée de tâche pour définir la valeur de la propriété dans un paramètre ou une variable de flux de travail. L'onglet **Avancé** répertorie les propriétés de configuration de la tâche de commande.

Par exemple, vous affectez le répertoire de travail aux mêmes paramètres de flux de travail pour toutes les tâches de commande dans le flux de travail. Vous voulez que chaque tâche de commande exécute le même exécutable de commande. Dans le fichier de paramètres, définissez la valeur de paramètre de flux de travail dans le répertoire dans lequel se trouve l'exécutable dans l'environnement de développement. Lorsque vous déployez le flux de travail dans l'environnement de production, chaque tâche de commande doit utiliser l'exécutable de commande situé dans l'environnement de production. Vous devez changer la valeur du paramètre de flux de travail dans le fichier de paramètres au lieu de modifier chaque tâche de commande dans l'outil Developer.

Remarque: La tâche de commande ne valide pas le chemin du répertoire de travail. Dans le contexte d'un flux de travail, une tâche de commande peut s'exécuter correctement lorsque le chemin du répertoire de travail n'est pas valide.

LIENS CONNEXES :

- ["Attribution de paramètres de flux de travail à une entrée de tâches" à la page 41](#)
- ["Affectation de variables à une entrée de tâche" à la page 34](#)

Sortie de tâches de commande

La sortie de tâches de commande correspond aux données transmises d'une tâche de commande vers des variables de flux de travail. Les sorties de tâche de commande incluent des sorties générales et des sorties spécifiques à la tâche.

Lors de la configuration d'une tâche de commande, vous devez indiquer les valeurs de sortie de tâche que vous voulez affecter aux variables de flux de travail dans l'onglet **Sortie**. Une fois la tâche de commande terminée, le service d'intégration de données copie les valeurs de sortie de la tâche de commande dans les variables de flux de travail.

Si la tâche échoue, le service d'intégration de données copie les valeurs de sortie de tâche générales, mais pas les valeurs des sorties spécifiques à la tâche, dans les variables de flux de travail. Si la tâche est abandonnée, le service d'intégration de données ne copie aucune valeur de sortie de tâche dans les variables de flux de travail.

Par exemple, une tâche de commande produit une valeur de sortie de code de sortie qui indique si la commande a été correctement exécutée. Le flux de travail ne peut pas accéder directement à ces données de sortie de tâches de commande. Pour utiliser les données dans le reste du flux de travail, affectez la sortie de code de sortie à une variable de flux de travail nommée `CommandExitCode`. Puis, utilisez la variable de flux de travail `CommandExitCode` dans une expression d'un flux de séquence conditionnel. Le service d'intégration de données exécute l'objet suivant dans le flux de travail si la commande a été correctement exécutée.

Les sorties générales incluent les données de sortie produites par toutes les tâches telles que l'heure de début de tâche, l'heure de fin et si la tâche s'est correctement exécutée.

Les sorties de tâche de commande incluent les données produites par la tâche de commande lors de l'exécution de la commande.

Le tableau suivant décrit les données de sortie produites par la tâche de commande :

Données de sortie	Type de données	Description
Code de sortie	Entier	Code de sortie renvoyé par la commande. Une commande correctement exécutée renvoie 0. Une commande qui échoue renvoie une valeur différente de zéro.
Erreur standard	Chaîne	Message d'erreur standard renvoyé par la commande. Par défaut, les 1024 premiers caractères de l'erreur sont renvoyés. Vous pouvez modifier la longueur de l'erreur standard dans les propriétés de configuration avancées de la tâche de commande.
Sortie standard	Chaîne	Sortie standard renvoyée par la commande. Par défaut, les 1024 premiers caractères de la sortie sont renvoyés. Vous pouvez modifier la longueur de la sortie standard dans les propriétés de configuration avancées de la tâche de commande.

LIENS CONNEXES :

- ["Sortie de tâches" à la page 28](#)
- ["Affectation d'une valeur à la sortie de tâches" à la page 32](#)

Propriétés avancées d'une tâche de commande

L'onglet **Avancée** d'une tâche de commande comprend les propriétés que la tâche utilise pour exécuter la commande.

Configurez les propriétés avancées de tâche de commande suivantes :

Stratégie de récupération de tâche

Détermine si le service d'intégration de données doit réexécuter ou ignorer une tâche qui a été interrompue ou qui a rencontré une erreur. Si la récupération n'est pas activée pour le flux de travail, le service d'intégration de données ignore la stratégie de récupération de tâche.

Par défaut, la tâche dispose d'une stratégie de récupération avec redémarrage.

Répertoire de travail

Répertoire depuis lequel exécuter la commande. Vous pouvez également indiquer le répertoire de travail dans la commande que vous entrez pour la tâche. Si vous indiquez le répertoire dans les deux emplacements, le répertoire spécifié dans la commande remplace celui spécifié dans cette propriété.

Entrez une valeur pour le répertoire de travail. Vous pouvez également affecter la propriété Répertoire de travail à l'entrée de tâche. Ensuite, dans l'onglet **Entrée** de la tâche de commande, vous pouvez affecter la propriété à un paramètre ou une variable de flux de travail. Les données de la propriété sont de type chaîne.

La valeur par défaut est le répertoire racine du service d'intégration de données. La tâche de commande ne valide pas le chemin du répertoire de travail.

Longueur de sortie standard

Nombre de caractères à renvoyer dans la sortie standard pour la commande. Le nombre maximal est de 32 768 caractères.

La valeur par défaut est 1 024 caractères.

Longueur d'erreur standard

Nombre de caractères à renvoyer dans l'erreur standard pour la commande. Le nombre maximal est de 4 096 caractères.

La valeur par défaut est 1 024 caractères.

Tâches de commande de dépannage

La solution à la situation suivante peut vous aider à résoudre les tâches de commande.

La commande exécutée par une tâche de commande a échoué mais le service d'intégration de données continue l'exécution de l'objet suivant dans le flux de travail.

Une tâche de commande peut réussir même si la commande échoue ou si vous indiquez un répertoire de travail qui n'est pas valide. La sortie générale Est réussi indique si la tâche de commande s'est correctement exécutée. La sortie de tâche du code de sortie indique si la commande s'est correctement exécutée. Vous pouvez utiliser un flux de séquence conditionnel pour vérifier si la tâche de commande s'est correctement exécutée et si la commande a renvoyé un code de sortie de 0.

Par exemple, créez une variable de flux de travail de type booléen qui capture la sortie Est réussi renvoyée par la tâche de commande. Créez une variable de flux de travail de type entier qui capture le code de sortie renvoyé par la commande. Dans le flux de séquence conditionnel sortant, créez l'expression suivante à partir de la tâche de commande :

```
$var:CommandTaskSuccessful = true AND $var:CommandExitCode = 0
```

Le service d'intégration de données exécute la tâche suivante si la tâche de commande précédente s'est correctement exécutée et si la commande a renvoyé un code de sortie de 0.

CHAPITRE 6

Tâche humaine

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Présentation des tâches humaines, 69](#)
- [Gestion de tâches humaines et de données d'exception, 70](#)
- [Instances de tâches humaines, 71](#)
- [Étapes de tâche humaine, 71](#)
- [Rôles des tâches humaines, 72](#)
- [Propriétés de tâche humaine, 73](#)
- [Propriétés d'étape, 77](#)
- [Configuration de tâches humaines et de flux de travail, 83](#)
- [Configuration d'une tâche humaine, 83](#)
- [Création d'instances de tâche, 85](#)

Présentation des tâches humaines

Une tâche humaine définit les actions effectuées par un ou plusieurs utilisateurs sur les données du flux de travail. Créez une tâche humaine lorsque vous souhaitez que les utilisateurs de l'outil Analyst tool analysent la sortie d'un mappage qui s'exécute dans une tâche de mappage.

Une tâche de mappage permet d'identifier les enregistrements dans un ensemble de données contenant les problèmes de qualité des données non résolus. Les enregistrements peuvent contenir des erreurs ou bien des informations dupliquées. La tâche humaine organise les enregistrements dans une ou plusieurs instances de tâche sur lesquelles les utilisateurs de l'outil Analyst tool peuvent travailler. Les utilisateurs de l'outil Analyst tool résolvent les problèmes dans les enregistrements et mettent à jour l'état de qualité des données des enregistrements.

Lorsque vous configurez une tâche humaine, vous créez une ou plusieurs étapes de tâche. Une étape de tâche représente le type de travail qu'un utilisateur effectue sur les enregistrements d'une instance de tâche. Vous pouvez attribuer toutes les données de tâche à un seul utilisateur ou vous pouvez créer plusieurs instances de tâche de façon à ce que différents utilisateurs puissent travailler en même temps sur différents enregistrements.

Une tâche humaine débute lorsqu'une tâche de mappage se termine. Le flux de travail utilise la variable de sortie *exceptionLoadCount* d'une tâche de mappage pour définir les données pour une tâche humaine. Quand toutes les instances de tâche sont terminées, les données passent à l'étape suivante dans le flux de travail.

Gestion de tâches humaines et de données d'exception

Une tâche humaine lit la sortie d'un mappage qui contient une transformation Exception. Une transformation Exception analyse la sortie à partir d'autres transformations pour valider le statut de la qualité des données des enregistrements dans un ensemble de données. Un développeur de mappage utilise la transformation Exception pour identifier les enregistrements qui requièrent un traitement manuel.

La transformation Exception écrit des enregistrements dans une ou plusieurs tables de base de données en fonction du statut de la qualité des données de chaque enregistrement. La transformation spécifie une table comme cible pour les enregistrements dont le statut de qualité des données est non vérifié. L'objectif de l'utilisateur dans une tâche humaine est de vérifier le statut de la qualité des données des enregistrements dans la table.

Lorsque le développeur de mappage effectue le mappage qui contient la transformation Exception, un développeur de flux de travail ajoute le mappage à une tâche de mappage dans un flux de travail. Lorsque vous ajoutez une tâche humaine au flux de travail, configurez une tâche humaine pour lire la table de base de données créée lors de l'exécution de la tâche de mappage. Les utilisateurs qui effectuent la tâche humaine examinent les enregistrements et apportent les modifications requises.

Puis, les utilisateurs mettent à jour le statut des enregistrements de l'une des manières suivantes :

- Si un enregistrement est valide, l'utilisateur met à jour les métadonnées de la table de sorte que l'enregistrement soit confirmé pour le stockage persistant dans la base de données.
- Si un enregistrement n'est pas valide, l'utilisateur met à jour les métadonnées de la table de sorte que l'enregistrement soit supprimé de la base de données lors d'une étape ultérieure dans le flux de travail.
- Si le statut d'un enregistrement ne peut pas être confirmé, l'utilisateur met à jour les métadonnées de la table de sorte que l'enregistrement soit renvoyé dans le flux de travail pour un traitement ultérieur dans une tâche de mappage.

Types de données d'exception

La transformation Exception génère des tables de base de données contenant des enregistrements avec un état de qualité des données non vérifié. L'utilisateur de la tâche humaine examine chaque enregistrement et tente de résoudre tout problème contenu dans l'enregistrement.

Un enregistrement peut avoir les types de problèmes de qualité des données suivants :

- L'enregistrement peut contenir des erreurs ou des cellules vides. L'utilisateur de la tâche humaine examine les enregistrements et tente de mettre à jour l'enregistrement avec des données correctes et complètes.
- L'enregistrement peut être un doublon d'un autre enregistrement. L'outil Analyst affiche les ensembles d'enregistrements dupliqués dans des groupes appelés **grappes**. L'utilisateur de la tâche humaine examine les grappes et tente de créer une seule version préférée des enregistrements dans chaque grappe.

L'utilisateur peut appliquer les indicateurs d'état suivants à un enregistrement ou une grappe :

- Les problèmes de l'enregistrement ou de la grappe sont résolus et l'enregistrement peut rester dans la base de données. Dans le cas des grappes, l'enregistrement préféré reste dans la table et les enregistrements dupliqués redondants sont ignorés.
- Les problèmes de l'enregistrement ou de la grappe sont non résolus et l'enregistrement nécessite un traitement supplémentaire.

L'enregistrement ou la grappe contient des données inutilisables et peut être supprimé de la table.

Outil Analyst

L'outil Analyst est une application Web qui permet aux utilisateurs de visualiser et de mettre à jour des enregistrements et des grappes dans une tâche humaine.

L'outil Analyst informe les utilisateurs des tâches humaines qui leur sont attribuées via une boîte de réception. L'utilisateur se connecte à l'outil Analyst et ouvre une tâche depuis le panneau **Mes tâches**.

L'outil Analyst fournit des options qui permettent de modifier les données d'enregistrement ou de grappe ainsi que de mettre à jour l'état d'un enregistrement ou d'une grappe. La vue des tâches inclut des colonnes de métadonnées qui contiennent les indicateurs d'état de chaque enregistrement ou grappe.

Lorsqu'un utilisateur effectue une tâche dans l'outil Analyst, les enregistrements de la tâche passent à l'étape suivante dans la tâche humaine.

Instances de tâches humaines

Lorsque vous ajoutez une tâche humaine à un flux de travail, configurez une ou plusieurs instances de la tâche. Affectez des utilisateurs aux instances de tâche, de sorte que chacun d'eux travaille sur partie de l'ensemble des données. Le service d'intégration de données crée les instances de tâche lors de l'exécution du flux de travail.

Utilisez les options de distribution des tâches dans la tâche humaine pour créer plusieurs instances de cette tâche. Les options de distribution de tâches déterminent la taille et la composition des données dans chaque instance de la tâche. Par exemple, si les données d'entrée définies pour la tâche humaine contiennent mille enregistrements, vous pouvez créer cinq instances de tâche contenant chacune deux cents enregistrements.

Vous pouvez créer des instances de tâche comme suit :

- Spécifiez le nombre d'instances de tâche à créer. Le service d'intégration de données divise l'ensemble des données d'entrée en instances de tâche de taille égale.
- Spécifiez le nombre de lignes ou de grappes à inclure dans une tâche. Le service d'intégration de données crée des instances de tâche qui contiennent le nombre de lignes ou de grappes indiqué. Le nombre d'instances de tâche dépend du nombre de lignes ou de grappes dans l'ensemble de données d'entrée.
- Spécifiez les lignes ou grappes de données à affecter à chaque utilisateur. Sélectionnez une colonne de données d'entrée et identifiez les utilisateurs pouvant travailler sur chaque instance de tâche. Le service d'intégration de données affecte les lignes ou les grappes aux utilisateurs en fonction des valeurs dans la colonne sélectionnée.

Si vous ajoutez plusieurs étapes à une tâche humaine, les données associées à chaque instance de tâche passent par chaque étape dans la tâche humaine. Sélectionnez les utilisateurs travaillant sur l'instance de tâche à chaque étape. Vous pouvez affecter le même ensemble d'utilisateurs à toutes les étapes dans une tâche humaine ou différents utilisateurs à chaque étape.

Étapes de tâche humaine

Une tâche humaine contient une ou plusieurs étapes. Une étape est un blueprint des instances de tâche que les utilisateurs de l'outil Analyst tool doivent effectuer pour terminer la tâche humaine. Lorsqu'un flux de

travail est exécuté, l'étape identifie les données à attribuer à chaque instance de tâche et définit le type de travail que l'utilisateur de l'outil Analyst tool doit effectuer sur les données.

Vous pouvez ajouter les étapes suivantes à une tâche humaine :

- **Étape de grappe** Configurez une étape Grappe lorsque vous souhaitez qu'un utilisateur examine les grappes d'enregistrements dupliqués et crée un enregistrement favori à partir des valeurs dans les enregistrements dupliqués. L'outil Analyst tool identifie les tâches qu'une étape Grappe définit comme tâches pour corriger les éléments dupliqués.
- **Étape d'exception** Configurez une étape Exception lorsque vous souhaitez qu'un utilisateur examine et corrige les erreurs dans des enregistrements. L'outil Analyst tool identifie les tâches qu'une étape Exception définit comme tâches pour corriger les exceptions.
- **Étape de vérification** Configurez une étape Vérification lorsque vous souhaitez qu'un utilisateur vérifie le travail réalisé dans une étape Exception ou Grappe. Les étapes de vérification ne sont pas obligatoires. L'outil Analyst tool identifie les tâches qu'une étape Vérification définit comme tâches pour examiner les éléments dupliqués ou les exceptions.

Vous pouvez ajouter une étape de grappe ou d'exception à une tâche humaine mais vous ne pouvez pas ajouter les deux. Les tables de base de données dans les étapes de grappe et d'exception ont des structures différentes.

Vous pouvez ajouter des étapes dans n'importe quel ordre. Par exemple, vous pouvez ajouter une étape de vérification avant ou après une étape de grappe ou d'exception.

Rôles des tâches humaines

Lorsque vous créez une tâche humaine et configurez les étapes et instances de tâche, spécifiez les utilisateurs ou groupes pouvant travailler sur la tâche. Affectez différents rôles aux utilisateurs et aux groupes.

Vous pouvez affecter les rôles suivants aux utilisateurs et groupes :

- **Exécutant de tâches.** Utilisateur ou groupe que vous choisissez pour travailler sur des instances de tâche dans l'outil Analyst.
- **Administrateur de l'entreprise.** Utilisateur ou groupe gérant le statut des instances de tâche associées à une tâche humaine ou avec une étape dans la tâche. Si un exécutant de tâches ne parvient pas à effectuer une instance de tâche de planification, un administrateur de l'entreprise affecte à nouveau la tâche à un autre exécutant de tâches.

Identifiez les administrateurs de l'entreprise au niveau des tâches humaines. Vous pouvez éventuellement identifier les administrateurs de l'entreprise au niveau de l'étape. Tous les administrateurs de l'entreprise que vous identifiez dans une tâche humaine sont également des administrateurs de l'entreprise à chaque étape de la tâche humaine. Lorsque vous définissez un administrateur de l'entreprise dans une étape, le statut de celui-ci s'applique uniquement au sein de l'étape.

Vous pouvez identifier un exécutant de tâches au niveau de la tâche humaine et de l'étape. Identifiez des exécutants de tâches au niveau de la tâche humaine lorsque vous voulez affecter des utilisateurs ou des groupes à des instances de tâche en fonction des données contenues dans ces dernières. Lorsque vous identifiez des exécutants de tâches au niveau de la tâche humaine, ils travaillent sur les mêmes données pendant la durée de la tâche humaine. Lorsque vous définissez un exécutant de tâches dans une étape, les exécutants de tâches travaillent uniquement sur les tâches de cette étape.

Vous pouvez affecter un utilisateur et un groupe portant le même nom à une tâche humaine. Par exemple, vous pouvez affecter le domaine/l'administrateur du groupe et de l'utilisateur à la même tâche humaine.

Propriétés de tâche humaine

Lorsque vous ajoutez une tâche humaine à un flux de travail, les propriétés de la tâche s'affichent dans la vue **Propriétés** du flux de travail.

Vous configurez les options dans les onglets suivants :

- Onglet Général. Définissez le nom et le texte descriptif de la tâche humaine.
- Onglet Participants. Identifiez les administrateurs de l'entreprise pouvant participer à la tâche.
- Onglet Source de données. Identifiez le nom de la connexion à la base de données nom et la ressource de la base de données contenant la sortie de tâches de mappage.
- Onglet Distribution des tâches. Déterminez la taille et la composition des instances de tâche.
- Onglet Notifications. Identifiez les utilisateurs qui reçoivent des notifications par courriel lorsque la tâche humaine est terminée et écrivez le texte du courriel.
- Onglet Entrée. Définissez les variables qui identifient les données d'entrée de la tâche.
- Onglet Sortie. Définissez les variables qui fournissent l'état final de la tâche pour le flux de travail.
- Onglet Avancé. Définissez la stratégie de récupération de la tâche.

Onglet Général

L'onglet Général identifie la tâche humaine. Entrez un nom et une description facultative pour la tâche humaine. Vous pouvez également ouvrir la tâche humaine depuis l'onglet Général.

Le tableau suivant décrit les options de l'onglet Général :

Propriété	Description :
Nom	Nom d'une tâche humaine.
Description	Facultatif. Description de la tâche humaine.
Tâche	Lien vers l'objet de référentiel de la tâche humaine. Cliquez sur le lien Tâche pour ouvrir la tâche humaine dans l'outil Developer.

Onglet Participants

Utilisez les options de l'onglet Participants pour identifier un ou plusieurs administrateurs d'entreprise pour les instances de tâche créées par le service d'intégration de données pour la tâche humaine. Un administrateur d'entreprise peut également travailler sur les instances de tâche dans l'outil Analyst tool.

Le tableau suivant décrit l'option de l'onglet Participants :

Propriété	Description
Nom	Nom de l'utilisateur ou du groupe que vous identifiez comme un administrateur de l'entreprise pour la tâche humaine. Pour sélectionner un administrateur d'entreprise, cliquez sur Sélectionner .

Vous pouvez affecter des administrateurs d'entreprise à la tâche humaine et des administrateurs d'entreprise à une étape dans une tâche humaine. Un administrateur d'entreprise sur une tâche humaine peut effectuer

des actions de gestion des tâches sur toutes les instances de tâche créées par le service d'intégration de données pour la tâche humaine. Un administrateur d'entreprise sur une étape peut effectuer des actions de gestion des tâches sur toutes les instances de tâche créées par le service d'intégration de données pour l'étape.

Un administrateur d'entreprise sur une tâche humaine peut également exécuter toutes les instances de tâche associées à la tâche humaine en une seule opération. Pour réaliser les tâches, l'administrateur d'entreprise exécute la commande `infacmd wfs completeTask` sur la ligne de commande.

Onglet Source de données

Configurez les options de l'onglet Source de données pour identifier les tables contenant les données de la tâche.

Le tableau suivant décrit les options de l'onglet Source de données :

Propriété	Description
Connexion	Nom de connexion de la base de données contenant la sortie de tâche de mappage.
Ressource	Nom de la table de base de données qui contient la sortie de tâche de mappage. L'utilisateur qui effectue la tâche se connecte à la base de données et travaille sur les données dans cette table. Vous pouvez sélectionner un synonyme de table de base de données comme ressource si la table se trouve dans une base de données Oracle ou IBM DB2.

Onglet Distribution des tâches

Définissez les options de l'onglet Distribution des tâches pour créer des instances de la tâche humaine. Utilisez les options de distribution des tâches lorsque vous voulez affecter une tâche à plusieurs utilisateurs.

Vous pouvez créer des instances de tâche de tailles égales ou vous pouvez créer des instances de tâche basées sur les données d'une colonne.

Le tableau suivant décrit les options de l'onglet Distribution des tâches :

Propriété	Description
Activation de la distribution de tâches	Active les options pour créer plusieurs instances de la tâche humaine. Si vous décochez cette option, le flux de travail traite une seule instance de la tâche humaine.
Division d'une tâche par le nombre d'éléments	Crée des instances de tâche avec le nombre d'enregistrements ou de grappes que vous indiquez ou crée le nombre d'instances de tâche que vous indiquez.
Division d'une tâche par la valeur des données	<p>Crée des instances de tâche en fonction des valeurs d'une colonne que vous sélectionnez. Vous sélectionnez la colonne de la source de données que l'onglet Source de données identifie. Lorsque le flux de travail est exécuté, le service d'intégration de données crée une instance de tâche pour chaque ensemble des enregistrements qui partagent une valeur commune dans la colonne.</p> <p>Vous identifiez les utilisateurs ou les groupes qui peuvent travailler sur les instances de tâche et vous spécifiez une valeur à associer à chaque utilisateur ou groupe. Vous pouvez éventuellement associer chaque utilisateur ou groupe à une plage de valeurs numériques ou de valeurs de date. Le flux de travail affecte les instances de tâches aux utilisateurs ou aux groupes en fonction des associations que vous définissez.</p> <p>Identifiez les utilisateurs ou les groupes qui travailleront sur les instances de tâche comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrez les utilisateurs ou les groupes dans une grille, puis saisissez les valeurs de colonne à associer à chaque utilisateur ou groupe. - Importez les noms d'utilisateur ou de groupe et les valeurs de colonne d'une table de référence dans le référentiel modèle. - Importez les noms d'utilisateur ou de groupe et les valeurs de colonne à partir d'un fichier délimité local. - Connectez-vous à une table de base de données externe qui contient une liste de noms d'utilisateur ou de groupe et une liste de valeurs de données. <p>Lorsque vous vous connectez à une base de données externe, vous pouvez mettre à jour la liste des utilisateurs, des groupes et des valeurs indépendamment de la configuration du flux de travail. Le service d'intégration de données lit la table lorsque le flux de travail est exécuté.</p> <p>Vous pouvez éventuellement identifier un utilisateur ou un groupe pour recevoir des instances de tâche contenant des enregistrements qui ne satisfont pas aux critères de distribution des tâches.</p>

LIENS CONNEXES :

- ["Création d'instances de tâche" à la page 85](#)

Onglet Notifications

Définissez les options de l'onglet Notifications pour notifier les utilisateurs ou les groupes lorsque la tâche humaine est terminée. Le flux de travail envoie une notification par courriel aux utilisateurs ou aux groupes que vous identifiez.

Pour que vous puissiez configurer l'envoi de courriels par une tâche humaine, un administrateur doit activer et configurer le service de messagerie électronique dans l'outil Administrator tool.

Le tableau suivant décrit les options de l'onglet Notification :

Propriété	Description
Événements de tâche	Répertorie les types de modification de statut pour lesquels un utilisateur ou un groupe peut être notifié. Au niveau du flux de travail, vous pouvez sélectionner l'option Terminé.
Destinataires	Répertorie un ou plusieurs utilisateurs ou groupes à notifier lorsque la tâche humaine est terminée.
Objet	Répertorie le contenu de la ligne d'objet pour les notifications par courriel. Vous pouvez modifier la ligne d'objet.
Type MIME	Spécifie le type de contenu du courriel. Sélectionnez l'une des valeurs suivantes : <ul style="list-style-type: none">- Brut. Envoyer un message en texte brut.- HTML. Envoyer du contenu HTML. Vous pouvez inclure des listes et des hyperliens dans du contenu HTML. La vue HTML fournit une structure HTML de base par défaut. Si vous modifiez l'HTML, vous ne pouvez pas restaurer la structure par défaut.
Message	Affiche les balises html qui définissent le contenu du courriel. Saisissez le corps du texte du message entre les balises <body>.
Aperçu	Affiche le contenu du courriel tel qu'il apparaîtra aux destinataires.

Onglet Entrée

Une entrée de tâches humaine représente les données transmises dans la tâche humaine par une variable de flux de travail.

L'onglet Entrée affiche une seule option appelée **Nombre d'éléments traités**. Utilisez cette option pour définir la variable `exceptionLoadCount`.

La variable `exceptionLoadCount` stocke le nombre d'enregistrements ou de grappes dans la table de base de données que vous spécifiez dans l'onglet Source de données. La variable indique le nombre d'enregistrements ou de grappes traités dans la tâche humaine.

Remarque: Vous ne définissez pas de paramètres d'entrée dans une tâche humaine.

LIENS CONNEXES :

- ["Affectation de variables à une entrée de tâche" à la page 34](#)

Onglet Sortie

La sortie de tâches humaine représente les données transmises depuis une tâche humaine dans des variables de flux de travail. Les sorties de tâche humaine incluent les sorties générales. Les sorties générales incluent les données de sortie produites par toutes les tâches telles que l'heure de début de tâche, l'heure de fin et si la tâche s'est correctement exécutée.

Lors de la configuration d'une tâche humaine, vous devez indiquer les valeurs de sortie de tâche que vous voulez affecter aux variables de flux de travail dans l'onglet Sortie. Le service d'intégration de données copie les valeurs de sortie de la tâche humaine dans les variables du flux de travail quand la tâche humaine se termine.

Par exemple, une tâche humaine produit une valeur de sortie d'heure de début qui indique le moment où le service d'intégration de données a démarré l'exécution de la tâche. Le flux de travail ne peut pas accéder

directement aux données de sortie de la tâche humaine. Pour utiliser les données dans le reste du flux de travail, vous affectez la sortie d'heure de début à une variable de flux de travail appelée HumanTaskStartTime. Utilisez ensuite la variable de flux de travail HumanTaskStartTime dans une expression pour un flux de séquence conditionnel. Le service d'intégration de données exécute l'objet suivant dans le flux de travail si la tâche humaine a démarré avant le moment spécifié.

LIENS CONNEXES :

- ["Sortie de tâches" à la page 28](#)
- ["Affectation d'une valeur à la sortie de tâches" à la page 32](#)

Onglet Avancé

L'onglet Avancé d'une tâche humaine comprend la stratégie de récupération de la tâche.

Une tâche humaine spécifie une stratégie de récupération avec redémarrage. L'option de redémarrage est en lecture seule. Le service d'intégration de données redémarre toujours une tâche humaine interrompue lors de la récupération d'un flux de travail.

Si la récupération n'est pas activée pour le flux de travail, le Service d'intégration de données ignore la stratégie de récupération de tâche.

Propriétés d'étape

Lorsque vous ajoutez une étape à une tâche humaine, vous identifiez les utilisateurs qui peuvent travailler sur l'étape et vous définissez la durée de l'étape. Utilisez la vue Propriétés pour configurer une étape.

Vous configurez les options suivantes pour l'étape :

- Général. Définit le nom et le texte descriptif de l'étape.
- Participants. Spécifie les utilisateurs qui travailleront sur les tâches que le service d'intégration de données crée pour l'étape.
- Autorisations. Spécifie les autorisations sur les données et métadonnées de la tâche. Les autorisations s'appliquent à tous les utilisateurs qui travailleront sur les tâches de l'étape.
- Configuration. Vérifier uniquement les étapes. Identifie l'étape Exception ou Grappe que les utilisateurs vérifieront.
- Dépassement de délai. Définit la période pendant laquelle tous les utilisateurs doivent exécuter les instances de tâche de l'étape en cours. Vous définissez la valeur de dépassement de délai comme une période en minutes, heures et jours. Le dépassement de délai commence lors de l'exécution du flux de travail.

Remarque: La tâche humaine utilise le dépassement de délai pour calculer une limite pour toutes les instances de tâche associées à l'étape. Un utilisateur qui exécute une instance de tâche voit la date et l'heure limite et non le dépassement de délai.

- Notifications. Identifie les utilisateurs pouvant être informés lorsqu'une instance de tâche associée à l'étape modifie le statut.

Options générales

Définissez les options générales pour identifier l'étape dans la tâche humaine. Entrez un nom et une description facultative pour l'étape.

Le tableau suivant décrit les options générales d'une étape :

Propriété	Description :
Nom	Nom de l'étape dans la tâche humaine.
Description	Facultatif. Description de l'étape.

Options de configuration

Utilisez les options de configuration pour spécifier comment un exécutant de tâches peut mettre à jour une valeur dans une tâche de correction ou de vérification des enregistrements d'exception. En outre, utilisez les options de configuration dans une étape de vérification pour identifier l'étape qui permet de transmettre les données de la tâche à l'étape actuelle de vérification.

Le tableau suivant décrit les options de configuration d'une étape :

Propriété	Description
Étape à vérifier	Identifie l'étape qui transmet des données à l'étape actuelle pour révision. Sélectionnez l'étape dans le menu d'une étape de vérification.
Désactiver les cellules d'erreur vides	Spécifie si l'exécutant de tâches doit mettre à jour les cellules vides ou de valeur Null que la tâche identifie comme une exception. L'option s'applique à tout utilisateur qui travaille sur la tâche. Par défaut, l'exécutant de tâches peut modifier une valeur de cellule en une valeur vide ou égale à null et peut terminer une tâche qui identifie une cellule vide ou égale à null comme une exception. Pour spécifier que l'exécutant de tâches doit mettre à jour chaque exception avec une valeur de données, sélectionnez l'option permettant de désactiver les cellules d'erreur vides. Remarque: L'option ne s'applique pas lorsque la tâche n'attribue pas d'autorisation de modification à l'exécutant de tâches.

Options des participants

Utilisez les options des participants pour identifier les utilisateurs ou les groupes qui peuvent travailler sur les instances de tâche définies par l'étape actuelle. Vous pouvez sélectionner des utilisateurs ou des groupes de façon à ce qu'ils agissent comme exécutants de tâches et administrateurs d'entreprise.

Le tableau suivant décrit les options de participant d'une étape :

Propriété	Description
Exécutant de tâches	<p>Identifie les utilisateurs ou les groupes qui peuvent travailler sur les instances de tâche créées par le service d'intégration de données pour l'étape actuelle.</p> <p>Le service d'intégration de données ignore les exécutants de tâches sur l'étape lorsque vous spécifiez les options de configuration suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">- Vous sélectionnez une étape qui définit les instances de tâche pour corriger les exceptions ou les enregistrements dupliqués.- Vous configurez les propriétés de distribution des tâches dans la tâche humaine pour diviser les tâches par valeur de données. <p>Les propriétés de distribution des tâches que vous définissez identifient les utilisateurs et les groupes qui peuvent travailler sur les instances de tâche définies par l'étape.</p>
Administrateur de l'entreprise	<p>Identifie les utilisateurs ou les groupes qui peuvent effectuer des opérations de gestion des tâches pour les instances de tâche créées par le service d'intégration de données pour l'étape actuelle. Les administrateurs de l'entreprise peuvent également travailler sur des instances de tâche.</p> <p>Vous pouvez également sélectionner des administrateurs d'entreprise lorsque vous configurez la tâche humaine. Tout administrateur d'entreprise que vous sélectionnez pour la tâche humaine est un administrateur d'entreprise pour les instances de tâche définies par chaque étape de la tâche humaine.</p>

Options d'autorisation

Définissez les options d'autorisation pour spécifier les données que les utilisateurs peuvent afficher et les types d'actions que les utilisateurs peuvent effectuer dans l'outil Analyst tool. Les autorisations s'appliquent à tous les utilisateurs qui peuvent afficher ou modifier une instance de tâche que l'étape actuelle définit.

Vous pouvez définir des autorisations d'affichage et des autorisations de modification. Les autorisations d'affichage définissent les données d'instance de tâche que l'outil Analyst tool affiche. Les autorisations de modification définissent les actions que les utilisateurs peuvent effectuer pour mettre à jour des données d'enregistrement ou de grappe. Les autorisations que vous définissez n'ont pas d'incidence sur la capacité des utilisateurs d'afficher ou de mettre à jour les informations d'état d'un enregistrement, d'une grappe ou d'une instance de tâche.

Les étapes d'exception et de grappe prennent en charge des types d'autorisations différents. Les autorisations que vous définissez dans une étape de vérification varient selon que l'étape précédente est une étape de données d'exception ou de grappe.

Prenez en compte les règles et directives suivantes lorsque vous définissez des autorisations sur une étape :

- Les autorisations d'affichage ont la priorité sur les autorisations de modification. Si un utilisateur ne peut pas afficher une colonne de données dans une instance de tâche, il ne peut pas modifier les données dans la colonne.
- Si un utilisateur ne peut pas afficher une colonne de données dans une instance de tâche, il ne peut pas afficher les données dans le suivi d'audit.

- L'étape que vous configurez peut lire la sortie d'une autre étape dans la tâche humaine. Définissez des autorisations permettant aux utilisateurs de l'outil Analyst tool d'afficher et de modifier les données appropriées des instances de tâche générées par l'étape précédente.

Autorisations d'affichage

Le tableau suivant décrit les autorisations d'affichage que vous pouvez définir dans chaque étape :

Valeur d'autorisation	Description	Type d'étape
Afficher toutes les données	Les utilisateurs de l'outil Analyst tool peuvent afficher toutes les données dans une instance de tâche. Option par défaut.	Tous les types d'étape.
Afficher les colonnes sélectionnées	Les utilisateurs de l'outil Analyst tool peuvent afficher les données dans les colonnes que vous sélectionnez dans une instance de tâche.	Tous les types d'étape.

Autorisations de modification

Le tableau suivant décrit les autorisations de modification que vous pouvez définir dans chaque étape :

Valeur d'autorisation	Description	Type d'étape
Modifier toutes les données	Les utilisateurs de l'outil Analyst tool peuvent modifier toutes les données visibles dans une instance de tâche. Option par défaut sur les étapes de lecture des données d'exception.	Étape d'exception Étape de vérification des données d'exception
Modifier les colonnes sélectionnées	Les utilisateurs de l'outil Analyst tool peuvent modifier les données dans une ou plusieurs colonnes que vous sélectionnez si les colonnes sont visibles dans l'instance de tâche.	Tous les types d'étape
Modifier les données d'exception uniquement	Les utilisateurs de l'outil Analyst tool peuvent modifier toutes les valeurs visibles dans l'instance de tâche que le flux de travail identifie comme une question de qualité des données.	Étape d'exception Étape de vérification des données d'exception
Effectuer toutes les actions	Les utilisateurs de l'outil Analyst tool peuvent effectuer toutes les actions sur les données visibles dans l'instance de tâche. Option par défaut sur les étapes de lecture des données de grappe.	Étape de grappe Étape de vérification des données de grappe

Valeur d'autorisation	Description	Type d'étape
Effectuer les actions de grappe uniquement	Les utilisateurs de l'outil Analyst tool peuvent définir un enregistrement favori dans chaque grappe d'une instance de tâche. Les utilisateurs de l'outil Analyst tool peuvent créer des grappes et déplacer les enregistrements d'une grappe vers une autre. Les utilisateurs de l'outil Analyst tool ne peuvent pas modifier les valeurs des données dans les enregistrements de grappe.	Étape de grappe Étape de vérification des données de grappe
Effectuer les actions de vérification uniquement	Les utilisateurs de l'outil Analyst tool peuvent effectuer toutes les actions de mise à jour de l'état de l'instance de tâche et des enregistrements ou grappes dans l'instance de grappe. Les utilisateurs de l'outil Analyst tool ne peuvent pas modifier les valeurs des données des enregistrements favoris dans l'instance de tâche.	Étape de vérification des données d'exception Étape de vérification des données de grappe

LIENS CONNEXES :

- [“Règles et directives pour l'étape Options d'autorisation” à la page 87](#)

Options de dépassement de délai

Utilisez les options de dépassement de délai pour définir un délai pendant lequel les exécutants de tâches doivent terminer les instances de tâche définies par l'étape. Si une instance de tâche n'est pas terminée à la fin de la période indiquée, l'outil Analyst tool présente cette tâche comme étant en retard. Le flux de travail peut réaffecter des tâches en retard aux utilisateurs ou groupes que vous spécifiez dans l'étape.

Le tableau suivant décrit les options de dépassement de délai d'une étape :

Propriété	Description
Durée	Période pour l'exécution de toutes les instances de tâche associées à l'étape. Cette période commence lorsque la tâche humaine crée les instances de tâche. Spécifiez une période en jours, heures et minutes.
Nom	Répertorie les utilisateurs ou les groupes pouvant recevoir des affectations de tâches. Si vous prévoyez que plus d'une tâche ne parviendra pas à être terminée à temps, pensez à ajouter plusieurs utilisateurs ou groupes à la liste.
Réaffecter une tâche	Indique si un utilisateur ou un groupe reçoit une réaffectation de tâche. Si vous effacez l'option Réaffecter une tâche , le flux de travail ne réaffecte pas les tâches en retard à l'utilisateur ou au groupe.

Options des notifications

Définissez les options des notifications pour avertir les utilisateurs ou les groupes lorsqu'une instance de tâche définie par une étape change de statut. La tâche humaine envoie une notification par courriel aux utilisateurs ou aux groupes que vous identifiez.

Pour que vous puissiez configurer l'envoi de courriels par une tâche humaine, un administrateur doit activer et configurer le service de messagerie électronique dans l'outil Administrator tool.

Le tableau suivant décrit les options de notification d'une étape :

Propriété	Description
Événements de tâche	Répertorie les types de modification de statut pour lesquels un utilisateur peut être informé. Vous pouvez choisir l'une des valeurs suivantes : <ul style="list-style-type: none">- Créer. Une tâche humaine crée une instance de tâche associée à l'étape.- Terminer. Un utilisateur termine une instance de tâche.- Transmise. Un utilisateur ou un groupe ne termine pas une instance de tâche à temps.- Réaffecter. Un administrateur de l'entreprise affecte à nouveau une instance de tâche à un autre utilisateur. Remarque: Vous pouvez configurer les options des notifications pour envoyer une notification différente pour chaque événement de tâche. Par exemple, vous pouvez notifier un utilisateur lorsqu'une tâche humaine crée l'instance de tâche et en notifier un autre lorsque l'instance de tâche est terminée. Vous pouvez également entrer un objet de courriel et un message différents pour chaque événement de tâche.
Destinataires	Répertorie un ou plusieurs utilisateurs à avertir lors de la modification du statut que vous sélectionnez. Vous pouvez sélectionner ou effacer l'option pour notifier le propriétaire de la tâche en plus de tout destinataire que vous sélectionnez lorsque l'instance de tâche change de statut. L'option s'applique lorsqu'un seul utilisateur détient l'instance de tâche. Lorsque vous sélectionnez l'option pour notifier le propriétaire de la tâche, vous pouvez éventuellement laisser le champ Destinataires vide.
Objet	Répertorie le contenu de la ligne d'objet pour les notifications par courriel. Vous pouvez modifier la ligne d'objet.
Type MIME	Spécifie le type de contenu du courriel. Sélectionnez l'une des valeurs suivantes : <ul style="list-style-type: none">- Brut. Envoyer un message en texte brut.- HTML. Envoyer du contenu HTML. Vous pouvez inclure des listes et des hyperliens dans du contenu HTML. La vue HTML fournit une structure HTML de base par défaut. Si vous modifiez l'HTML, vous ne pouvez pas restaurer la structure par défaut.
Message	Affiche le contenu du courriel lors de la frappe.
Aperçu	Affiche le contenu du courriel tel qu'il apparaîtra aux destinataires.

Variables de flux de travail dans les notifications d'instance de tâche

Vous pouvez utiliser les variables de flux de travail pour écrire des informations relatives à une instance de tâche humaine dans une notification par courriel. Les variables stockent des informations relatives à l'instance de tâche lorsqu'un utilisateur complète, transmet ou réaffecte une instance de tâche. Pour afficher la liste des variables, cliquez sur la ligne d'objet ou dans le corps du message de notification et appuyez sur les touches \$ + Ctrl + Espace.

La notification peut afficher les variables suivantes :

\$taskEvent.eventTime

Heure à laquelle le moteur de flux de travail exécute l'instruction de l'utilisateur de transmettre, réaffecter ou terminer l'instance de tâche.

\$taskEvent.owner

Propriétaire de l'instance de tâche au moment où le moteur de flux de travail transmet ou complète la tâche. Ou, propriétaire de l'instance de tâche après que le moteur réaffecte l'instance de tâche.

\$taskEvent.status

Statut de l'instance de tâche après que le moteur de flux de travail exécute l'instruction de l'utilisateur de transmettre, réaffecter ou terminer l'instance de tâche. Les noms de statuts sont READY et IN_PROGRESS.

\$taskEvent.taskEventType

Type d'instruction exécutée par le moteur. Les valeurs de variables sont transmettre, réaffecter et terminer.

\$taskEvent.taskId

Identificateur de l'instance de tâche affichée par l'outil Analyst tool.

Configuration de tâches humaines et de flux de travail

Lorsque vous configurez un flux de travail avec une tâche de mappage et une tâche humaine, vous pouvez ajouter une deuxième tâche de mappage pour regrouper des enregistrements traités dans une tâche humaine avec les enregistrements de la tâche de mappage précédente.

Par exemple, vous pouvez utiliser les étapes suivantes pour configurer un flux de travail permettant de gérer les enregistrements d'exception :

1. Créez un flux de travail et ajoutez un événement de début et un événement de fin.
2. Créez un mappage *Mapping_1* qui recherche les enregistrements dupliqués dans un ensemble de données. Le mappage contient une transformation Exception qui écrit des enregistrements de bonne qualité dans une table de base de données nommée *Good_Records* et écrit les exceptions d'une table nommée *Exceptions*.
3. Ajoutez une tâche de mappage au flux de travail et configurez la tâche pour exécuter *Mapping_1*.
4. Ajoutez une tâche humaine au flux de travail et configurez la tâche pour affecter les données de la table *Exceptions* aux utilisateurs.
5. Configurez un mappage *Mapping_2* pour lire la table *Exceptions* et écrire des enregistrements dans la table *Good_Records* si la tâche humaine a mis à jour le statut de l'enregistrement sur Approuvé.
6. Ajoutez une deuxième tâche de mappage au flux de travail et ajoutez *Mapping_2* à la tâche de mappage. Configurez une tâche de notification pour envoyer un courriel aux utilisateurs sélectionnés. Le message indique que la seconde tâche de mappage est terminée.
7. Connectez les événements et les tâches dans le flux de travail.

Lors de l'exécution du flux de travail, le premier mappage crée la table *Exceptions* et le deuxième mappage écrit les enregistrements de bonne qualité à partir de la table *Exceptions* vers la table *Good_Records* table.

Configuration d'une tâche humaine

Une tâche humaine est composée d'instances de tâche et d'étapes.

Créez des instances de tâche pour diviser l'ensemble de données entre plusieurs utilisateurs. Créez des étapes pour définir les actions que les utilisateurs doivent effectuer. Identifiez les utilisateurs qui travailleront sur les instances de tâche lorsque les données de tâche atteindront l'étape.

Configuration des instances de tâche dans une tâche humaine

Configurez des instances de tâche au niveau d'une tâche humaine dans un flux de travail.

Utilisez la vue **Propriétés** de la tâche humaine pour configurer les options de tâche. Si vous ne pouvez pas afficher la vue Propriétés, sélectionnez **Fenêtre > Afficher la vue > Propriétés**.

1. Ouvrez un flux de travail dans l'outil Developer et ajoutez une tâche humaine.
2. Dans l'onglet **Général**, vérifiez le nom de la tâche humaine et sa description facultative.
3. Dans l'onglet **Participants**, identifiez les administrateurs de l'entreprise qui géreront les instances de tâche.
4. Dans l'onglet **Source de données**, indiquez les informations de connexion à la base de données stockant les enregistrements d'exception.
5. Dans l'onglet **Distribution des tâches**, configurez les options utilisées par le flux de travail pour attribuer des données aux instances de tâche.
6. Dans l'onglet **Notifications**, identifiez les utilisateurs à informer lorsqu'une tâche humaine est terminée et rédigez le courriel de notification.
7. Dans l'onglet **Entrée**, définissez l'entrée de la tâche humaine.

Définissez l'entrée de lecture de la variable *exceptionLoadCount* depuis la tâche de mappage dans le flux de travail.

8. Dans l'onglet **Sortie**, définissez éventuellement la sortie, de manière à écrire les informations de la tâche dans une ou plusieurs variables.

Les sorties indiquent l'heure de début, l'heure de fin et si la tâche s'est correctement exécutée.

Configuration des étapes de tâche

Configurez une ou plusieurs étapes dans une tâche humaine. Vous pouvez ajouter des étapes d'exception ou de grappe. Créez éventuellement des étapes de vérification pour vérifier le travail dans les étapes d'exception ou de grappe.

1. Ouvrez une tâche humaine depuis un flux de travail.
2. Dans l'onglet **Général**, vérifiez le nom de l'étape et sa description facultative.
3. Dans l'onglet **Participants**, sélectionnez les utilisateurs ou les groupes pouvant travailler sur les tâches de l'étape.
Identifiez les utilisateurs ou groupes qui effectuent les tâches et identifiez les administrateurs de l'entreprise à informer concernant les affectations de tâches.
4. Dans l'onglet **Dépassement de délai**, définissez la période avant la fin de laquelle les tâches doivent être terminées.
5. Dans l'onglet **Notifications**, identifiez les utilisateurs à informer lorsqu'une instance de tâche associée à l'étape change de statut.
6. Dans l'onglet **Configuration**, sélectionnez l'étape d'exception ou de grappe à réviser. L'onglet Configuration s'affiche uniquement dans les tâches de révision.

Création d'instances de tâche

Utilisez les options de distribution des tâches pour créer des instances d'une tâche humaine.

Vous pouvez configurer ces options pour créer des instances de tâche selon le nombre d'éléments compris dans l'ensemble de données ou vous pouvez configurer des options pour créer des instances de tâche en fonction des valeurs dans une colonne que vous sélectionnez.

Si vous sélectionnez l'option pour créer les instances de tâche par texte, vous devez définir une liste d'utilisateurs que vous devez utiliser lors de la configuration des étapes de la tâche. Si vous sélectionnez l'option pour créer des instances de tâche par le nombre d'éléments, ne définissez pas de liste d'utilisateurs.

Remarque: Si vous remplacez une stratégie de configuration de tâche par une autre, supprimez la configuration précédente de la tâche.

Création d'instances de tâches de taille égale

Vous pouvez créer des instances de tâche en fonction du nombre d'enregistrements ou de grappes dans l'ensemble de données. Vous pouvez également spécifier le nombre d'instances de tâche à créer. Dans chaque cas, vous créez des tâches de taille égale.

1. Ouvrez une tâche humaine.
2. Sélectionnez l'onglet **Distribution des tâches** et activez la distribution des tâches.
3. Choisissez de créer des instances de tâche en fonction du nombre d'éléments.
4. Définissez le nombre de tâches à créer ou le nombre de lignes ou de grappes dans chaque tâche.

Création d'instances de tâche par valeur de données

Vous pouvez créer des instances de tâche contenant tous les enregistrements de l'ensemble de données qui ont des valeurs communes dans une colonne que vous sélectionnez.

1. Ouvrez une tâche humaine.
2. Sélectionnez l'onglet **Distribution des tâches** et activez la distribution des tâches.
3. Choisissez de créer des instances de tâche par valeur de données.

Spécifiez éventuellement le nombre maximal d'enregistrements que les instances de tâche peuvent contenir.

4. Sélectionnez un nom de colonne dans le menu **Colonne**. Le menu répertorie les noms de colonne sur la ressource que vous spécifiez dans l'onglet Source de données.

Si vous ajoutez une étape de grappe à une tâche humaine, sélectionnez la colonne clé du groupe que vous avez utilisée dans le mappage qui a généré les grappes. Vous sélectionnez la colonne clé du groupe pour vous assurer que le processus de distribution des tâches ne sépare pas les enregistrements d'une grappe dans des grappes différentes.

Remarque: Le menu Colonne a une précision de 65. Le menu n'affiche pas les noms de colonne qui contiennent plus de 65 caractères.

5. Sélectionnez la méthode que le flux de travail utilisera pour affecter des utilisateurs ou des groupes à des instances de tâche.

Vous pouvez associer chaque utilisateur ou groupe à une seule valeur dans la colonne, ou vous pouvez associer chaque utilisateur ou groupe à une plage de valeurs de colonne.

6. Créez les affectations entre les utilisateurs ou les groupes et les valeurs de données de colonne.

Vous pouvez ajouter les utilisateurs ou les groupes et les valeurs à leur associer à une grille dans l'onglet **Distribution des tâches**. Vous pouvez également vous connecter à une table de base de données externe qui stocke les listes d'utilisateurs, de groupes et de valeurs de colonne.

7. Pour ajouter des valeurs à la grille, sélectionnez l'une des options suivantes :
 - **Ajouter une valeur de données.** Entrez une valeur et sélectionnez un utilisateur ou groupe du domaine.
 - **Ajouter une valeur de données à partir de la table de référence.** Importez des valeurs de données et des noms d'utilisateurs ou de groupes depuis une table de référence. Créez la table de référence avec une colonne de noms d'utilisateur ou de groupe et une colonne de valeurs de données.
 - **Ajouter une valeur de données à partir du fichier local.** Importez des valeurs de données et des noms d'utilisateurs ou de groupes depuis un fichier délimité.
8. Pour ajouter des valeurs à partir d'une table de base de données externe, accédez à une connexion de base de données et sélectionnez une table de base de données. ressource de la base de données.
9. Sélectionnez éventuellement un utilisateur ou un groupe pour recevoir les enregistrements dans la source de données qui ne satisfont pas les critères de distribution de tâches que vous spécifiez.

Règles et directives pour la distribution des tâches par valeurs de colonne

Tenez compte des règles et directives suivantes lorsque vous spécifiez des valeurs de données et des noms d'utilisateur ou de groupe pour la distribution des tâches :

- Vous pouvez entrer les valeurs de données et les noms d'utilisateur ou de groupe dans une grille dans l'onglet **Distribution des tâches**. Vous pouvez également importer les valeurs de données et les noms d'utilisateur ou de groupe à partir d'une table ou d'un fichier.
- Saisissez chaque combinaison de valeurs de données et de noms d'utilisateur ou de groupe sur une seule ligne.
- Pour associer une valeur à un utilisateur ou à un groupe, entrez une valeur unique dans la première colonne et un seul utilisateur ou groupe dans la deuxième colonne.
Pour associer une plage de nombres à un utilisateur ou à un groupe, saisissez la valeur inférieure dans la première colonne et la valeur supérieure dans la deuxième colonne. Ensuite, entrez le nom de l'utilisateur ou du groupe dans la troisième colonne.
Pour associer une plage de dates à un utilisateur ou à un groupe, entrez la date antérieure dans la première colonne et la date ultérieure dans la deuxième colonne. Ensuite, entrez le nom de l'utilisateur ou du groupe dans la troisième colonne.
- Vous pouvez sélectionner une table qui contient plus de trois colonnes. La configuration des tâches utilise les deux premières colonnes si vous spécifiez des valeurs de données uniques ou les trois premières colonnes si vous spécifiez des plages de valeurs. La configuration des tâches ignore les colonnes supplémentaires.
- Les valeurs inférieures et supérieures correspondent aux valeurs de début et de fin dans l'onglet **Distribution des tâches**. Les dates antérieure et ultérieure correspondent aux dates de début et de fin.
- Sur chaque ligne, la valeur de début doit être inférieure ou égale à la valeur de fin. La date de début doit être antérieure ou égale à la date de fin.
- Le flux de travail traite chaque plage comme étant inclusive. Par exemple, une plage de 50 à 99 comprend les valeurs 50 et 99. Les plages que vous définissez ne peuvent pas se chevaucher.
- Les utilisateurs et les groupes que vous spécifiez doivent exister dans le domaine Informatica dans lequel le flux de travail est exécuté. Les valeurs de données de la table ou du fichier doivent correspondre aux valeurs de la colonne de source de données que vous sélectionnez.
Incluez le nom de domaine de sécurité dans le nom d'utilisateur ou de groupe. Par exemple, entrez *Native \Jefferson* pour identifier le nom d'utilisateur Jefferson dans le domaine natif.

- Si une valeur de données contient un délimiteur, utilisez des guillemets comme qualificateurs de texte pour encadrer la valeur de données.
- Vous pouvez associer une valeur de colonne ou une plage de valeurs à plusieurs utilisateurs ou groupes. Lorsque le flux de travail est exécuté, le service d'intégration de données affecte les tâches qui contiennent la ou les valeurs au premier utilisateur ou groupe dans la liste de distribution.
- Si un enregistrement contient une valeur qui ne correspond pas aux critères de distribution, le service d'intégration de données ajoute l'enregistrement à une instance de tâche unique. Le service d'intégration de données affecte l'instance à un utilisateur ou à un groupe que vous spécifiez dans l'onglet **Distribution des tâches**.
Vous pouvez sélectionner tout utilisateur ou groupe dans le domaine, y compris tout utilisateur ou groupe que vous sélectionnez pour recevoir d'autres tâches.

Définition des autorisations à une étape

Entrez ici une brève description de la tâche (facultatif).

1. Ouvrez une tâche humaine.
2. Sélectionnez l'onglet **Autorisations**.
L'onglet affiche les options d'affichage et de modification des autorisations.
3. Pour définir chaque autorisation, ouvrez le menu dans le champ **Valeur**. Utilisez les options du menu pour sélectionner les autorisations dont vous avez besoin.
 - Lorsque vous choisissez de définir les autorisations sur les colonnes sélectionnées, la boîte de dialogue **Colonnes visibles** s'ouvre. Utilisez les options de la boîte de dialogue pour sélectionner les colonnes à afficher ou masquer dans l'outil Analyst tool.
 - Lorsque vous choisissez de définir les autorisations de modification dans les colonnes sélectionnées, la boîte de dialogue **Colonnes modifiables** s'ouvre. Utilisez les options de la boîte de dialogue pour sélectionner les colonnes que les utilisateurs peuvent modifier dans l'outil Analyst tool.

Remarque: Définissez les autorisations de modification dans une ou plusieurs des colonnes visibles. Les utilisateurs de l'outil Analyst tool ne peuvent pas modifier les données dans une colonne qu'ils ne peuvent pas afficher.

LIENS CONNEXES :

- ["Règles et directives pour l'étape Options d'autorisation" à la page 87](#)
- ["Options d'autorisation" à la page 79](#)

Règles et directives pour l'étape Options d'autorisation

Par défaut, les utilisateurs de l'outil Analyst tool peuvent afficher toutes les données et effectuer toutes les actions dans les instances de tâche qu'ils possèdent. Utilisez les options **Autorisations** pour spécifier un ensemble d'autorisations d'affichage et de modification des instances de tâche. Appliquez les autorisations dans l'étape de définition des instances de tâche.

Vous pouvez utiliser des autorisations pour attribuer des données aux utilisateurs en fonction de leurs rôles ou domaines de compétence. Par exemple, vous pouvez définir une série d'étapes dans une tâche humaine afin que différents utilisateurs puissent modifier des colonnes différentes de données de flux de travail. Ou bien, vous pouvez décider de masquer des données sensibles, comme les salaires ou les numéros de sécurité sociale, pour un ou plusieurs utilisateurs.

Prenez en compte les règles et directives suivantes lorsque vous définissez des autorisations :

- Vous pouvez définir différentes autorisations à chaque étape d'une tâche humaine. Un utilisateur de l'outil Analyst tool qui vérifie une instance de tâche peut voir un ensemble de données différent qu'un utilisateur qui a travaillé sur les données dans une instance de tâche précédente.
- Les autorisations s'appliquent aux données de suivi d'audit en plus des données d'enregistrement ou de grappe dans chaque instance de tâche.
- Si un administrateur d'entreprise transfère une instance de tâche à un autre utilisateur, les autorisations que vous définissez pour l'étape s'appliquent à l'utilisateur que l'administrateur d'entreprise identifie.
- Les autorisations d'affichage que vous définissez sur une étape ont la priorité sur les autorisations de modification. Si vous octroyez des autorisations de modification sur une colonne et que vous n'octroyez pas d'autorisations d'affichage, les utilisateurs de l'outil Analyst tool ne peuvent pas modifier les données de la colonne.
- Si vous trouvez et remplacez plusieurs valeurs dans une instance de tâche, l'outil Analyst tool restreint l'opération aux données spécifiées par les autorisations d'affichage pour l'instance.
- Les utilisateurs de l'outil Analyst tool peuvent effectuer toutes les opérations de mise à jour de l'état d'un enregistrement, d'une grappe ou d'une instance de tâche, quelles que soient les autorisations d'affichage ou de modification que vous définissez.

LIENS CONNEXES :

- [“Options d'autorisation” à la page 79](#)

CHAPITRE 7

Tâche de mappage

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Présentation de la tâche de mappage, 89](#)
- [Propriétés générales de la tâche de mappage, 90](#)
- [Entrée de tâche de mappage, 91](#)
- [Sortie de tâche de mappage, 95](#)
- [Journaux de tâche de mappage, 109](#)
- [Propriétés avancées d'une tâche de mappage, 111](#)
- [Modification du mappage exécuté par la tâche, 116](#)
- [Tâches de mappage dans un flux de travail de cluster, 117](#)

Présentation de la tâche de mappage

Une tâche de mappage exécute un mappage dans un flux de travail.

Lorsque vous ajoutez une tâche de mappage à un flux de travail, sélectionnez un seul mappage pour la tâche à exécuter. Vous pouvez sélectionner un mappage contenant des objets de données physiques comme entrée et sortie. Lorsque vous modifiez le mappage, le service de référentiel modèle suit les effets de ces modifications sur toutes les tâches de mappage qui incluent ce mappage.

Lorsque vous exécutez un flux de travail, celui-ci envoie des données d'entrée vers une tâche de mappage dans des paramètres et variables. La tâche de mappage utilise des données d'entrée pour exécuter le mappage. Lorsque la tâche termine l'exécution du mappage, la tâche de mappage renvoie des données de sortie vers les variables de flux de travail.

Lorsque vous configurez une tâche de mappage, vous spécifiez les données d'entrée pour la tâche et les données de sortie. Vous pouvez définir les paramètres qui permettent de créer un contexte d'exécution pour la tâche de mappage. Définissez les propriétés de tâche pour l'emplacement et le nom de fichier du fichier journal de mappage. Définissez les autres propriétés, telles que le niveau d'optimisation, l'ordre de tri par défaut et le chemin de classe Java, au niveau de la tâche de mappage.

Après avoir configuré une tâche de mappage, vous pouvez sélectionner un autre mappage à exécuter par la tâche.

Plusieurs tâches de mappage exécutent le même mappage

Vous pouvez inclure plusieurs tâches de mappage contenant le même mappage dans un seul flux de travail.

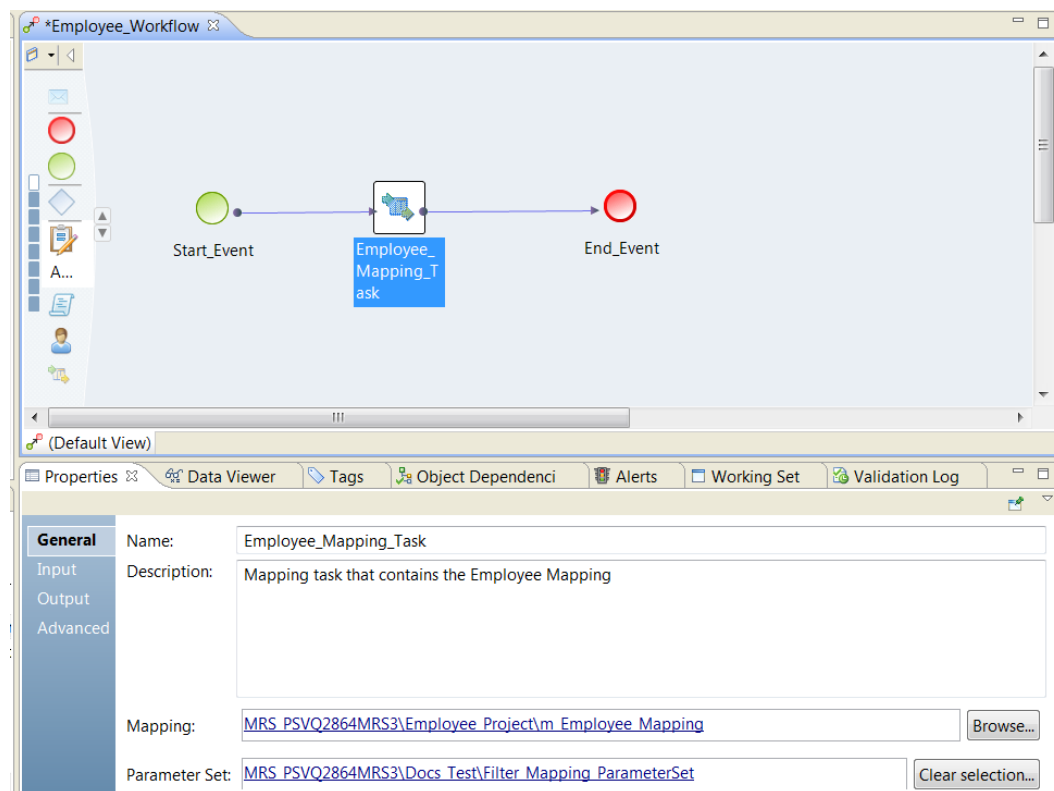
Quand un flux de travail comprend plusieurs tâches de mappage contenant le même mappage, vous pouvez configurer les tâches de mappage pour exécuter le mappage différemment. Vous pouvez également affecter un paramètre ou une variable de flux de travail à un paramètre de mappage défini par l'utilisateur dans une tâche de mappage afin de pouvoir exécuter le mappage avec des valeurs de paramètres distinctes.

Par exemple, vous ajoutez deux tâches de mappage qui contiennent chacune MappingA dans un seul flux de travail. Vous configurez la première tâche de mappage pour exécuter MappingA avec une connexion à la base de données Ventes. Vous configurez la seconde tâche de mappage pour qu'elle exécute MappingA avec une connexion à la base de données Finance.

Propriétés générales de la tâche de mappage

Vous pouvez changer le mappage dans une tâche de mappage. Vous pouvez également ajouter un ensemble de paramètres à la tâche de mappage.

L'image suivante montre la vue Général d'une tâche de mappage :



Pour afficher la vue **Général**, cliquez sur la tâche de mappage dans le flux de travail. Cliquez sur la vue **Général**.

Vous pouvez modifier les champs suivants de la vue **Général** :

Nom

Nom de la tâche de mappage.

Description

Description de la tâche de mappage.

Mappage

Nom et chemin du mappage à inclure dans la tâche de mappage. Cliquez sur **Parcourir** pour sélectionner un autre mappage dans le référentiel.

Ensemble de paramètres

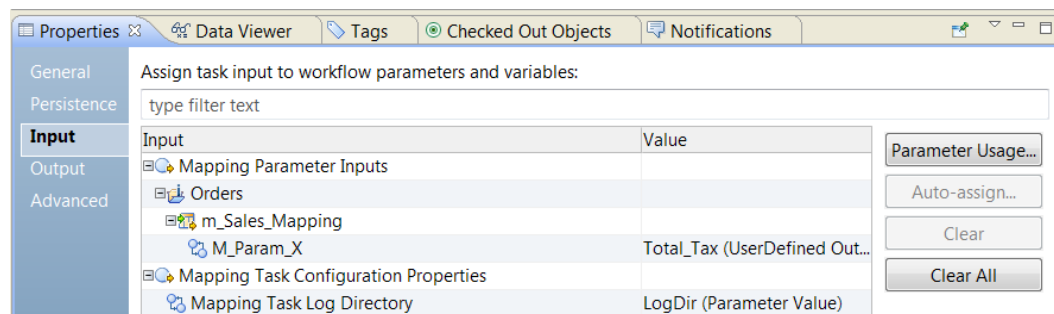
Nom et chemin de l'ensemble de paramètres à utiliser dans la tâche de mappage. Cliquez sur **Parcourir** pour rechercher un ensemble de paramètres. Cliquez sur **Effacer la sélection** pour supprimer l'ensemble de paramètres. Pour afficher l'ensemble de paramètres, cliquez sur son lien.

Entrée de tâche de mappage

L'entrée de tâche de mappage contient les données transmises à une tâche de mappage. Les données d'entrée d'une tâche de mappage peuvent provenir de paramètres de mappage ou de propriétés de configuration de tâche de mappage.

Vous pouvez attribuer des valeurs à une entrée de tâche de mappage dans l'onglet **Entrée** de la tâche de mappage.

L'image suivante présente l'onglet **Entrée** de la tâche de mappage :



Vous pouvez attribuer des valeurs aux types d'entrées suivants de la tâche de mappage :

Entrées de paramètres de mappage

Les paramètres de mappage se définissent au niveau du mappage. L'onglet **Entrée** répertorie tous les paramètres d'un mappage, y compris ceux que vous n'avez attribués à aucun champ du mappage.

Propriétés de la configuration de la tâche de mappage

Les propriétés de la configuration de tâche de mappage sont des propriétés que vous pouvez configurer dans l'onglet **Avancé**. Lorsque vous devez attribuer un paramètre à une propriété de configuration de tâche de mappage, vous pouvez sélectionner l'option **Attribuer l'entrée de tâche** pour la propriété. Lorsque vous choisissez cette option, la propriété de configuration s'affiche dans l'onglet **Entrée**. Vous pouvez ensuite lui attribuer une valeur.

Pour attribuer une valeur à des entrées de tâche de mappage, cliquez sur la colonne **Valeur** d'un paramètre ou d'une propriété de configuration. La liste des sorties de mappage, des variables de flux de travail et des paramètres s'affiche. Vous pouvez sélectionner une sortie, une variable ou un paramètre dans la liste ou bien créer une valeur.

LIENS CONNEXES :

- [“Attribution de paramètres de flux de travail à une entrée de tâches” à la page 41](#)
- [“Affectation de variables à une entrée de tâche” à la page 34](#)

Paramètres et tâches de mappage

Le service d'intégration de données peut utiliser des valeurs des paramètres de mappage définies par l'utilisateur lors de l'exécution d'un mappage dans un flux de travail. Vous pouvez utiliser un ensemble ou un fichier de paramètres pour le flux de travail.

Lorsque vous exécutez un flux de travail, vous pouvez spécifier un ensemble de paramètres à l'exécution. L'ensemble de paramètres contient des valeurs de paramètres définies par l'utilisateur. Vous devez ajouter un ensemble de paramètres à l'application lorsque vous déployez le flux de travail. Vous pouvez inclure plusieurs ensembles de paramètres lorsque vous déployez le flux de travail et exécuter ce dernier avec un ensemble de paramètres différent à chaque fois.

Vous pouvez également ajouter un ensemble de paramètres à une tâche de mappage. Lorsque vous ajoutez un ensemble de paramètres à une tâche de mappage, il remplace les valeurs de paramètres de mappage ou de flux de travail que vous avez définies.

Lors de l'exécution d'un flux de travail, vous ne pouvez spécifier qu'un seul fichier de paramètres pour ce dernier. Définissez les valeurs de paramètres de mappage définies par l'utilisateur dans un élément de mappage ou de mapplet du fichier de paramètres. Définissez les valeurs de paramètres de flux de travail dans un élément de flux de travail du fichier de paramètres.

Lorsque vous exécutez le flux de travail avec un fichier ou un ensemble de paramètres, le service d'intégration de données applique toutes les valeurs de paramètres de mappage et de flux de travail définies par l'utilisateur.

Remplacement des paramètres de mappage lors de l'exécution d'un flux de travail

Vous pouvez remplacer les valeurs des paramètres de mappage définis par l'utilisateur lors de l'exécution d'un flux de travail en affectant les paramètres de mappage définis par l'utilisateur aux paramètres ou aux variables de flux de travail dans l'onglet **Entrée** de la tâche de mappage.

Vous ne pouvez pas affecter de paramètres système de mappage utilisés dans le mappage pour les paramètres de flux de travail. Si le mappage contient un paramètre de mappage défini par l'utilisateur affecté à un champ de répertoire de fichier plat, le champ de répertoire de fichier de cache ou le champ de répertoire de fichier temporaire, vous pouvez affecter le paramètre de mappage défini par l'utilisateur à un paramètre de chaîne de flux de travail.

Vous devrez peut-être remplacer les valeurs des paramètres de mappage définies par l'utilisateur pour les raisons suivantes :

Utilisation des données d'exécution pour la valeur des paramètres de mappage définie par l'utilisateur.

Affectez un paramètre de mappage défini par l'utilisateur à une variable de flux de travail lorsque vous voulez utiliser des données d'exécution de flux de travail pour la valeur des paramètres. Par exemple, utilisez une variable de chaîne de flux de travail pour remplacer un paramètre de chaîne de mappage qui définit un nom de fichier plat. Utilisez une passerelle exclusive pour évaluer une condition, puis exécutez la tâche d'affectation A ou la tâche d'affectation B. La tâche d'affectation A définit la variable de flux de travail sur FlatFileA.txt. La tâche d'affectation B définit la variable de flux de travail pour FlatFileB.txt. Dans l'entrée de tâches de mappage, affectez la variable de flux de travail au paramètre de chaîne de mappage. Lors de son exécution par la tâche de mappage, le mappage utilise la valeur affectée dynamiquement à la variable de flux de travail pour le nom du fichier source.

Affectez des valeurs distinctes à un paramètre de mappage défini par l'utilisateur et utilisé plusieurs fois dans le flux de travail.

Lorsque vous incluez plusieurs tâches de mappage qui exécutent le même mappage dans un flux de travail unique, affectez un paramètre de mappage défini par l'utilisateur à un paramètre de flux de travail distinct pour chaque tâche de mappage. Définissez une valeur distincte pour chaque paramètre de flux de travail dans un fichier de paramètres. Lors de l'exécution du flux de travail avec le fichier de paramètres, l'exécution du mappage par chaque tâche de mappage utilise la valeur du paramètre de flux de travail affectée.

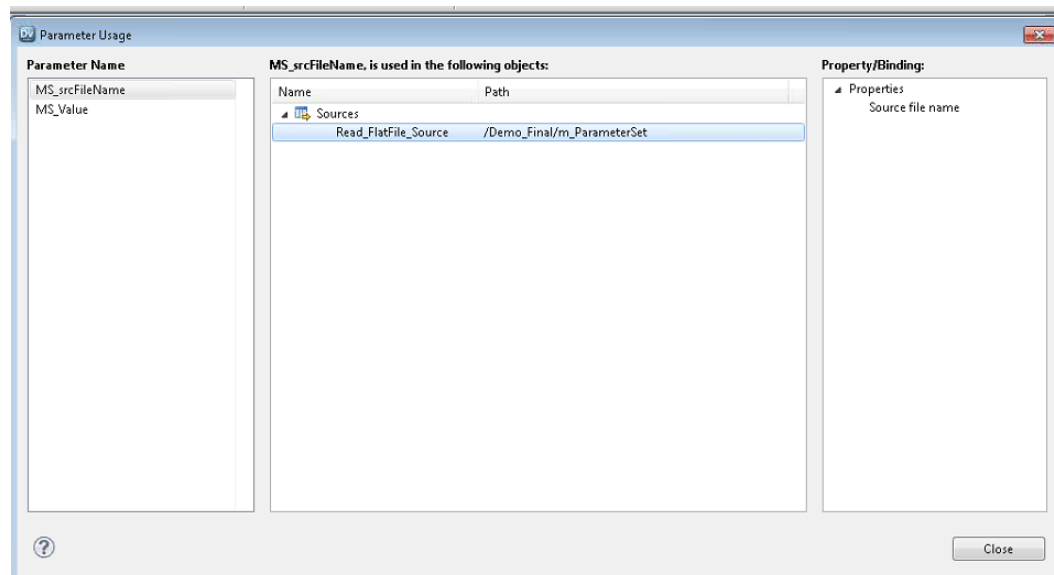
Par exemple, un flux de travail comprend deux tâches de mappage contenant le même mappage qui utilise le paramètre de mappage défini par l'utilisateur `SourceConnection`. Lors de l'exécution du flux de travail, vous souhaitez utiliser une autre connexion source pour chaque mappage. Affectez le paramètre de mappage `SourceConnection` à un paramètre de connexion au flux de travail distinct pour chaque tâche de mappage. Pour `MappingTask1`, affectez `SourceConnection` au paramètre de flux de travail `WF_SourceConnection1`. Pour `MappingTask2`, affectez `SourceConnection` au paramètre de flux de travail `WF_SourceConnection2`. Attribuez un ensemble de paramètres à la tâche de mappage. Dans l'ensemble de paramètres, configurez des valeurs distinctes pour les paramètres de flux de travail `WF_SourceConnection1` et `WF_SourceConnection2`.

Utilisation des paramètres dans une tâche de mappage

Vous pouvez afficher la liste des objets d'une tâche de mappage qui utilisent un paramètre de mappage.

Pour afficher les objets d'une tâche de masquage qui utilisent un paramètre de mappage, cliquez sur **Utilisation des paramètres** dans la vue **Entrée** d'une tâche de mappage. La boîte de dialogue **Utilisation des paramètres** affiche tous les paramètres de mappage de la tâche de mappage. Sélectionnez un paramètre de mappage pour afficher les objets qui utilisent ce paramètre.

L'image suivante présente la boîte de dialogue **Utilisation des paramètres** :



La boîte de dialogue **Utilisation des paramètres** contient les champs suivants :

Nom de paramètre

Nom des paramètres de mappage du mappage.

Nom

Type et nom de l'objet qui utilise le paramètre de mappage.

Chemin

Chemin de l'objet dans le référentiel. Inclut les noms du dossier et du mappage.

Propriété/Liaison

Indique quelle propriété est liée au paramètre de mappage. Le paramètre de mappage peut être lié à un paramètre défini par l'utilisateur ou à un champ spécifique. Lorsqu'un paramètre de mappage est lié à un champ ou à un paramètre défini par l'utilisateur, le mappage utilise la valeur du paramètre de mappage plutôt que l'autre valeur.

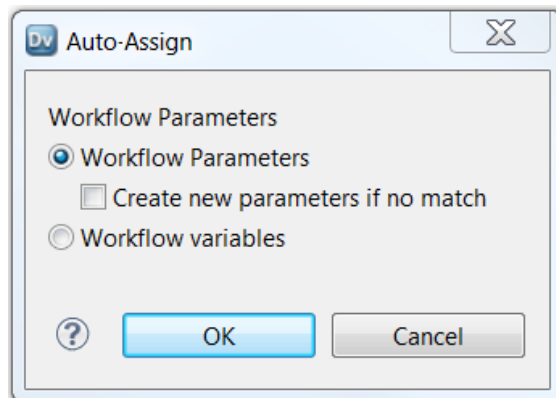
Attribution automatique des valeurs de paramètre d'entrée de mappage

Vous pouvez attribuer automatiquement des paramètres de mappage aux paramètres de flux de travail ou de variables de flux de travail sous l'onglet **Tâche de mappage**.

Sélectionnez l'option **Attribuer automatiquement** pour générer un paramètre de flux de travail ou une variable de flux de travail à associer à un paramètre de mappage en une seule étape. Vous pouvez également attribuer des paramètres de mappage aux paramètres de flux de travail ou aux variables de flux de travail que vous avez créés auparavant.

Pour attribuer automatiquement un paramètre de mappage, sélectionnez-le dans la colonne **Entrée**, puis cliquez sur **Attribuer automatiquement**.

L'image suivante présente la boîte de dialogue Attribuer automatiquement :



Choisissez l'une des options suivantes pour attribuer le paramètre de mappage à un paramètre de flux de travail ou à une variable de flux de travail :

Paramètres de flux de travail

Attribuez le paramètre de mappage à un paramètre de flux de travail. Un paramètre de flux de travail portant le même nom que le paramètre de mappage doit exister. L'outil Developer tool n'effectue aucune correspondance de paramètre par type de paramètre. Si le flux de travail n'a aucun paramètre auquel attribuer le paramètre de mappage, vous pouvez choisir de créer de nouveaux paramètres si aucune correspondance n'est renvoyée.

Créer des paramètres en l'absence de correspondance

Créez un paramètre de flux de travail portant le même nom que le paramètre de mappage sélectionné. Les paramètres de flux de travail sont de type chaîne ou connexion. Si vous créez un paramètre de flux de travail à partir d'un paramètre de mappage qui n'est pas une chaîne ou une connexion, l'outil

Developer tool crée un paramètre de flux de travail de type chaîne. L'outil Developer tool associe le paramètre de flux de travail de type chaîne au paramètre de mappage.

Variables de flux de travail

Attribuez le paramètre de mappage à une variable de flux de travail. La variable de flux de travail doit exister et le nom de la variable de flux de travail doit être identique au nom du paramètre de mappage. Vous ne pouvez pas utiliser l'option Attribuer automatiquement pour créer une variable de flux de travail.

Effacement des attributions

Vous pouvez effacer les attributions de valeur pour une entrée de mappage. L'attribution de valeur est l'attribution d'une entrée de mappage à un paramètre de flux de travail, à une variable de flux de travail ou à un paramètre système.

Pour effacer l'attribution de valeur d'une entrée de mappage, sélectionnez le paramètre de mappage dans la colonne **Entrée**. Cliquez sur **Effacer**. Confirmez que vous voulez supprimer l'attribution de valeur. L'outil Developer tool efface la colonne de valeur pour l'entrée de mappage que vous avez sélectionné.

Pour supprimer toutes les attributions de l'entrée de mappage, cliquez sur **Effacer tout**. Confirmez que vous voulez supprimer tous les attributions de valeur pour l'entrée de mappage. L'outil Developer tool efface la colonne de valeur pour toutes les entrées de mappage.

Sortie de tâche de mappage

Une sortie de mappage dans une tâche de mappage est une valeur qui fournit des informations sur l'exécution de la tâche de mappage.

Vous pouvez lier une sortie de mappage à une variable de flux de travail pour utiliser la sortie dans une autre tâche de flux de travail. Vous pouvez également conserver la valeur de la sortie pour l'utiliser en tant que paramètre d'entrée lors de la prochaine exécution de la tâche de mappage.

Les tâches de mappage renvoient les types de sorties suivants :

Sorties de données générales

Heure de début, heure de fin et issue de la tâche.

Sorties définies par le système

Nombre de lignes d'erreur, de lignes source et de lignes cible traitées par le mappage.

Sorties définies par l'utilisateur

Sorties de mappage que vous définissez pour agréger des champs ou des expressions à partir de chaque ligne du mappage. Les sorties persistantes définies par l'utilisateur sont des valeurs enregistrées par le service d'intégration de données dans le référentiel depuis une précédente exécution de flux de travail. Les valeurs actuelles sont des valeurs de sortie de mappage provenant de l'exécution actuelle du flux de travail.

Vous pouvez effectuer les tâches suivantes avec les sorties de mappage :

Conserver la sortie de mappage dans le référentiel.

Vous pouvez configurer une tâche de mappage pour conserver une valeur de sortie de mappage dans le référentiel. Vous pouvez également attribuer une valeur de sortie de mappage persistante à une entrée de tâche de mappage.

Par exemple, vous pouvez configurer la tâche de mappage pour qu'elle renvoie le dernier numéro de séquence qu'elle a généré. Vous pouvez conserver la sortie de mappage qui stocke le numéro de séquence dans le référentiel. Lors de la prochaine exécution de la tâche de mappage, vous pouvez utiliser le dernier numéro de séquence en tant que numéro de séquence de départ.

Lier la sortie à une variable de flux de travail.

Vous pouvez lier des sorties de mappage de l'exécution de la tâche de mappage actuelle à des variables de flux de travail. Si vous liez la sortie à une variable de flux de travail, celui-ci transmet la valeur de la sortie à d'autres tâches du flux de travail. Vous pouvez également lier des sorties de mappage persistantes d'une exécution de tâche de mappage précédente à des variables de flux de travail de l'exécution actuelle.

LIENS CONNEXES :

- ["Sortie de tâches" à la page 28](#)
- ["Affectation d'une valeur à la sortie de tâches" à la page 32](#)

Sorties de mappage définies par le système

Un mappage ou une transformation peut renvoyer des sorties définies par le système. Vous pouvez utiliser la sortie de mappage dans une exécution ultérieure du flux de travail ou pour la tâche suivante du flux de travail.

Vous pouvez conserver la sortie de mappage dans le référentiel ou lier la sortie de mappage à une variable de flux de travail. Vous pouvez utiliser la sortie de mappage dans une exécution ultérieure du flux de travail ou passer la valeur à une autre tâche d'un flux de travail, telle qu'une tâche de notification ou une tâche de passerelle exclusive.

Par exemple, une transformation peut renvoyer la sortie définie par le système, `numberOfErrorRows`, qui contient le nombre d'enregistrements non valides. Vous pouvez vérifier ces informations pour surveiller un processus ou pour comprendre la qualité des données traitées par un mappage.

Le tableau suivant décrit les données de sortie produites par la transformation `Exception` dans le mappage :

Transformation	Données de sortie	Type de données	Description
Exception	exceptionLoadCount	Entier	Nombre d'enregistrements contenant des problèmes de qualité des données non résolus et exigeant une vérification manuelle. Les enregistrements peuvent contenir des erreurs ou des informations dupliquées. L'outil Developer tool indique une seule instance de la sortie <code>exceptionLoadCount</code> , même si le mappage contient plusieurs transformations <code>Exception</code> . Attribuez la sortie <code>exceptionLoadCount</code> à une variable de flux de travail si le mappage contient une seule transformation <code>Exception</code> . Sinon, un comportement inattendu peut se produire.

Conserver le mappage Sorties

Vous pouvez conserver les sorties de mappage pour enregistrer les valeurs de sortie dans le référentiel et utiliser celles-ci dans des exécutions ultérieures de la même tâche de mappage. Vous pouvez également

attribuer des sorties de mappage persistantes d'une exécution de tâche de mappage précédente à des variables de flux de travail de l'exécution actuelle de la tâche de mappage.

Lorsque vous cliquez sur l'onglet **Persistance** dans la vue **Propriétés** de la tâche de mappage, l'outil Developer tool affiche toutes les sorties de mappage du mappage. Pour conserver une sortie de mappage, activez l'option **Conserver** pour cette sortie et sélectionnez le type d'agrégation à effectuer pour renvoyer une valeur persistante.

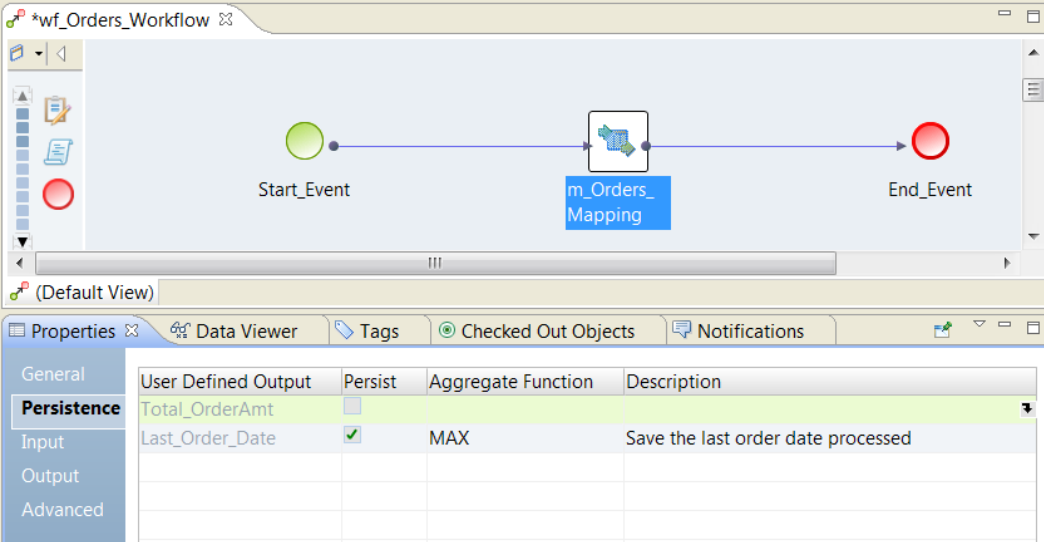
Lorsque le service d'intégration de données conserve une sortie de mappage dans le référentiel modèle, il enregistre la sortie avec le nom de la tâche du mappage comme clé. Par exemple, si un flux de travail contient quatre tâches de mappage, chacune exécutant le même mappage, le service d'intégration de données enregistre quatre sorties dans le référentiel modèle.

Lorsque vous conservez une sortie de mappage, vous pouvez configurer pour la valeur persistante une fonction d'agrégation différente de celle définie au niveau du mappage. Le service d'intégration de données génère plusieurs valeurs de sortie de mappage. Par exemple, la sortie de mappage OrderDate peut contenir la valeur MIN OrderDate. La sortie de mappage persistante OrderDate peut contenir la valeur MAX OrderDate.

Vous pouvez lier la sortie de mappage d'une tâche de mappage au paramètre d'entrée de la tâche de mappage lors de sa prochaine exécution. Vous devez conserver la sortie de mappage dans une tâche de mappage pour la lier à un paramètre de mappage de sortie.

La conservation de la dernière date de commande que le mappage traite constitue un cas d'utilisation de liaison. Lors de la prochaine exécution de la tâche de mappage, le paramètre d'entrée du mappage correspondra ainsi à la dernière date traitée. Le mappage peut filtrer les lignes source du paramètre de manière à inclure les lignes contenant une date de commande ultérieure à la dernière date de commande traitée.

L'image suivante présente l'onglet **Persistance** de la vue **Propriétés** de la tâche de mappage :



User Defined Output	Persist	Aggregate Function	Description
Total_OrderAmt	<input type="checkbox"/>		
Last_Order_Date	<input checked="" type="checkbox"/>	MAX	Save the last order date processed

L'onglet **Persistance** contient les champs suivants :

Sortie définie par l'utilisateur

Nom d'une sortie de mappage renvoyée par le mappage.

Conserver

Permet au service d'intégration de données de conserver la sortie de mappage dans le référentiel.

Fonction d'agrégation

Type d'agrégation à effectuer sur la sortie de mappage à conserver. Sélectionnez MIN, MAX ou SUM. La valeur par défaut correspond à la valeur de la sortie de mappage que vous définissez dans les propriétés du mappage. Vous pouvez modifier le type de fonction d'agrégation de la sortie de mappage persistante. Vous pouvez conserver dans le référentiel une valeur différente de la valeur de sortie de mappage que vous transmettez à des variables de flux de travail.

Description

Décrit la sortie de mappage à conserver dans le référentiel.

Gestion des sorties persistantes

Vous pouvez répertorier, mettre à jour et réinitialiser les sorties de mappage persistantes dans le référentiel.

Vous pouvez exécuter les commandes infacmd suivantes pour traiter les valeurs des tâches de mappage persistantes :

listMappingPersistedOutputs

Répertorie les sorties de mappage persistantes et leurs valeurs pour une instance de tâche de mappage d'un flux de travail.

setMappingPersistedOutputs

Met à jour ou réinitialise les sorties de mappage persistantes pour une instance de tâche de mappage spécifique d'un flux de travail. Lorsque vous réinitialisez les valeurs, vous supprimez les valeurs persistantes du référentiel. Pour définir les sorties de mappage, entrez des paires nom-valeur de sorties de mappage séparées par des espaces dans la ligne de commande. Pour réinitialiser les sorties de mappage, utilisez l'option -reset avec une liste de sorties de mappage séparées par des espaces.

Pour plus d'informations sur infacmd, consultez le *Guide de référence des commandes d'Informatica*.

Sorties de mappage persistantes et déploiement

Le redéploiement d'un flux de travail ou la modification d'une sortie de mappage peut avoir un impact sur l'état des sorties de mappage persistantes.

Tenez compte des règles et directives suivantes pour traiter les sorties de mappage persistantes :

- Lorsque vous déployez un flux de travail comme une application pour la première fois, vous n'avez pas besoin d'effectuer de tâches supplémentaires si une tâche de mappage contient des sorties de mappage persistantes.
- Lorsque vous redéployez une application, vous pouvez choisir de conserver les informations d'état ou de les rejeter. Si vous choisissez de conserver les informations d'état, les valeurs de la sortie de mappage ne changent pas dans le référentiel lorsque vous redéployez l'application. Sinon, les sorties de mappage ne sont plus considérées comme persistantes.
- L'état des sorties de mappage n'est pas sauvegardé lorsque vous sauvegardez et restaurez un mappage ou un flux de travail.
- Si vous renommez ou recréez une sortie de mappage, vous ne pouvez pas utiliser la valeur de la sortie de mappage persistante d'une exécution de flux de travail précédente.

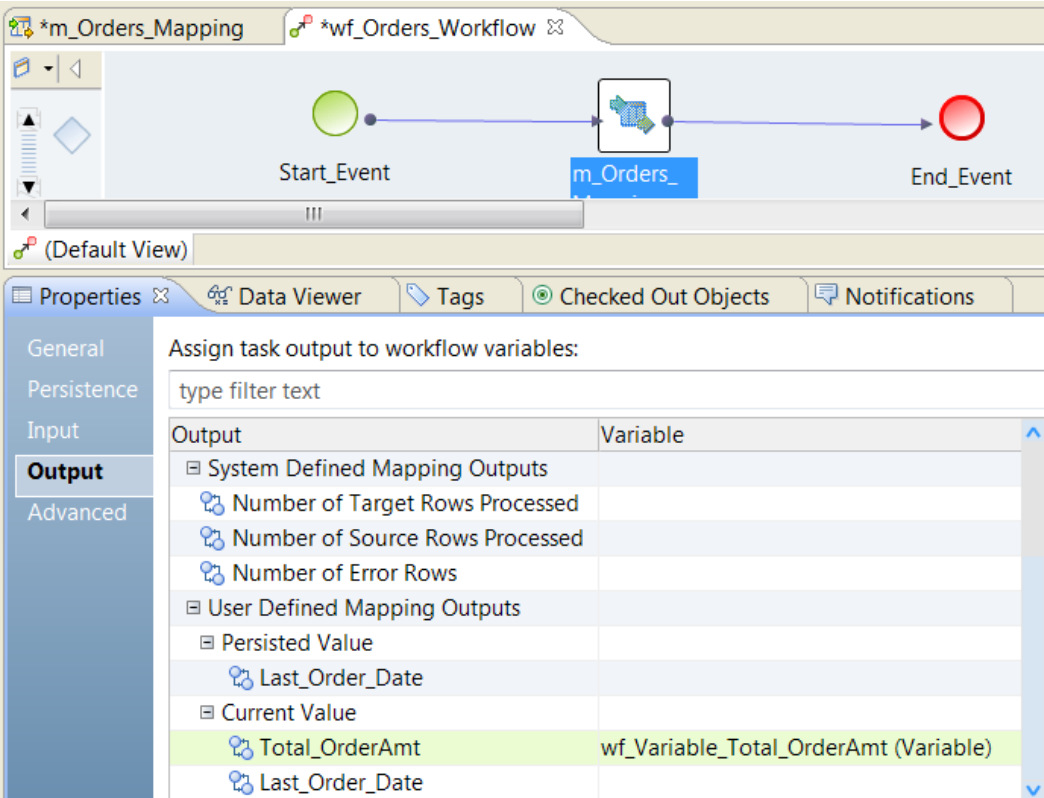
Lier des sorties de mappage à des variables de flux de travail

Liez les sorties de mappage à des variables de flux de travail et transmettez les valeurs à d'autres tâches du flux de travail.

Vous souhaitez peut-être lier une sortie de mappage à une variable de flux de travail pour que le service d'intégration de données évalue la sortie de mappage et détermine quel objet exécuter ensuite. Vous pouvez également faire en sorte que le service d'intégration de données utilise la valeur de la sortie de mappage dans un champ de la tâche suivante.

Configurez les valeurs de sortie de la tâche de mappage à attribuer aux variables de flux de travail dans l'onglet **Sortie** de la vue Propriétés de la tâche de mappage. Une fois la tâche de mappage terminée, le service d'intégration de données copie les valeurs de sortie de la tâche de mappage dans les variables de flux de travail.

L'image suivante présente des sorties de mappage dans l'onglet **Sortie** de la tâche de mappage :



The screenshot shows the 'm_Orders_Mapping' task in a workflow editor. The workflow consists of three events: 'Start_Event', 'm_Orders_', and 'End_Event', connected by arrows. The 'm_Orders_' task is highlighted. Below the workflow diagram, the 'Properties' pane is open to the 'Output' tab. The 'Assign task output to workflow variables:' section is visible, showing a table with two columns: 'Output' and 'Variable'.

Output	Variable
System Defined Mapping Outputs	
Number of Target Rows Processed	
Number of Source Rows Processed	
Number of Error Rows	
User Defined Mapping Outputs	
Persisted Value	
Last_Order_Date	
Current Value	
Total_OrderAmt	wf_Variable_Total_OrderAmt (Variable)
Last_Order_Date	

La colonne **Sortie** contient les types de sorties de mappage suivants :

Sorties de mappage définies par le système

Sorties de mappage intégrées renvoyées par les transformations au mappage. Les sorties de mappage définies par le système contiennent le nombre de lignes source, le nombre de lignes cible et le nombre de lignes d'erreurs traitées par le mappage.

Sorties de mappage définies par l'utilisateur

Valeurs de sortie de mappage persistantes et actuelles. Vous pouvez lier les valeurs de sortie aux valeurs de flux de travail.

Valeurs persistantes

Valeurs des sorties de mappage définies par l'utilisateur de l'exécution précédente du flux de travail. La valeur persistante est une valeur qui se trouve dans le référentiel depuis la dernière exécution de la tâche de mappage. La valeur conservée ne correspond pas à la valeur agrégée par le mappage actuel.

Valeurs actuelles

Valeurs des sorties de mappage définies par l'utilisateur de la tâche de mappage actuelle.

Pour attribuer une variable de flux de travail à une sortie de tâche de mappage, cliquez sur la colonne Variable. Choisissez la variable de flux de travail à laquelle attribuer la sortie. Dans l'image d'exemple, la sortie de mappage Total_OrderAmt de l'exécution actuelle du flux de travail est liée à la variable de flux de travail wf_Variable_Total_orderAmt.

Si une tâche échoue, le service d'intégration de données copie les valeurs de sortie de tâche générales dans les variables de flux de travail, mais pas les valeurs de sortie spécifiques à la tâche. Si la tâche est abandonnée, le service d'intégration de données ne copie aucune valeur de sortie de tâche dans les variables de flux de travail.

Remarque: Si vous attribuez une sortie de mappage à une variable de flux de travail et que le mappage ne traite aucune ligne, la sortie est NULL. La tâche de mappage ne modifie pas la valeur de la variable de flux de travail. La variable conserve la même valeur que celle qu'elle avait avant l'exécution de la tâche de mappage.

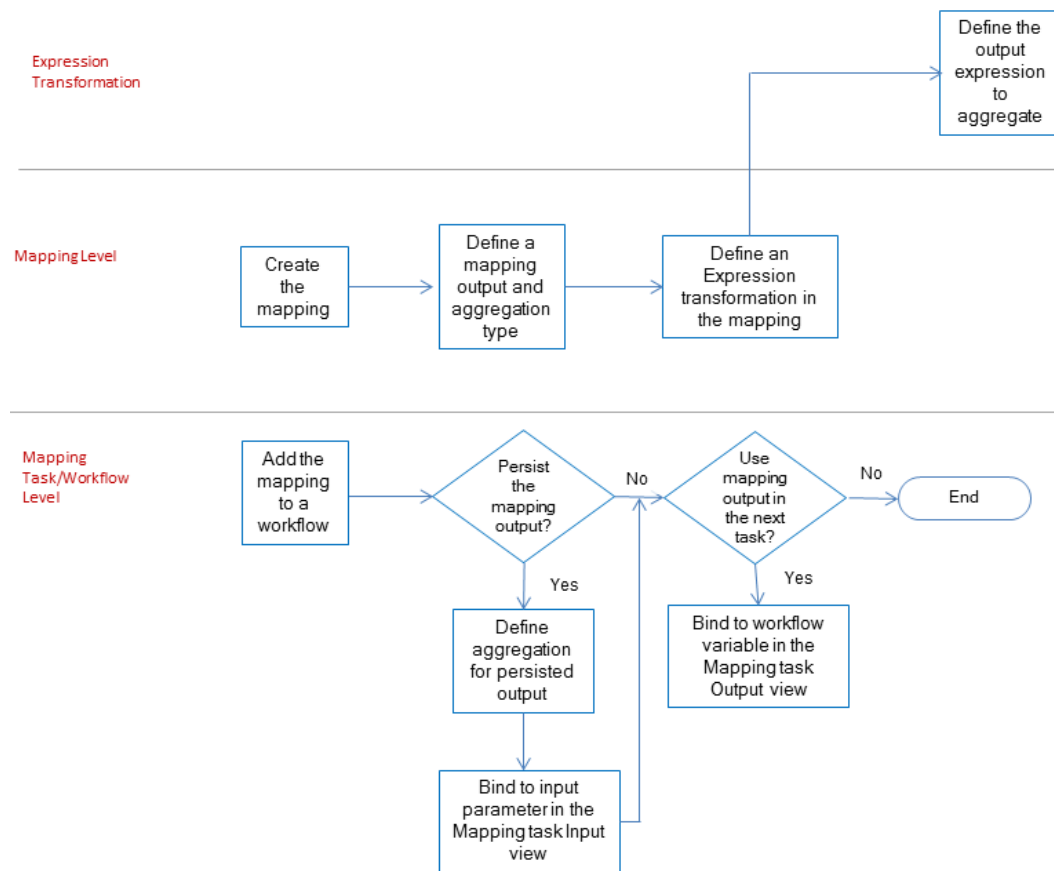
Exemple

Une tâche de mappage inclut un nombre de lignes d'erreur représentant le nombre de lignes que le mappage n'a pas pu traiter. Pour utiliser les données dans le reste du flux de travail, attribuez le nombre de sorties de lignes d'erreur à une variable de flux de travail nommée MappingErrorRows. Vous pouvez ensuite ajouter la variable de flux de travail MappingErrorRows dans une expression pour un flux de séquence sortant depuis une passerelle exclusive. Si MappingErrorRows contient une valeur supérieure à zéro, la passerelle prend une branche. Si la valeur est égale à zéro, la passerelle prend l'autre branche.

Configuration des sorties de mappage

Lorsque vous configurez des sorties de mappage, définissez-les au niveau du mappage, configurez les expressions à agréger au niveau de la transformation et conservez les résultats au niveau de la tâche de mappage.

L'image suivante présente la marche à suivre pour configurer des sorties de mappage :



Pour configurer des sorties de mappage, procédez comme suit :

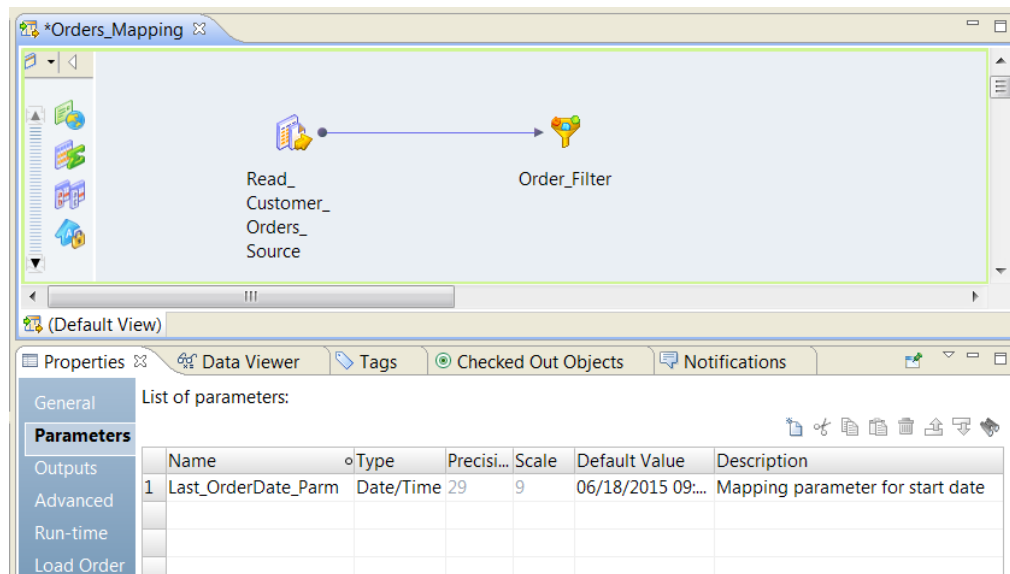
1. Créez le mappage.
2. Dans la vue **Sorties** du mappage, définissez le nom et le type d'agrégation de cette sortie.
3. Ajoutez une transformation Expression au mappage et configurez l'expression de sortie de mappage dans la vue **Sorties de mappage** de l'expression.
4. Pour créer une tâche de mappage, ajoutez le mappage à un flux de travail.
5. Conservez la sortie de mappage dans la vue **Persistance** de la tâche de mappage et configurez le type de fonction d'agrégation pour la valeur persistante.
6. Attribuez la sortie de mappage persistante à un paramètre d'entrée de la tâche de mappage.
7. Si vous voulez utiliser la sortie de mappage dans une autre tâche de flux de travail, attribuez-la à une variable de flux de travail.

Création d'un mappage

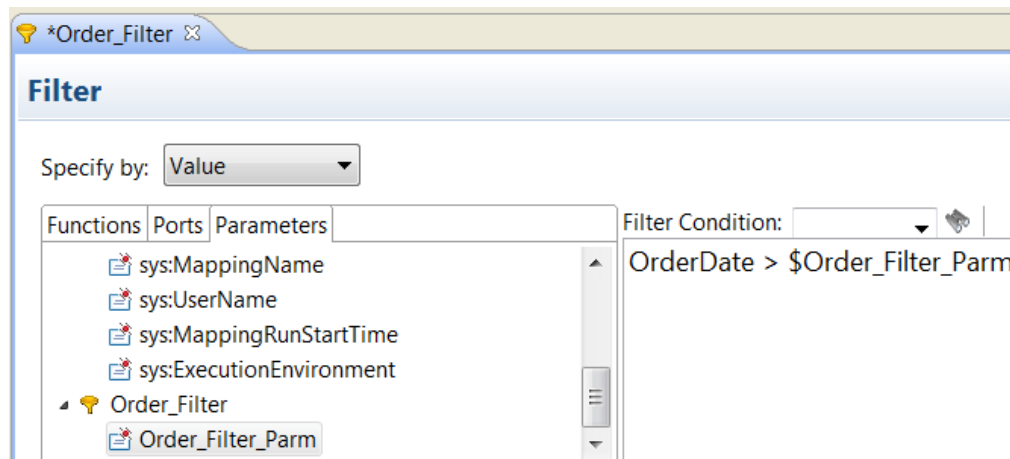
Créez un mappage contenant une transformation Filtre réutilisable. La transformation Filtre filtre les lignes qui comportent des dates de commande antérieures à une date spécifique. L'expression de filtre inclut un paramètre nommé Last_Order_Date_Parm.

1. Créez un mappage pour traiter les données de commande d'un fichier nommé Customer_Order.
2. Dans la vue Propriétés du mappage, cliquez sur l'onglet **Paramètres**.
3. Ajoutez un paramètre de mappage date/heure nommé Last_Order_Date_Parm.

Entrez une date par défaut pour le paramètre de démarrage.
L'image suivante présente le paramètre de mappage :



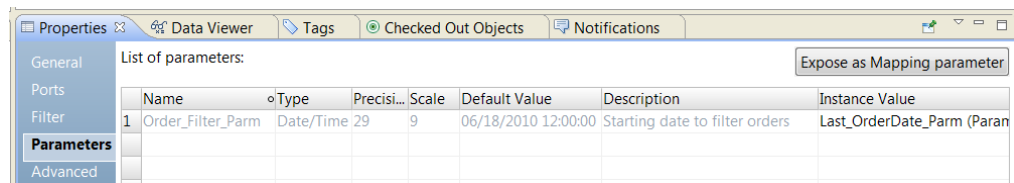
4. Créez une transformation Filtre réutilisable pour filtrer les lignes de Customer_Order.
5. Définissez un paramètre nommé Order_Filter dans la transformation Filtre.
Entrez une date par défaut pour le paramètre de démarrage.
6. Ajoutez une expression de filtre pour trouver les dates de commande ultérieures au paramètre :



7. Ajoutez une transformation Filtre au mappage.
8. Cliquez sur la transformation Filtre pour afficher la vue **Propriétés** de la transformation.
9. Cliquez sur l'onglet **Paramètres**.
10. Pour lier le paramètre de transformation Order_Filter_Parm au paramètre de mappage Last_Order_Date, cliquez dans la colonne **Valeur de l'instance** du paramètre Order_Filter_Parm.

- Sélectionnez Last_Order_Date.

L'image suivante indique où le paramètre de mappage est lié au paramètre de transformation :



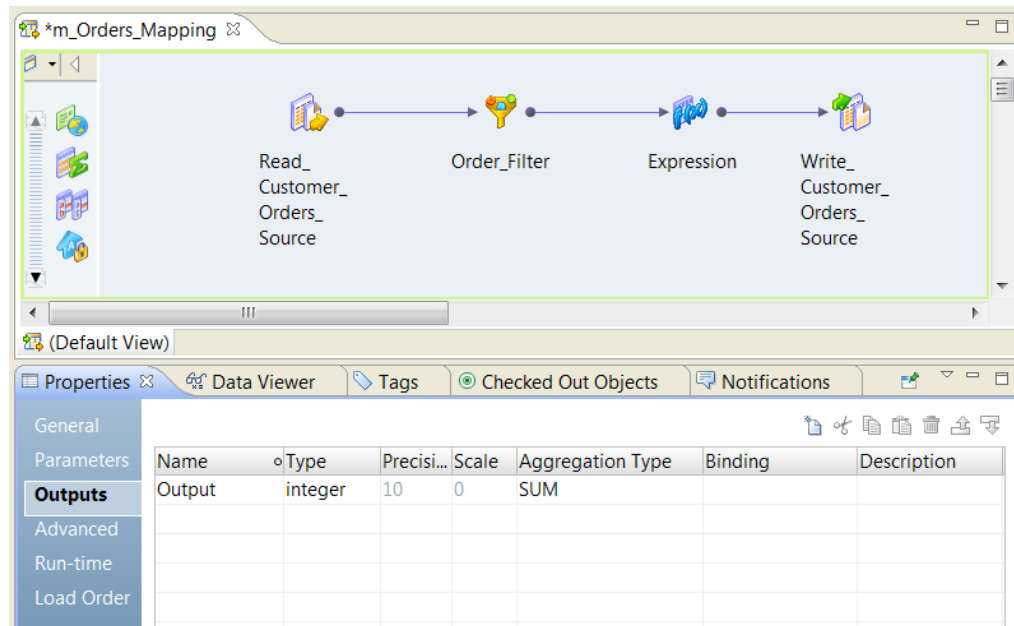
Définition des sorties de mappage

Créez un mappage et définissez les sorties de mappage dans les **Propriétés** du mappage. Chaque définition de sortie de mappage spécifie le type d'agrégation à effectuer et le type de données des résultats.

- Après avoir créé un mappage, cliquez sur l'éditeur pour accéder à ses **propriétés**.
- Cliquez sur la vue **Sorties**.
- Cliquez sur **Nouveau** pour créer une sortie de mappage.

L'outil Developer tool crée une sortie de mappage contenant des valeurs de champ par défaut.

L'image suivante présente les valeurs par défaut de la sortie de mappage dans la vue **Sorties** :



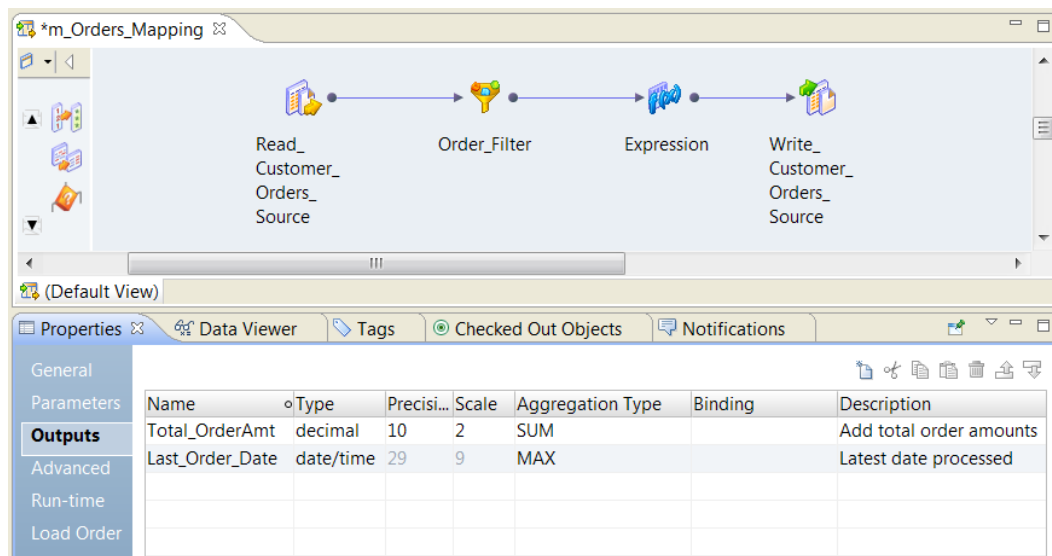
- Renommez la sortie de mappage.
- Sélectionnez le type de sortie de mappage numérique ou date. Entrez la précision et l'échelle.
- Choisissez le type d'agrégation de la sortie de mappage.

Vous pouvez calculer la somme de l'expression de sortie ou trouver la valeur d'expression minimale ou maximale traitée par le mappage. La valeur par défaut est SUM.

- Cliquez sur **Fichier > Enregistrer** pour enregistrer la sortie de mappage.

Vous devez enregistrer la sortie de mappage pour pouvoir créer une expression de sortie de mappage dans la transformation Expression.

L'image suivante présente deux sorties de mappage, une qui contient la somme d'un champ décimal et une autre qui contient une valeur de date maximale :



Configuration de l'expression de sortie de mappage

Dans la transformation Expression, configurez l'expression à agréger pour chaque ligne traitée par le mappage.

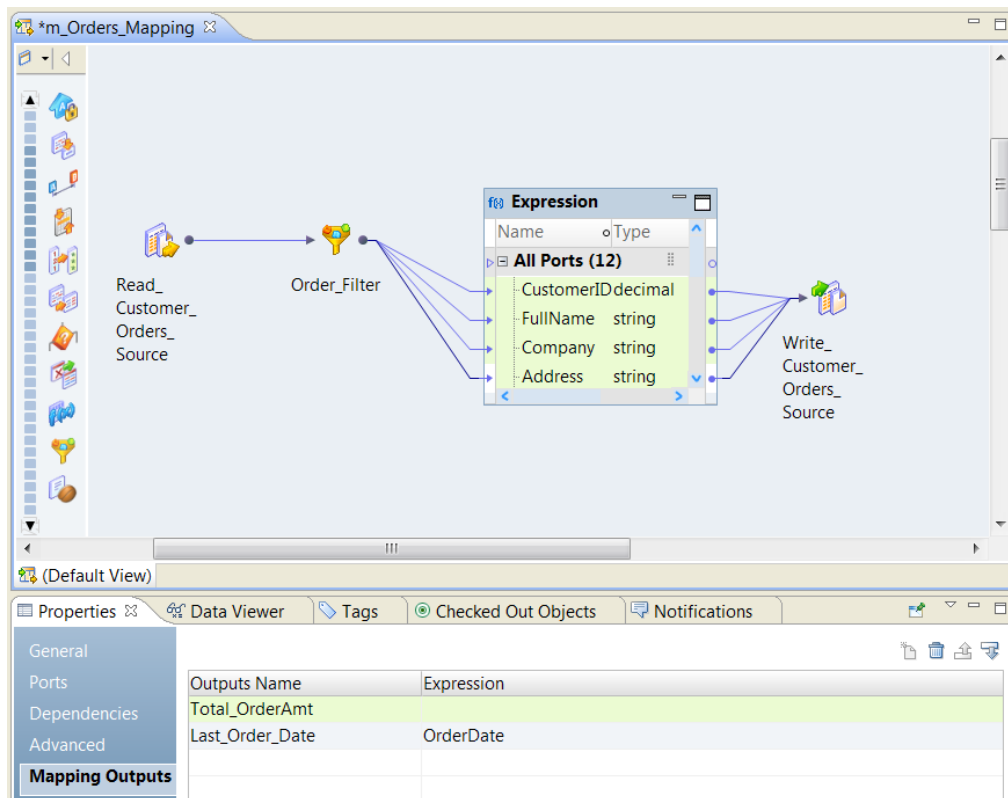
1. Ajoutez une transformation Expression au mappage.

Tenez compte de la logique de mappage pour décider de l'emplacement de la transformation. La sortie de mappage contient une agrégation des lignes reçues par la transformation Expression.

2. Dans la transformation Expression, cliquez sur la vue **Sorties de mappage**.
3. Cliquez sur **Nouveau** pour ajouter une expression de sortie de mappage.

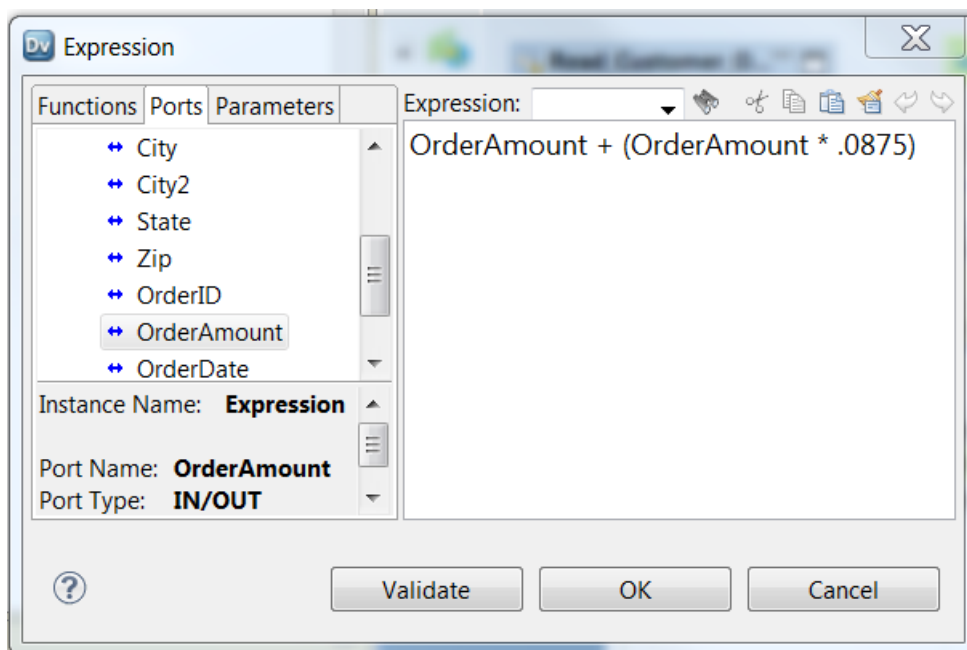
L'outil Developer tool crée une sortie de mappage avec un nom de sortie correspondant à l'une des sorties de mappage que vous avez créées au niveau du mappage. Si vous disposez de plusieurs sorties de mappage dans les **propriétés** du mappage, sélectionnez le nom de celle à utiliser.

L'image suivante présente la vue **Sorties de mappage** dans la transformation Expression :



4. Cliquez sur la colonne **Expression** pour entrer une expression dans l'éditeur d'expressions.

L'expression peut contenir un nom de port uniquement ou des fonctions, des ports et des paramètres.
L'image suivante présente une expression permettant de calculer la sortie Total_OrderAmt dans l'éditeur d'expressions :



5. Cliquez sur **Valider** pour vérifier que l'expression est valide.

6. Cliquez sur **OK** pour enregistrer l'expression.
L'expression s'affiche dans la colonne **Expression** de la sortie de mappage.
7. Cliquez sur **Fichier > Enregistrer** pour enregistrer la transformation Expression.

Conservation des sorties de mappage

Une fois que vous avez ajouté le mappage à un flux de travail, vous pouvez conserver les sorties de mappage de la tâche de mappage. Vous pouvez utiliser des sorties de mappage persistantes comme entrées dans la tâche de mappage lors de sa prochaine exécution.

1. Ajoutez le mappage à un flux de travail pour créer une tâche de mappage.
2. Cliquez sur l'icône de la tâche de mappage dans le flux de travail pour afficher les **propriétés** de la tâche.
3. Cliquez sur la vue **Persistance**.

La liste des sorties de mappage définies par l'utilisateur s'affiche dans la vue **Persistance**.

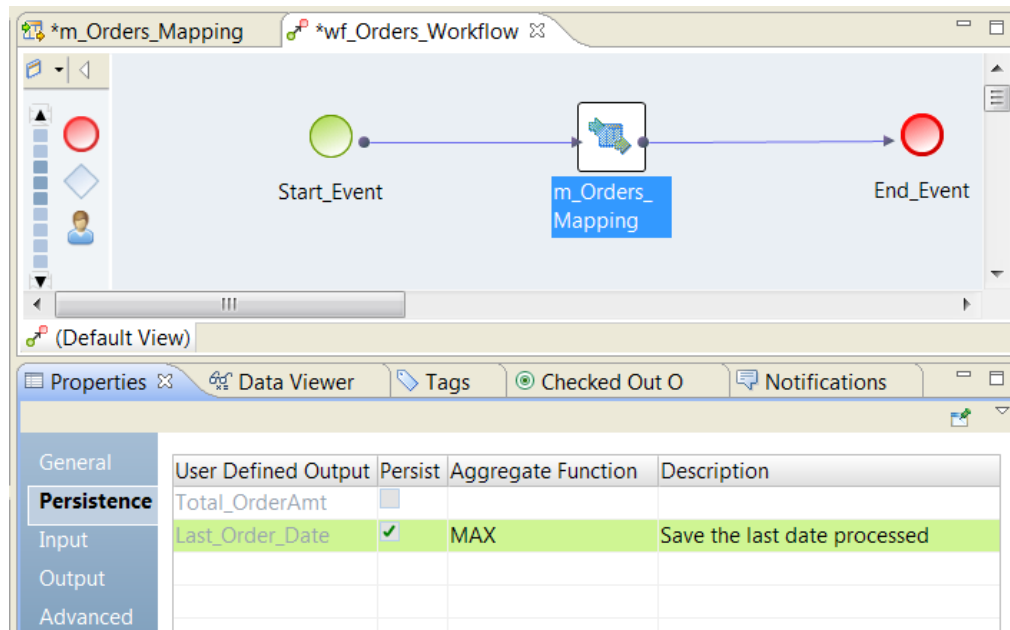
The screenshot shows the SAP Business Objects Designer interface. The top pane displays a workflow diagram with three elements: a green circle labeled 'Start_Event', a blue rectangle labeled 'm_Orders_Mapping', and a red circle labeled 'End_Event', connected by arrows. The bottom pane shows the 'Properties' view with the 'Persistence' tab selected. The 'Persistence' tab contains a table with columns: 'User Defined Output', 'Persist', 'Aggregate Function', and 'Description'.

User Defined Output	Persist	Aggregate Function	Description
Total_OrderAmt	<input type="checkbox"/>		
Last_Order_Date	<input type="checkbox"/>		

4. Cochez la case **Conserver** pour enregistrer la sortie de mappage après l'exécution de la tâche de mappage.

5. Vous pouvez éventuellement modifier le type d'agrégation et entrer une description.

L'image suivante présente la vue Persistance d'une tâche de mappage :



La sortie de mappage Last_Order_Date est persistante. La fonction d'agrégation est définie sur MAX, de sorte que le service d'intégration de données enregistre la valeur de date de commande maximale dans le référentiel.

Attribution de sorties persistantes à une entrée de tâche de mappage

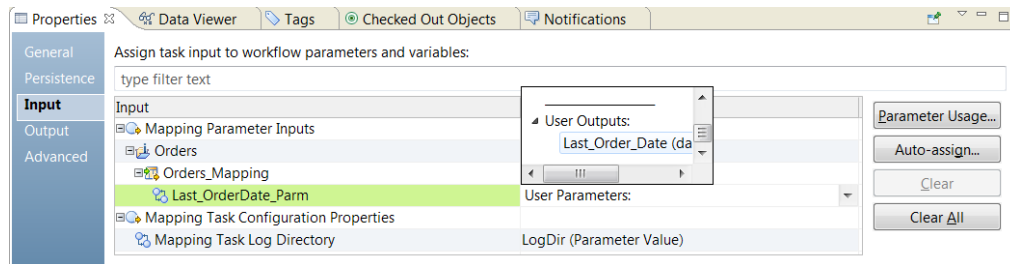
Vous pouvez lier les sorties de mappage persistantes d'une tâche de mappage aux paramètres d'entrée de cette même tâche pour les prochaines exécutions du flux de travail.

Attribuez la valeur de dernière date de commande persistante de la tâche de mappage comme paramètre d'entrée de cette même tâche. Configurez une transformation Filtre qui utilise un paramètre Last_OrderDate_Parm pour sélectionner les commandes à traiter. L'expression de filtre permettant de sélectionner les lignes d'entrée est `Order_Date > Last_OrderDate_Parm`.

1. Cliquez sur l'icône de la tâche de mappage dans le flux de travail pour afficher la vue **Propriétés** de la tâche.

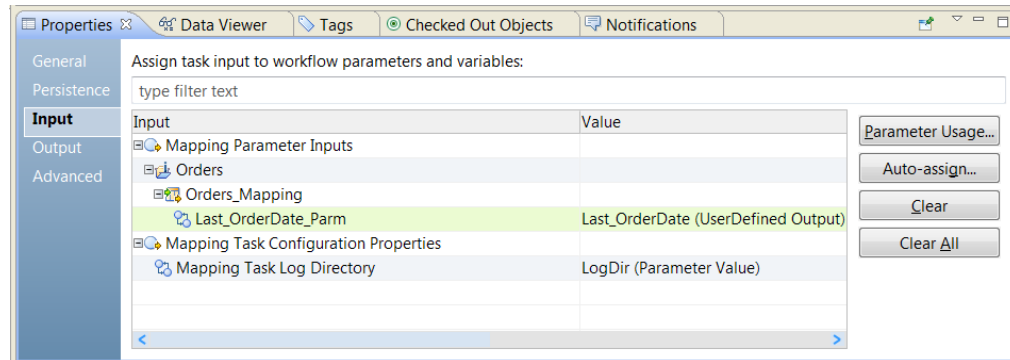
La liste des paramètres d'entrée de la tâche de mappage et la liste des propriétés de configuration de la tâche de mappage paramétrées s'affichent. Le mappage doit disposer d'un paramètre de mappage auquel attribuer la sortie de mappage.
2. Recherchez le paramètre d'entrée du mappage auquel vous souhaitez lier la sortie de mappage. Double-cliquez sur la colonne **Valeur** pour afficher la flèche de sélection.
3. Cliquez sur la flèche de sélection pour afficher la liste des paramètres et des variables que vous pouvez attribuer au paramètre d'entrée.
4. Faites défiler la liste jusqu'à la section **Sorties utilisateur** et choisissez la sortie de mappage persistante à utiliser.

L'image suivante présente le paramètre de mappage Last_OrderDate_Parm dans la vue **Entrée** de la tâche de mappage :



5. Sélectionnez la sortie de mappage à attribuer au paramètre.

Le nom de la sortie de mappage s'affiche dans la colonne Valeur du paramètre d'entrée.



6. Cliquez sur **Fichier > Enregistrer** pour enregistrer la tâche de mappage.

Le paramètre Last_OrderDate_Parm est lié à la valeur de date de commande persistante du référentiel.

Liaison de sorties de mappage à des variables de flux de travail

Vous pouvez lier les sorties de mappage à des variables de flux de travail et transmettre les valeurs à d'autres tâches du flux de travail.

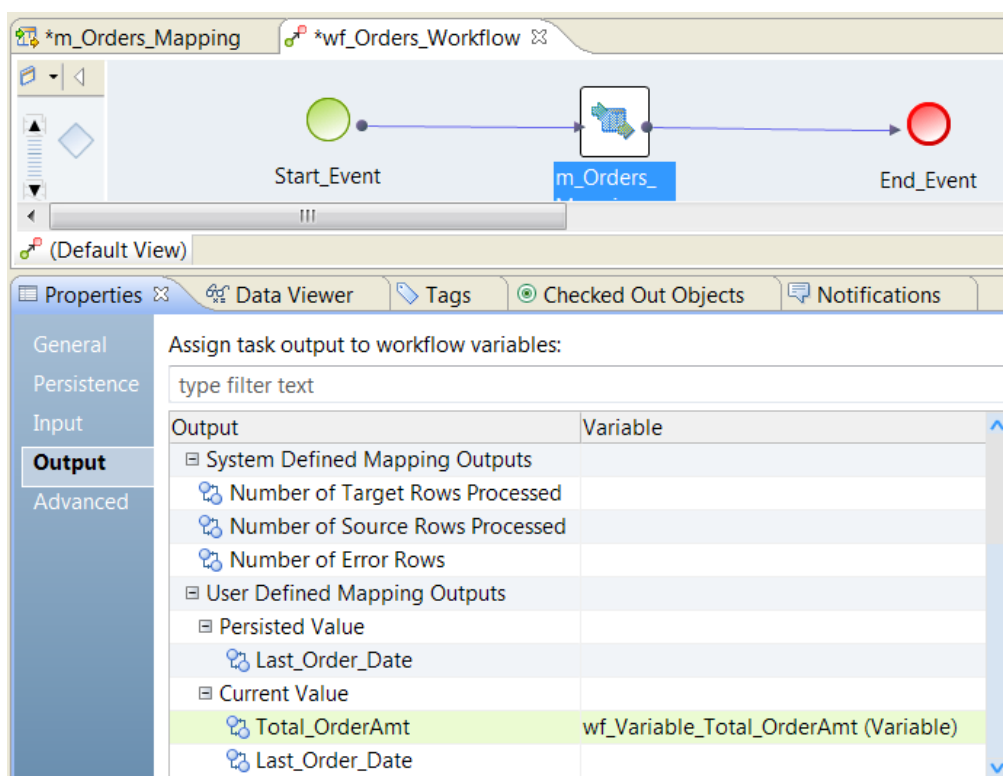
Pour transmettre la valeur de la sortie de mappage à une autre tâche, liez la sortie de mappage à une variable de flux de travail dans la vue **Sortie** de la tâche de mappage. Vous pouvez lier des sorties de mappage de la tâche de mappage actuelle ou des sorties de mappage persistantes de l'exécution précédente de la tâche de mappage.

1. Ajoutez le mappage avec les sorties de mappage à un flux de travail.
2. Cliquez sur l'icône de la tâche de mappage dans le flux de travail pour afficher les **propriétés** de la tâche.
3. Dans les **propriétés** de la tâche de mappage, cliquez sur la vue **Sortie**.

La vue **Sortie** de la tâche de mappage contient les données que vous pouvez transmettre de la tâche à des variables de flux de travail.

4. Recherchez la sortie de mappage à lier à une variable.
5. Double-cliquez sur la colonne **Variable** pour accéder à la flèche de sélection et afficher la liste des variables de flux de travail.

L'image suivante indique où lier la sortie de mappage Total_Order_Amt à la variable de flux de travail wf_Variable_Total_OrderAmt dans la vue **Sortie** de la tâche de mappage :



6. Pour créer une variable de flux de travail, cliquez sur l'option **Nouvelle variable** dans la liste des variables de flux de travail de la colonne **Valeur**.
Entrez le nom, le type et la valeur par défaut de la variable.

Journaux de tâche de mappage

Vous pouvez afficher les journaux de tâche de mappage pour résoudre les problèmes liés à la tâche de mappage ou pour consulter les informations sur l'exécution du mappage.

Le service d'intégration de données écrit un nouveau fichier journal pour chaque exécution de tâche de mappage. Le fichier journal contient des informations sur les événements de la tâche de mappage. Les événements de journal sont des lignes de texte contenant un horodatage, un identificateur de thread, un code de gravité et le message de journal. Le message peut contenir des informations générales ou un message d'erreur.

Le texte suivant présente le format des messages d'un journal de tâche de mappage :

```
2015-02-20 12:49:24 <DTMLoggerThread_2> INFO: READER_1_1_1,   DBG_21430,   Reading
data from input source file [C:\Source\Logging_Source_1.txt]
2015-02-20 12:49:24 <DTMLoggerThread_2> INFO: READER_1_1_1,   BLKR_16019,   Read [200]
rows, read [0] error rows for source table [read_src2] instance name [read_src2]
2015-02-20 12:49:24 <DTMLoggerThread_2> INFO: LKPD_2,   TE_7212,   Increasing [Data
Cache] size for transformation [Rel_Lookup] from [59652322] to [59654144].
2015-02-20 12:49:24 <DTMLoggerThread_2> INFO: READER_1_1_1,   BLKR_16008,   Reader run
completed.
2015-02-20 12:49:24 <DTMLoggerThread_2> INFO: WRITER_1_*_1,   WRT_8167,   Start
loading table [Router_Target_Default] at: Fri Feb 20 12:49:24 2015
```

Lorsque vous définissez le niveau de traçage sur `verboseData`, le journal de la tâche de mappage affiche les paramètres et les valeurs de paramètres pour l'exécution du mappage.

Le texte suivant présente des messages de journal de tâche de mappage contenant des valeurs de paramètres :

```
Integration Service will use override value [C:\Source] for parameter [ff_SrcDir] in
transformation [map_AllTx\read_src1].
Integration Service will use override value [8] for parameter [exp_Int] in
transformation [map_AllTx\Expression].
Integration Service will use override value [Mapping_New] for parameter [exp_String] in
transformation [map_AllTx\Expression].
Integration Service will use override value [C:\Source] for parameter [ldo_SrcDir] in
mapping \ mapplet [map_AllTx\DO_Lookup\DO_FF_REL_SRC_Read_Mapping].
```

Après avoir exécuté un mappage sur le moteur Spark sur un cluster Hadoop, vous pouvez afficher le nombre total de nœuds de cluster permettant d'exécuter le mappage dans le journal des tâches de mappage. Sur le moteur Blaze, vous pouvez afficher le nombre de nœuds de cluster sains utilisés par Grid Manager dans le journal des tâches de mappage.

Nom du fichier journal de la tâche de mappage

Le nom par défaut de chaque fichier journal de tâche de mappage dépend du mode d'archivage choisi pour les fichiers journaux (avec un horodatage ou un numéro d'exécution).

Le nom par défaut du fichier journal de tâche de mappage se compose du nom de la tâche, de l'UID, d'un horodatage et du suffixe `.log`. Si vous optez pour l'archivage avec un numéro d'exécution, le nom par défaut du fichier journal se compose du nom de la tâche de mappage, du numéro d'exécution et du suffixe `.log`.

Dans les propriétés **Avancé** de la tâche de mappage, configurez **Type d'enregistrement du journal des tâches de mappage** de manière à indiquer si vous voulez archiver les fichiers avec un horodatage ou un numéro d'exécution. Si vous optez pour le numéro d'exécution, vous pouvez entrer le nombre d'exécutions à conserver avant que le service d'intégration de données ne commence à remplacer les journaux. Si vous optez pour l'horodatage, le service d'intégration de données conserve un nombre illimité de fichiers journaux.

Vous pouvez entrer un autre nom de fichier journal de tâche de mappage si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut.

Répertoire du fichier journal de la tâche de mappage

Vous pouvez configurer le répertoire dans lequel le service d'intégration de données écrit le journal de la tâche de mappage. Vous pouvez paramétrer le répertoire du fichier journal de la tâche de mappage.

Par défaut, le service d'intégration de données écrit le fichier journal de la tâche de mappage dans le répertoire défini par le paramètre système `LogDir`. Un administrateur peut modifier la valeur de `LogDir` dans l'outil Administrator tool.

Vous pouvez configurer un autre répertoire pour le fichier journal de la tâche de mappage dans les propriétés **Avancé** de la tâche. Si vous entrez le nom d'un répertoire auquel le service d'intégration de données n'a pas accès, la tâche de mappage échoue.

Lorsque vous exécutez un flux de travail sur une grille, le répertoire du fichier journal de la tâche de mappage est créé sur la machine sur laquelle le nœud principal du service d'intégration de données est exécuté. Configurez le répertoire du fichier journal de la tâche de mappage sur un répertoire partagé auquel tous les nœuds de la grille ont accès.

Propriétés avancées d'une tâche de mappage

La vue **Avancée** d'une tâche de mappage comprend les propriétés que la tâche utilise pour exécuter le mappage.

Vous pouvez sélectionner des valeurs pour les propriétés de la configuration. Vous pouvez également affecter une propriété de configuration à une entrée de tâche. Lorsque vous choisissez d'attribuer la propriété à une entrée de tâche, vous pouvez attribuer un paramètre de flux de travail ou une variable à la propriété. Attribuez un flux de travail ou une variable à la propriété dans l'onglet **Entrée** de la tâche Mappage. Vous pouvez utiliser un ensemble ou un fichier de paramètres pour modifier la valeur de la propriété.

Vous devez sélectionner une valeur pour la stratégie de récupération de la tâche. Vous ne pouvez pas affecter la stratégie de récupération de la tâche à l'entrée de tâche.

Configurez les propriétés avancées suivantes pour une tâche de mappage :

Stratégie de récupération de tâche

Détermine si le service d'intégration de données doit réexécuter ou ignorer une tâche qui a été interrompue ou qui a rencontré une erreur. Si la récupération n'est pas activée pour le flux de travail, le service d'intégration de données ignore la stratégie de récupération de tâche.

Par défaut, la tâche dispose d'une stratégie de récupération avec redémarrage.

Lorsque vous utilisez la tâche de création d'un cluster pour créer un flux de travail de cluster, définissez la stratégie de récupération de la tâche de mappage sur **Redémarrer la tâche**.

Identificateur de cluster

Chaîne d'identificateur de cluster identifiant le cluster où la tâche de mappage sera exécutée.

Définissez la propriété d'identificateur de cluster uniquement pour les tâches de mappage contenues dans les workflows de cluster.

Choisissez l'une des options suivantes :

Valeur	Description
Vierge (aucune valeur)	Lancez les exécutions de mappage dans le cluster configuré dans la connexion Hadoop associée au mappage.
AutoDeploy	Exécutez le mappage dans le cluster que le flux de travail créé. Lorsque vous choisissez cette option, elle renseigne également la propriété d'identificateur de cluster dans la tâche de création d'un cluster dont la valeur est définie sur AutoDeployCluster. La valeur par défaut est AutoDeploy.
(Attribuer à l'entrée de tâche)	Sélectionnez cette option pour accepter l'entrée d'une autre source que la tâche de création d'un cluster. Si vous choisissez cette option, entrez une valeur de paramètre dans la propriété d'identificateur de cluster de l'onglet des propriétés d'entrée de tâche de mappage.

Format de date/heure par défaut

Format de date/heure utilisé par le service d'intégration de données pour convertir les données entre les types de date et de chaîne. Sélectionnez l'un des formats prédéfinis ou entrez une chaîne de format de date valide.

Les données de la propriété sont de type chaîne. Le format par défaut est le suivant : MM/DD/YYYY HH24:MI:SS.

Niveau d'optimisation

Contrôle les méthodes d'optimisation que le service d'intégration de données applique à un mappage.

- 0 (aucun). Le service d'intégration de données n'optimise pas le mappage.
- 1 (minimum). Le service d'intégration de données applique la méthode d'optimisation de projection avant le au mappage.
- 2 (normal). Le service d'intégration de données applique les méthodes de projection précoce, de sélection précoce, de refoulement et d'optimisation des prédicats au mappage.
- 3 (complet). Le service d'intégration de données applique les méthodes de projection précoce, de sélection précoce, de refoulement, ainsi que les méthodes d'optimisation semi-jointure, basée sur les coûts et des prédicats au mappage.

La propriété est associée au type de données entières. La valeur par défaut est 2 (normal).

Précision élevée

Exécute le mappage avec une précision élevée.

Les valeurs de données à précision élevée sont plus précises. Activez la précision élevée si le mappage génère des valeurs numériques élevées, par exemple, avec une précision de plus de 15 chiffres, et que des valeurs précises sont requises. L'activation de la précision élevée empêche la perte de précision pour des valeurs numériques élevées.

La propriété est associée au type de données booléennes. La valeur par défaut est True.

Ordre de tri

Ordre dans lequel le service d'intégration de données trie les données de caractères dans le mappage.

La propriété est associée au type de données de chaîne. La valeur par défaut est Binaire.

Remplacer le niveau de traçage

Définissez le niveau de traçage de remplacement utilisé pour chaque transformation dans le mappage. Le niveau de traçage détermine la quantité d'informations que le service d'intégration de données envoie aux fichiers journaux du mappage.

Choisissez l'un des niveaux de traçage suivants :

- aucun. Le service d'intégration de données ne remplace pas le niveau de traçage que vous avez défini pour chaque transformation.
- bref. Le service d'intégration de données consigne les informations d'initialisation, les messages d'erreur et les notifications de données rejetées.
- normal. Le service d'intégration de données consigne les informations d'initialisation, les informations de statut, les erreurs rencontrées et les lignes ignorées suite à des erreurs de ligne de transformation. Il résume les résultats de mappage, mais pas au niveau des lignes individuelles.
- verboseInitialization. Outre le traçage normal, le service d'intégration de données consigne les détails d'initialisation, les noms des fichiers d'index et des fichiers de données, ainsi que des statistiques de transformation détaillées.
- verboseData. Outre le traçage d'initialisation détaillée, le service d'intégration de données consigne chaque ligne transmise dans le mappage. Le service d'intégration de données comprend les noms et les valeurs des paramètres dans l'exécution de mappage. Il indique également à quel emplacement les données de chaîne sont tronquées de façon à adapter ces dernières à la précision d'une colonne et renvoie des statistiques de transformation détaillées. Le service d'intégration de données consigne des données pour toutes les lignes d'un bloc lorsqu'il traite une transformation.

Les données de la propriété sont de type chaîne. La valeur par défaut est Normal.

Répertoire de journaux de la tâche de mappage

Répertoire du journal de la tâche de mappage. Utilisez un répertoire local du service d'intégration de données pour enregistrer le journal de la tâche. Si vous n'entrez pas de chemin, le service d'intégration de données écrit le fichier journal dans le répertoire indiqué par le paramètre système LogDir. Le répertoire par défaut est <répertoire d'installation Informatica>/tomcat/bin/disLogs/builtinhandlers. Un administrateur peut modifier ce chemin dans l'outil Administrator tool. Le paramètre système se trouve dans les propriétés du processus de service d'intégration de données.

Nom du fichier journal de la tâche de mappage

Nom du journal de la tâche de mappage. Vous pouvez entrer un nom de fichier seul ou accompagné du nom de répertoire. Le service d'intégration de données ajoute le nom du fichier aux informations dans le champ **Répertoire du fichier journal des tâches de masquage**. Il ajoute le nom du fichier journal à un identifiant unique et un horodatage ou à numéro d'exécution du mappage, selon la méthode d'enregistrement choisie pour le fichier journal.

Chemin de classe Java

Chemin de classe Java à ajouter au début du chemin de classe du système lorsque le service d'intégration de données exécute la tâche de mappage. Choisissez cette option si vous utilisez des packages Java tiers, intégrés ou personnalisés dans une transformation Java.

Type d'enregistrement du journal des tâches de mappage

Enregistre le fichier journal de la tâche de mappage en fonction de l'horodatage ou du numéro d'exécution de la tâche. Le suffixe du nom du fichier journal de la tâche de mappage reflète l'option sélectionnée.

Lorsque vous configurez un fichier journal de tâche de mappage, vous pouvez choisir de limiter le nombre de fichiers journaux à conserver ou de créer un nombre illimité de fichiers journaux. Sélectionnez l'un des types d'enregistrement suivants :

- Horodatage de la tâche de mappage. Valeur par défaut. Enregistre les fichiers journaux en fonction de l'horodatage. Le service d'intégration enregistre un nombre illimité de journaux et ajoute l'horodatage à leur nom. Les noms de fichier journal de tâche de mappage se présentent au format suivant : <MappingTaskLogFileName>_<UID>_<Timestamp>.log
- Exécutions de la tâche de mappage. Enregistre un nombre spécifique de journaux de tâche de mappage. Configurez le nombre de fichiers journaux à enregistrer dans la propriété **Enregistrer les journaux de tâche de mappage pour ces exécutions**. Les noms de fichier journal de tâche de mappage se présentent au format suivant : <MappingTaskLogFileName>_<Run#>.log

Enregistrer les journaux de tâche de mappage pour ces exécutions

Nombre de fichiers journaux à enregistrer lorsque vous enregistrez le fichier journal en fonction du nombre d'exécutions du mappage. Le nom de chaque fichier journal contient le numéro de l'exécution. Si vous choisissez d'enregistrer 10 journaux de tâche de mappage, le service d'intégration de données enregistre des journaux numérotés de 0 à 9.

Propriétés personnalisées

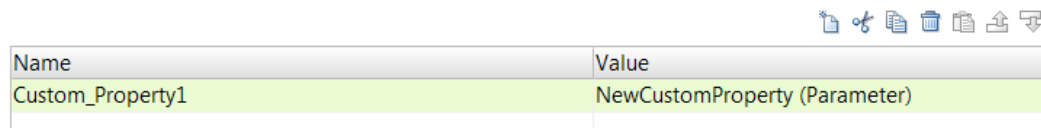
Vous pouvez définir des propriétés personnalisées pour une tâche de mappage et configurer les valeurs de ces propriétés.

L'application de propriétés personnalisées peut être nécessaire dans certains cas. Définissez des propriétés personnalisées uniquement à la demande du support client international Informatica.

Pour définir une propriété personnalisée, cliquez sur **Nouveau** et entrez le nom de la propriété avec une valeur initiale. Vous pouvez entrer un paramètre ou une variable de flux de travail comme valeur pour la propriété personnalisée. Vous pouvez également créer un paramètre ou une variable de flux de travail.

L'image suivante montre le panneau Propriétés personnalisées :

Custom Properties:



Name	Value
Custom_Property1	NewCustomProperty (Parameter)

Valeurs de variables et de paramètres pour les propriétés de la configuration

Si vous affectez une propriété de configuration de tâche de mappage à une variable ou un paramètre de flux de travail dans l'onglet **Entrée**, vous devez définir une valeur de variable ou de paramètre valide pour la propriété.

Le tableau suivant liste les valeurs de variables et de paramètres valides que vous pouvez définir pour les propriétés de la configuration de tâche de mappage :

Propriété	Valeur de variable de flux de travail	Valeur de paramètre de flux de travail
Format de date/heure par défaut	Variable de type chaîne avec un format de date valide	Paramètre de type chaîne avec un format de date valide
Niveau d'optimisation	<ul style="list-style-type: none"> - Variable de type entier avec une valeur égale à 0 pour Aucun, 1 pour Minimal, 2 pour Normal ou 3 pour Complet. - Variable de type chaîne avec une valeur de « 0 » pour Aucun, « 1 » pour Minimal, « 2 » pour Normal ou 3 pour Complet. - Variable de type booléen. Le service d'intégration de données convertit une valeur égale à True en 1 (minimal). Le service convertit une valeur égale à False en 0 (aucun). 	Paramètre de type chaîne avec une valeur de « 0 » pour Aucun, « 1 » pour Minimal, « 2 » pour Normal ou « 3 » pour Complet.
Précision élevée	<ul style="list-style-type: none"> - Variable de type booléen. - Variable de type chaîne avec une valeur « true » ou « false ». - Variable de type entier. Le service d'intégration de données convertit une valeur égale à zéro en False. Le service convertit toutes les valeurs différentes de zéro en valeur True. 	Paramètre de type chaîne avec une valeur « true » ou « false ».

Propriété	Valeur de variable de flux de travail	Valeur de paramètre de flux de travail
Ordre de tri	<p>Variable de type chaîne avec l'une des valeurs sensibles à la casse suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - albanais - arabe - arménien - biélorusse - bengali - binaire - bulgare - catalan - croate - tchèque - danois - néerlandais - anglais - estonien - finnois - français - allemand - allemand, Annuaire - Grec - Hébreu - hindi - hongrois - indonésien - italien - japonais - kazakh - coréen - letton - lituanien - macédonien - norvégien - pachto - persan - polonais - portugais - roumain - russe - serbe - chinois simplifié - slovaque - slovène - espagnol - suédois - thaï - chinois traditionnel - espagnol traditionnel - turc - ukrainien - vietnamien 	<p>Paramètre de type chaîne avec l'une des valeurs sensibles à la casse valides pour les variables.</p>
Remplacer le niveau de traçage	<p>Variable de type chaîne avec l'une des valeurs sensibles à la casse suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - bref - normal - verboseInitialization - verboseData 	<p>Paramètre de type chaîne avec l'une des valeurs sensibles à la casse valides pour les variables.</p>

Propriété	Valeur de variable de flux de travail	Valeur de paramètre de flux de travail
Répertoire de journaux de la tâche de mappage	Variable de type chaîne qui contient un chemin valide auquel le service d'intégration de données peut accéder. La valeur par défaut est LogDir.	Paramètre de type chaîne qui contient un chemin valide auquel le service d'intégration de données peut accéder. La valeur par défaut est LogDir.
Nom du fichier journal de la tâche de mappage	Variable de type chaîne qui contient un nom de fichier valide.	Paramètre de type chaîne qui contient un nom de fichier valide.
Chemin de classe Java	Variable de type chaîne qui contient un chemin valide vers un package Java tiers ou personnalisé.	Paramètre de type chaîne qui contient un chemin valide vers un package Java tiers ou personnalisé.

LIENS CONNEXES :

- [“Conversion du type de données de la variable de flux de travail” à la page 37](#)
- [“Conversion d'un type de données de paramètre de flux de travail” à la page 46](#)

Modification du mappage exécuté par la tâche

Après avoir configuré une tâche de mappage, vous pouvez sélectionner un autre mappage à exécuter par la tâche.

Si vous sélectionnez un autre mappage, l'outil Developer supprime les informations suivantes configurées pour la tâche de mappage :

- Paramètres de mappage définis par l'utilisateur affectés aux paramètres ou aux variables du flux de travail dans l'onglet **Entrée**.
- Données de sortie de transformation affectées aux variables du flux de travail dans l'onglet **Sortie**.

1. Sélectionnez la tâche de mappage dans l'éditeur.
2. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur l'onglet **Général**.
3. Cliquez sur **Parcourir**, sélectionnez un autre mappage et cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Confirmer la modification** s'affiche.
4. Cliquez sur **Oui** pour confirmer que vous voulez modifier le mappage.
Configurez l'entrée et la sortie de la tâche de mappage du mappage sélectionné.

Tâches de mappage dans un flux de travail de cluster

Un flux de travail de cluster automatise la création d'un cluster à l'aide d'une tâche de création d'un cluster. Il exécute ensuite un ou plusieurs mappages sur ce cluster. Un flux de travail de cluster doit contenir une ou plusieurs tâches de mappage.

Avant d'ajouter un mappage à une tâche de mappage, définissez la propriété *Connexion* d'exécution dans le mappage pour désigner l'emplacement de l'exécution du mappage. Vous pouvez choisir d'exécuter le mappage sur le cluster que le flux de travail crée ou sur un autre cluster.

Pour plus d'informations sur les flux de travail de cluster, consultez le *Guide de l'utilisateur de Data Engineering Integration*.

CHAPITRE 8

Tâche de notification

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Présentation de la notification de tâche, 118](#)
- [Destinataires, 119](#)
- [Adresses de courriel, 122](#)
- [Contenu du courriel, 124](#)
- [Sortie de tâches de notification, 125](#)
- [Propriétés avancées d'une tâche de notification, 126](#)
- [Tâches de notification de dépannage, 126](#)

Présentation de la notification de tâche

Une tâche de notification envoie une notification à des destinataires spécifiques lors du flux de travail.

Vous pouvez envoyer une notification par courriel à partir d'une tâche de notification. Par exemple, vous voulez suivre le délai d'exécution d'un mappage à partir d'un flux de travail. Vous devez inclure une tâche de notification dans le flux de travail pour envoyer un courriel contenant l'heure et la date de début et de fin de la tâche de mappage.

Avant de configurer les tâches de notification pour envoyer des courriels, un administrateur doit activer et configurer le service de messagerie électronique dans l'outil Administrator tool.

Lorsque vous ajoutez une tâche de notification à un flux de travail, spécifiez les destinataires et configurez les propriétés de notification. Ces destinataires incluent les utilisateurs et les groupes dans le domaine Informatica qui reçoivent la notification. Pour une notification par courriel, les propriétés incluent les adresses de courriel et le contenu de courriel. Vous pouvez utiliser les paramètres et variables de flux de travail pour définir de façon dynamique les destinataire, les adresses de courriel et le contenu de courriel pendant le flux de travail.

À l'issue de l'exécution d'une tâche de notification, la tâche transmet à nouveau les données de sortie vers le flux de travail dans les variables.

Lors de la configuration d'une tâche de notification, vous devez indiquer les destinataires, les adresses électroniques, le contenu du message et les données de sortie que la tâche transmet au flux de travail. Vous devez également définir les propriétés avancées utilisées par la tâche lors de son exécution.

Destinataires

Les destinataires incluent les utilisateurs et les groupes du domaine Informatica qui reçoivent la notification lors du flux de travail. Sélectionnez les destinataires dans l'onglet **Notification**.

Vous pouvez sélectionner des utilisateurs et des groupes à partir de domaines natifs et de sécurité LDAP. L'outil Developer affiche les utilisateurs et les groupes sélectionnés au format suivant :

```
<security domain name>\<user login name or group name>
```

Lorsque vous configurez un utilisateur de façon à ce qu'il reçoive une notification par courriel, la tâche de notification envoie un courriel à l'utilisateur en utilisant l'adresse de courriel spécifiée dans les propriétés du compte utilisateur. Lorsque vous configurez un groupe de façon à ce qu'il reçoive une notification par courriel, la tâche de notification envoie un courriel à tous les utilisateurs du groupe en utilisant les adresses de courriel spécifiées dans les propriétés des comptes utilisateurs.

Si l'adresse de courriel d'un compte utilisateur n'est pas valide, la tâche de notification s'exécute et rapporte au domaine que cette adresse de courriel ne permet pas la distribution. La tâche de notification envoie un courriel à l'adresse spécifiée par le service de messagerie électronique pour indiquer l'échec de livraison.

Vous pouvez utiliser l'outil Administrator pour saisir une adresse de courriel pour des comptes utilisateurs natifs. Vous ne pouvez pas utiliser l'outil Administrator pour saisir une adresse de courriel pour des comptes utilisateurs LDAP. Si les informations du compte utilisateur importées depuis le service d'annuaire LDAP comprennent une adresse de courriel, la tâche de notification peut envoyer un courriel à l'utilisateur à cette adresse de courriel.

Vous pouvez sélectionner un destinataire plusieurs fois en le sélectionnant d'abord puis un groupe auquel il appartient. Lorsque la tâche de notification envoie le courriel, le destinataire dupliqué reçoit plusieurs courriels ou un seul selon la méthode de traitement des destinataires dupliqués utilisée par le serveur de messagerie.

Lorsque vous configurez les propriétés de courriel d'une tâche de notification, vous pouvez entrer les noms d'utilisateurs et de groupes dans les champs d'adresse et configurer des destinataires dynamiques. Les destinataires dynamiques sont des utilisateurs et des groupes que vous définissez dans des paramètres ou des variables de flux de travail.

Sélection des destinataires

Ajoutez des utilisateurs et des groupes à la liste des destinataires lorsque vous voulez envoyer une notification aux utilisateurs et aux groupes.

Vous pouvez ajouter des utilisateurs et des groupes à la liste des destinataires depuis la liste des destinataires de la tâche de notification ou depuis les propriétés de courriel. Les utilisateurs ou les groupes que vous avez ajoutés dans un emplacement apparaissent également dans l'autre emplacement. Vous pouvez saisir des noms de groupes et d'utilisateurs et configurer les destinataires dynamiques uniquement à partir des propriétés du courriel.

Lorsque vous ajoutez des utilisateurs ou des groupes, vous pouvez utiliser un filtre de recherche. Entrez une chaîne pour rechercher des utilisateurs ou des groupes. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans la chaîne. L'outil Developer renvoie tous les noms contenant la chaîne de recherche. La chaîne n'est pas sensible à la casse.

1. Sélectionnez la tâche de notification dans l'éditeur.
2. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur l'onglet **Notification**.
3. Sélectionnez **Destinataires**.
4. Cliquez sur **Choisir**.

- La boîte de dialogue **Sélectionner les utilisateurs et les groupes** s'affiche.
- Entrez les conditions de filtre pour la recherche d'utilisateurs ou de groupes.
Pour afficher les utilisateurs dans un groupe, sélectionnez le groupe et cliquez sur **Afficher les utilisateurs dans le groupe**.
 - Sélectionnez un nom d'utilisateur ou de groupe.
Utilisez les touches Ctrl ou Maj pour sélectionner plusieurs noms.
 - Cliquez sur **OK**.

Configuration des types de notification pour les destinataires

Pour configurer le destinataire d'un courriel de notification, sélectionnez les champs de courriel du destinataire.

- Sélectionnez la tâche de notification dans l'éditeur.
- Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur l'onglet **Notification**.
- Sélectionnez **Destinataires**.
- Sélectionnez un utilisateur, un groupe ou un destinataire dynamique dans la liste des destinataires.
- Dans la colonne **Courriel**, sélectionnez À, Cc ou Cci.

Saisie des noms des destinataires

Lors de la configuration des propriétés de messagerie pour une tâche de notification, vous pouvez saisir les noms d'utilisateurs et de groupes dans les champs d'adresse.

Lorsque vous saisissez des noms d'utilisateurs et de groupes dans les champs d'adresse, utilisez le format suivant :

```
<security domain name>\<user login name or group name>
```

Par exemple, le type `Native\adietrich` pour spécifier l'utilisateur dans le domaine de sécurité natif et le nom de connexion `adietrich`.

Si vous ne spécifiez aucun nom de domaine de sécurité, l'outil Developer utilise le domaine de sécurité natif.

- Sélectionnez la tâche de notification dans l'éditeur.
- Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur l'onglet **Notification**.
- Sélectionnez **E-mail** sous **Types de notification**.
- Dans l'un des champs d'adresse, entrez un nom d'utilisateur ou de groupe au format requis.
Entrez plusieurs noms de destinataires séparés par un point-virgule.

Destinataires de courriels dynamiques

Utilisez les paramètres et les variables de flux de travail pour définir les destinataires du courriel dynamiquement.

Lorsque vous configurez les destinataires dans les propriétés du courriel, utilisez l'onglet **Destinataires dynamiques** pour sélectionner les paramètres et les variables de flux de travail qui définissent les utilisateurs et groupes destinataires. Vous ne pouvez pas saisir le nom d'un paramètre ou d'une variable dans les champs d'adresse.

Le tableau suivant décrit les types de paramètres et de variables que vous pouvez utiliser pour définir les destinataires dynamiques :

Type de paramètre ou de variable	Description
Paramètres de flux de travail	Utilisez un paramètre de flux de travail de type chaîne pour définir le nom de l'utilisateur ou du groupe dans un fichier de paramètres lorsque vous exécutez le flux de travail.
Variables système de flux de travail	Utilisez la variable système de flux de travail pour envoyer un courrier électronique à l'utilisateur qui exécute le flux de travail.
Variables de flux de travail définies par l'utilisateur	Utilisez une variable de flux de travail de type chaîne définie par l'utilisateur pour affecter de manière dynamique un nom d'utilisateur ou de groupe en utilisant une tâche d'affectation dans le flux de travail.

Lorsque vous définissez le nom d'un utilisateur ou d'un groupe dans un fichier de paramètres ou dans une tâche d'affectation, entrez un seul utilisateur ou nom de groupe pour la valeur. Utilisez la syntaxe suivante pour la valeur :

```
<security domain name>\<user login name or group name>
```

Par exemple, entrez `Natif\Développeurs` pour spécifier le groupe Développeurs dans le domaine de sécurité natif.

Si vous ne spécifiez pas de nom de domaine de sécurité, le service d'intégration de données utilise le domaine de sécurité natif. Le service d'intégration de données tente d'abord de trouver le nom spécifié dans la liste des groupes. Si le nom n'est pas un groupe, le service tente alors de trouver le nom dans la liste des utilisateurs.

Configuration des destinataires de courriels dynamiques

Utilisez des paramètres et des variables de flux de travail pour configurer des destinataires de courriel dynamique.

1. Sélectionnez la tâche de notification dans l'éditeur.
2. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur l'onglet **Notification**.
3. Sélectionnez **E-mail** sous **Types de notification**.
4. Cliquez sur **À**.
La boîte de dialogue **Propriétés de messagerie** s'affiche.
5. Sélectionnez **Destinataires** puis cliquez sur **Destinataires dynamiques**.
6. Cliquez sur **Nouveau**.
L'outil Developer ajoute une ligne vide à la liste des destinataires.
7. Cliquez dans la colonne **Destinataires** puis, sélectionnez un paramètre existant ou une variable existante ou un nouveau paramètre ou une nouvelle variable.
 - Sélectionnez un paramètre de flux de travail ou un nom de variable.
 - Cliquez sur **Nouveau paramètre** ou sur **Nouvelle variable**. Dans la boîte de dialogue **Ajouter un paramètre** ou **Ajouter une variable**, entrez le nom et le type du paramètre ou de la variable. Entrez un nom d'utilisateur ou de groupe par défaut pour un paramètre. Vous pouvez également saisir un nom d'utilisateur ou de groupe initial pour une variable. L'outil Developer crée le paramètre ou la variable de flux de travail et l'ajoute à la liste des destinataires dynamiques.
8. Dans la colonne **Courriel**, sélectionnez **À**, **Cc** ou **Cci**.

9. Cliquez sur **OK**.

La liste des destinataires de tâche de notification affiche le paramètre ou la variable de flux de travail dans **Destinataires dynamiques**.

Adresses de courriel

En plus de spécifier les utilisateurs et les groupes destinataires du courriel, vous pouvez saisir les adresses de courriel ayant reçu un courriel provenant de la tâche de notification. Saisissez les adresses électroniques dans l'onglet **Notification**.

Vous pouvez entrer n'importe quelle adresse de courriel valide. Saisissez plusieurs adresses de courriel en les séparant par un point-virgule. Vous pouvez utiliser les paramètres et les variables de flux de travail pour définir les adresses de courriel dynamiquement.

Si vous entrez une adresse de courriel non valide, la tâche de notification s'exécute et rapporte au domaine que cette adresse de courriel ne permet pas la distribution. La tâche de notification envoie un courriel à l'adresse spécifiée par le service de messagerie électronique pour indiquer l'échec de livraison.

Saisie des adresses de courriel

Une tâche de notification peut envoyer un courrier électronique à toute adresse de courriel valide que vous entrez dans les propriétés du courriel.

1. Sélectionnez la tâche de notification dans l'éditeur.
2. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur l'onglet **Notification**.
3. Sélectionnez **E-mail** sous **Types de notification**.
4. Dans la zone **Propriétés**, saisissez une adresse de courriel complète dans le champ d'adresse approprié. Saisissez plusieurs adresses de courriel en les séparant par un point-virgule.

Adresses de courriel dynamiques

Utilisez les paramètres et les variables de flux de travail pour définir les adresses de courriel dynamiquement.

Lorsque vous entrez des adresses de courriel dans les propriétés du courriel, utilisez l'onglet **Adresses de courriel dynamiques** pour sélectionner les paramètres et les variables qui définissent les adresses de courriel. Vous ne pouvez pas saisir le nom d'un paramètre ou d'une variable dans les champs d'adresse.

Le tableau suivant décrit les types de paramètres et de variables que vous pouvez utiliser pour définir les adresses de courriel dynamiques :

Type de paramètre ou de variable	Description
Paramètres de flux de travail	Utilisez un paramètre de flux de travail de type chaîne pour définir l'adresse de courriel dans un fichier de paramètres lorsque vous exécutez le flux de travail.
Variables système de flux de travail	Utilisez la variable système de flux de travail pour envoyer un courrier électronique à l'utilisateur qui exécute le flux de travail.
Variables de flux de travail définies par l'utilisateur	Utilisez une variable de flux de travail de type chaîne définie par l'utilisateur pour affecter une adresse de courriel à l'aide d'une tâche d'affectation dans le flux de travail.

Lorsque vous définissez une adresse de courriel dans un fichier de paramètres ou dans une tâche d'affectation, entrez une seule adresse de courriel pour la valeur.

Configuration des adresses de courriel dynamiques

Utilisez les paramètres et les variables de flux de travail pour configurer les adresses de courriel dynamiques.

1. Sélectionnez la tâche de notification dans l'éditeur.
2. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur l'onglet **Notification**.
3. Sélectionnez **E-mail** sous **Types de notification**.
4. Cliquez sur **À**.
La boîte de dialogue **Propriétés de messagerie** s'affiche.
5. Sélectionnez **Adresses de courriel**, puis cliquez sur **Adresses de courriel dynamiques**.
6. Cliquez sur **Nouveau**.
L'outil Developer ajoute une ligne vide à la liste des destinataires.
7. Cliquez dans la colonne **Destinataires** puis, sélectionnez un paramètre existant ou une variable existante ou un nouveau paramètre ou une nouvelle variable.
 - Sélectionnez un paramètre de flux de travail ou un nom de variable.
 - Cliquez sur **Nouveau paramètre** ou sur **Nouvelle variable**. Dans la boîte de dialogue **Ajouter un paramètre** ou **Ajouter une variable**, entrez le nom et le type du paramètre ou de la variable. Entrez une adresse de courriel par défaut pour un paramètre ou une adresse de courriel initiale pour une variable.
8. Dans la colonne **Courriel**, sélectionnez **À**, **Cc** ou **Cci**.
9. Cliquez sur **OK**.

Contenu du courriel

Le contenu de courriel comprend le sujet et le corps du message. Saisissez le contenu de l'e-mail dans l'onglet **Notification**. Vous pouvez utiliser les paramètres et les variables de flux de travail pour définir le contenu du courriel dynamiquement.

Contenu de courriel dynamique

Utilisez des paramètres et des variables de flux de travail dans l'objet et le corps du message pour définir dynamiquement le contenu.

Vous pouvez sélectionner un nom de paramètre ou de variable de flux de travail lorsque vous sélectionnez **Contenu de courriel** dans les propriétés du courriel.

Vous pouvez saisir un nom de paramètre ou de variable de flux de travail dans les champs d'objet ou de corps lorsque vous sélectionnez le type de notification **E-mail** dans l'onglet **Notification**. Lorsque vous saisissez le nom du paramètre ou de la variable de flux de travail dans l'objet ou le corps, utilisez la syntaxe requise.

Par exemple, vous créez une variable de flux de travail nommé MappingErrorRows et affectez le nombre de la valeur de sortie de lignes d'erreur à une tâche de mappage pour la variable. Entrez le texte suivant dans le corps d'une tâche de notification :

```
Mapping failed to write ${var:MappingErrorRows} rows to the target.
```

Le tableau suivant décrit les types de paramètres et de variables que vous pouvez utiliser pour définir le contenu dynamique :

Type de paramètre ou de variable	Description
Paramètres de flux de travail	Utilisez un paramètre de flux de travail du type de votre choix pour définir le contenu de courriel dans un fichier de paramètres lors de l'exécution du flux de travail.
Variables système de flux de travail	Utilisez les variables système de flux de travail pour inclure les valeurs des variables système dans le contenu de courriel.
Variables de flux de travail définies par l'utilisateur	Utilisez une variable de flux de travail du type de données de votre choix pour inclure les valeurs de sortie produites par d'autres tâches dans le contenu de courriel. Vous pouvez également utiliser une variable de flux de travail du type de données de votre choix pour inclure les valeurs affectées à la variable à l'aide d'une tâche d'affectation dans le contenu de courriel.

LIENS CONNEXES :

- [“Noms de paramètres dans les expressions et les chaînes” à la page 43](#)
- [“Noms de variables dans des expressions et des chaînes” à la page 35](#)

Saisie du contenu de courriel

Lors de la configuration du contenu d'un courriel, saisissez l'objet du courriel et le corps du texte. Vous pouvez utiliser les paramètres et variables de flux de travail pour configurer le contenu de courriel dynamique.

1. Sélectionnez la tâche de notification dans l'éditeur.

2. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur l'onglet **Notification**.
3. Sélectionnez **E-mail** sous **Types de notification**.
4. Cliquez sur **Objet**.
La boîte de dialogue **Propriétés de messagerie** s'affiche.
5. Dans la vue **Contenu de courriel**, entrez le texte dans les champs de domaine et de corps.
6. Pour configurer le contenu dynamique à l'aide d'un paramètre ou d'une variable de flux de travail existant, sélectionnez le champ de domaine ou de corps, puis double-cliquez sur un paramètre ou une variable de flux de travail existant.
L'outil Developer ajoute le paramètre ou la variable au champ avec la syntaxe requise.
7. Pour configurer le contenu dynamique à l'aide d'un nouveau paramètre ou d'une nouvelle variable de flux de travail, cliquez sur **Nouveau paramètre** ou **Nouvelle variable**.
Dans la boîte de dialogue **Ajouter un paramètre** ou **Ajouter une variable**, entrez le nom et le type du paramètre ou de la variable. Entrez une valeur par défaut pour le paramètre ou une valeur initiale pour la variable. L'outil Developer crée le paramètre ou la variable de flux de travail et l'ajoute au champ de contenu de courriel.
8. Cliquez sur **OK**.

Sortie de tâches de notification

La sortie de tâches de notification représente les données transmises depuis une tâche de notification dans des variables de flux de travail. Les sorties de tâche de notification incluent les sorties générales.

Lors de la configuration d'une tâche de notification, vous devez indiquer les valeurs de sortie de tâche que vous voulez affecter aux variables de flux de travail dans l'onglet **Sortie**. Une fois la tâche de notification terminée, le service d'intégration de données copie les valeurs de sortie de la tâche de notification dans les variables de flux de travail. Si la tâche est abandonnée, le service d'intégration de données ne copie aucune valeur de sortie de tâche dans les variables de flux de travail.

Par exemple, une tâche de notification produit une valeur de sortie d'heure de début qui indique le moment où le service d'intégration de données a démarré l'exécution de la tâche. Le flux de travail ne peut pas accéder directement à ces données de sortie de tâches de notification. Pour utiliser les données dans le reste du flux de travail, vous affectez la sortie d'heure de début à une variable de flux de travail appelée `NotificationStartTime`. Utilisez ensuite la variable de flux de travail `NotificationStartTime` dans une expression pour un flux de séquence conditionnel. Le service d'intégration de données exécute l'objet suivant dans le flux de travail si la tâche de notification a démarré avant le moment spécifié.

Les sorties générales incluent les données de sortie produites par toutes les tâches telles que l'heure de début de tâche, l'heure de fin et si la tâche s'est correctement exécutée.

LIENS CONNEXES :

- ["Sortie de tâches" à la page 28](#)
- ["Affectation d'une valeur à la sortie de tâches" à la page 32](#)

Propriétés avancées d'une tâche de notification

L'onglet **Avancé** d'une tâche de notification comprend la stratégie de récupération de la tâche.

Configurez la propriété avancée de tâche de notification suivante :

Stratégie de récupération de tâche

Détermine si le service d'intégration de données doit réexécuter ou ignorer une tâche qui a été interrompue ou qui a rencontré une erreur. Si la récupération n'est pas activée pour le flux de travail, le service d'intégration de données ignore la stratégie de récupération de tâche.

Par défaut, la tâche dispose d'une stratégie de récupération avec redémarrage.

Tâches de notification de dépannage

La solution à la situation suivante peut vous aider à résoudre les tâches de notification.

Une tâche de notification échoue avec le message « exception lors de la lecture de la réponse ».

Ce message provient du serveur de messagerie SMTP et peut indiquer que les propriétés du serveur de messagerie du service de messagerie électronique sont correctement configurées dans l'outil Administrator tool. Par exemple, les propriétés du serveur de messagerie peuvent indiquer que le serveur SMTP utilise la sécurité SSL. Cependant, le numéro de port du serveur SMTP spécifié est le numéro de port TLS au lieu du numéro de port SSL.

CHAPITRE 9

Passerelles

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Présentation des passerelles, 127](#)
- [Passerelles exclusives, 128](#)
- [Passerelles inclusives, 130](#)
- [Flux de séquence par défaut, 132](#)
- [Fractionnement d'un flux de séquence en plusieurs branches, 132](#)
- [Fusion des branches en un seul flux de séquence, 133](#)

Présentation des passerelles

Une passerelle fractionne un flux de séquence en plusieurs flux de séquence ou elle fusionne plusieurs flux de séquence en un seul. Le service d'intégration de données évalue le flux de séquence lors de l'exécution et exécute les objets du flux de séquence qui répondent aux conditions spécifiées.

Ajoutez des passerelles par paires à un flux de travail. La première passerelle fractionne le flux de séquence depuis un objet de flux de travail en amont et se connecte à plusieurs objets que vous sélectionnez. La deuxième passerelle fusionne le flux de séquence de sorte que vous pouvez connecter un seul flux de séquence à l'objet suivant dans le flux de travail. La première passerelle est la passerelle sortante. La deuxième passerelle est la passerelle entrante. Une passerelle doit se connecter à au moins deux flux de séquence.

Chaque flux de séquence représente une branche que les données de flux de travail peuvent suivre. Vous pouvez connecter plusieurs objets d'une branche de manière consécutive. Connectez le dernier flux de séquence de chaque branche à la passerelle entrante.

Les branches que vous créez sur une passerelle de sortie doivent fusionner dans une passerelle d'entrée du même type. Vous pouvez connecter plusieurs objets de flux de travail sur chaque branche avant que les branches soient fusionnées dans la passerelle entrante.

Vous pouvez ajouter des passerelles exclusives et inclusives à un flux de travail. Ajoutez des passerelles exclusives pour exécuter les objets dans une seule branche entre les passerelles. Ajoutez des passerelles inclusives pour exécuter les objets dans plusieurs branches en parallèle. Par exemple, vous pouvez utiliser des passerelles exclusives pour déterminer qu'un flux de travail doit suivre une branche si un mappage s'exécute correctement, mais qu'il doit suivre une autre branche s'il échoue. Vous pouvez utiliser des passerelles inclusives pour exécuter une série de mappages en parallèle à partir d'une seule application.

Vous pouvez ajouter des passerelles exclusives et inclusives à une branche entre deux passerelles. Lorsque vous ajoutez des passerelles à une branche entre deux passerelles, ajoutez-les par paires. Par exemple,

ajoutez une passerelle inclusive sortante et une passerelle inclusive entrante à une branche entre deux passerelles. Ou bien, ajoutez une passerelle exclusive sortante et une passerelle exclusive entrante à la branche. Les passerelles que vous ajoutez à la branche sont appelées des passerelles imbriquées.

Les branches que vous créez sur une passerelle de sortie doivent fusionner dans une passerelle d'entrée du même type. Par exemple, les branches d'une passerelle exclusive sortante doivent fusionner dans une passerelle exclusive entrante. Vous pouvez connecter plusieurs objets de flux de travail sur chaque branche avant que les branches soient fusionnées dans la passerelle entrante.

Définissez des conditions dans les flux de séquence que vous créez sur une passerelle sortante. Lorsque le service d'intégration de données évalue les conditions d'une passerelle exclusive sortante, il exécute le premier flux de séquence ayant une condition qui renvoie la valeur True. Lorsque le service d'intégration de données évalue les conditions d'une passerelle inclusive sortante, il exécute tous les flux de séquence ayant une condition qui renvoie la valeur True. Le service d'intégration de données exécute simultanément les flux de séquence sur la passerelle inclusive.

Vous devez sélectionner un flux de séquence par défaut sur chaque passerelle sortante. Le flux de séquence par défaut garantit que les données peuvent passer de la passerelle sortante à la passerelle entrante si toutes les conditions du flux de séquence renvoient la valeur False. Le service d'intégration de données exécute le flux de séquence par défaut sur une passerelle exclusive si les conditions des autres flux de séquence renvoient la valeur False. Le service d'intégration de données exécute toujours le flux de séquence par défaut sur une passerelle inclusive. Vous ne devez pas définir de condition dans le flux de séquence par défaut.

Passerelles exclusives

Utilisez les passerelles exclusives pour créer plusieurs branches à partir d'un flux de séquence et pour exécuter les objets dans une seule branche. Le service d'intégration de données exécute les objets dans la première branche présentant une condition de flux de séquence qui renvoie la valeur True.

Le service d'intégration de données évalue les conditions de chaque flux de séquence dans l'ordre que vous spécifiez dans les propriétés de la passerelle sortante. Si une condition est définie sur True, le service d'intégration de données applique la branche que le flux de séquence indique et n'évalue aucune autre branche. Si une condition est définie sur False, le service d'intégration de données ignore la branche et évalue la condition du flux de séquence suivant. Lorsque les objets de la branche sont terminés, le service d'intégration de données transmet les données à une passerelle exclusive entrante.

Spécifiez un flux de séquence par défaut dans les propriétés de passerelle. Le service d'intégration de données évalue le flux de séquence par défaut en dernier, indépendamment de l'ordre défini pour les flux de séquence dans les propriétés de passerelle. Si aucune autre branche de la passerelle exclusive sortante ne peut s'exécuter, le service d'intégration de données exécute la branche indiquée par le flux de séquence par défaut.

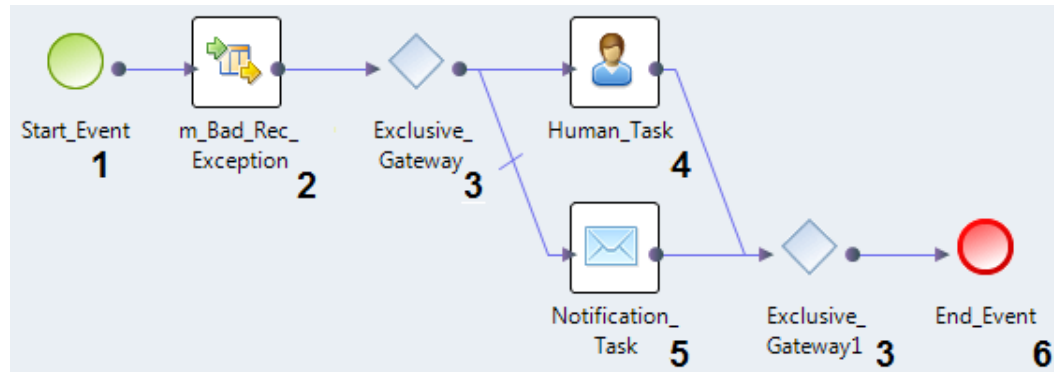
Exemple de passerelle exclusive

Ajoutez des passerelles exclusives à un flux de travail pour créer des branches qui s'exécutent exclusivement entre elles. Lorsque vous exécutez un flux de travail qui contient des passerelles exclusives, le service d'intégration de données exécute les tâches dans une seule branche entre les passerelles. Configurez les conditions des flux de séquence sortants pour déterminer la branche que le flux de travail doit suivre lors de l'exécution.

Vous pouvez utiliser des passerelles exclusives lorsque le chemin que le flux de travail doit suivre dépend du résultat d'un objet de flux de travail en amont. Par exemple, vous pouvez configurer un flux de travail avec

une tâche de mappage qui identifie des enregistrements d'exception et une tâche humaine qui distribue des enregistrements d'exception dans les questionnaires de données. Si le mappage de la tâche de mappage n'identifie pas d'exception, la tâche humaine ne peut pas distribuer d'enregistrement. Utilisez une passerelle exclusive pour créer deux branches pour le flux de travail. Une branche contient la tâche humaine qui peut distribuer les enregistrements d'exception. L'autre branche contient une tâche de notification qui envoie un e-mail aux questionnaires de données si les données source de mappage ne contiennent pas d'enregistrement d'exception.

L'image suivante montre un flux de travail qui contient les branches entre les passerelles exclusives :



Le flux de travail contient les objets suivants :

1. Événement de début. L'événement de début démarre le flux de travail.
2. Tâche de mappage. La tâche de mappage identifie un mappage qui trouve les enregistrements d'exception dans un ensemble de données. La sortie de tâche de mappage inclut la valeur de variable *exceptionLoadCount*. La tâche humaine utilise la valeur *exceptionLoadCount* pour déterminer le nombre d'enregistrements d'exception à distribuer aux gestionnaires de données.
3. Passerelles exclusives. La première passerelle fractionne le flux de séquence en deux branches. Une branche inclut une tâche humaine. L'autre branche inclut une tâche de notification. La deuxième passerelle fusionne les branches en un seul flux de séquence.

Remarque: Définissez une condition dans le flux de séquence qui se connecte à la tâche humaine. Configurez la condition pour qu'elle renvoie la valeur True si la valeur de la variable *exceptionLoadCount* générée par la tâche de mappage est supérieure à zéro.

4. Tâche humaine. La tâche humaine lit les enregistrements d'exception que le mappage antérieur a identifiés et distribue les enregistrements aux gestionnaires des données pour analyse.
5. Tâche de notification. La tâche de notification envoie un e-mail aux gestionnaires de données pour indiquer que la tâche humaine n'a pas été exécutée.

Le flux de séquence qui se connecte à la tâche de notification est le flux de séquence par défaut. Le service d'intégration de données exécute la tâche de notification si la condition du flux de séquence de la tâche humaine renvoie la valeur False.

6. Événement de fin. L'événement de fin termine le flux de travail.

Passerelles inclusives

Utilisez des passerelles inclusives pour créer plusieurs branches depuis un flux de séquence et pour exécuter les objets dans une ou plusieurs branches en parallèle. Le service d'intégration de données exécute les objets sur chaque branche avec une condition de flux de séquence qui renvoie la valeur True.

Le service d'intégration de données évalue les conditions de chaque flux de séquence avant d'exécuter un objet dans une branche. Si une condition renvoie la valeur True, le service d'intégration de données suit la branche indiquée par le flux de séquence. Le service d'intégration de données exécute les objets sur chaque branche simultanément. Lorsque les objets de toutes les branches sont terminés, le service d'intégration de données transmet les données provenant de la passerelle inclusive entrante à l'objet suivant du flux de travail.

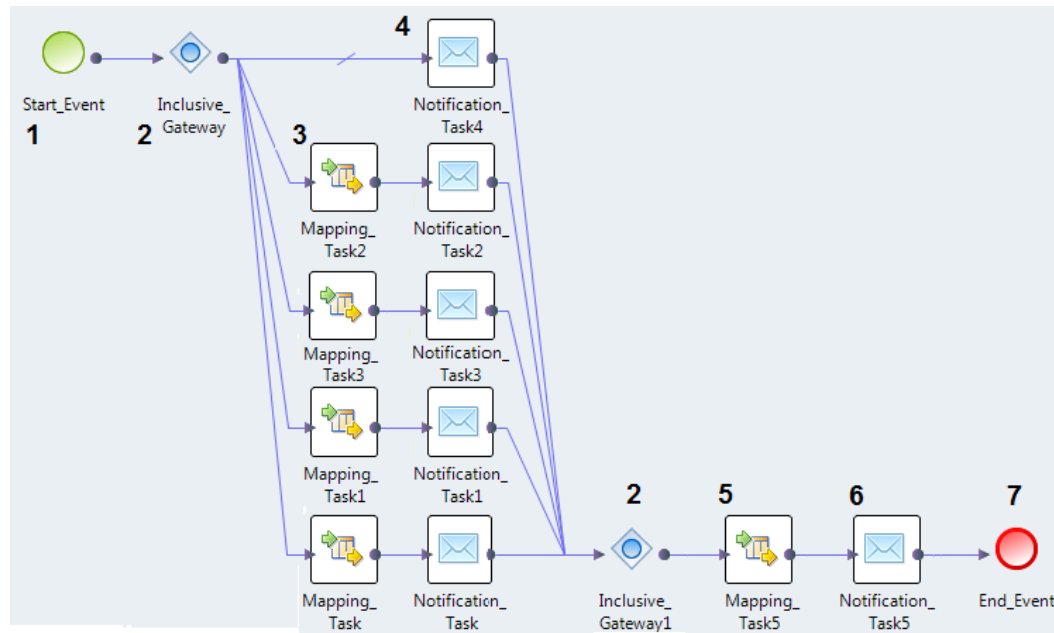
Spécifiez un flux de séquence par défaut dans les propriétés de passerelle. Vous ne devez pas définir de condition dans le flux de séquence par défaut. Le service d'intégration de données exécute toujours le flux de séquence par défaut sur une passerelle inclusive.

Exemple de passerelle inclusive

Ajoutez des passerelles inclusives à un flux de travail pour exécuter plusieurs tâches en parallèle. Par exemple, vous pouvez configurer une passerelle inclusive avec plusieurs branches et ajouter une tâche de mappage à chaque branche. Lorsque le flux de travail s'exécute, le service d'intégration de données exécute simultanément les mappages identifiés par les tâches.

Vous pouvez configurer plusieurs tâches de mappage en parallèle lorsque vous devez traiter de très grands volumes de données. Les tâches peuvent identifier les mappages qui lisent des données depuis différents emplacements et écrivent des données dans un entrepôt. Ajoutez les tâches de mappage aux branches définies par les passerelles inclusives. Le service d'intégration de données traite chaque mappage comme une tâche distincte. Si vous configurez le service d'intégration de données pour qu'il s'exécute sur une grille, il peut attribuer les tâches de mappage à différents nœuds de la grille. Si vous configurez les mappages pour qu'ils s'exécutent dans un environnement Hadoop, le service d'intégration de données transmet les mappages à la grappe Hadoop.

L'image suivante montre un flux de travail qui contient plusieurs tâches de mappage entre des passerelles inclusives :



Le flux de travail contient les objets suivants :

1. Événement de début. L'événement de début démarre le flux de travail.
2. Passerelles inclusives. Les deux passerelles fractionnent le flux de travail en plusieurs branches et fusionnent les branches en un seul flux.
3. Tâches de mappage Les branches du flux de travail comprennent une série de tâches de mappage. Chaque tâche identifie un mappage qui lit une source de données différente. Les mappages écrivent dans une cible de données commune.
4. Tâches de notification Chaque branche comprend une tâche de notification qui envoie un courriel au propriétaire des données lorsque le mappage correspondant s'exécute.
Le flux de séquence par défaut ne se connecte pas à une tâche de mappage. Le flux de séquence se connecte à une tâche de notification qui indique au propriétaire du flux de travail que le service d'intégration de données a atteint la passerelle sortante.
5. Tâche de mappage. La dernière tâche de mappage comprend une transformation Expression qui vérifie le nombre d'enregistrements que les mappages antérieurs ont écrit dans les tables de base de données cibles.
6. Tâche de notification. La dernière tâche de notification envoie un courriel au développeur du flux de travail pour indiquer que les tâches du flux de travail sont terminées.
7. Événement de fin. L'événement de fin termine le flux de travail.

Remarque: Si une tâche de mappage comprend un mappage configuré pour s'exécuter dans un environnement Hadoop, n'attribuez pas les sorties de la tâche de mappage aux variables du flux de travail. Les mappages exécutés dans un environnement Hadoop ne fournissent pas le nombre total de lignes sources, cibles ou d'erreurs. Lorsqu'une tâche de mappage comprend un mappage qui s'exécute dans un environnement Hive, les sorties de tâche contiennent la valeur zéro (0).

Flux de séquence par défaut

Lorsque vous créez les flux de séquence qui lient une passerelle sortante à d'autres objets, spécifiez un flux de séquence par défaut. Celui-ci permet au service d'intégration de données d'identifier un objet à exécuter dans un flux de séquence sortant.

Le service d'intégration de données utilise le flux de séquence par défaut des différents types de passerelles de différentes manières. Sur une passerelle exclusive, si les valeurs des conditions de tous les flux de séquence sont False, le service d'intégration de données exécute l'objet dans le flux de séquence par défaut. Sur une passerelle inclusive, le service d'intégration de données exécute l'objet dans le flux de séquence par défaut, sans tenir compte des conditions définies sur tous les autres flux de séquence.

Vous n'avez pas besoin de définir de condition dans le flux de séquence par défaut. Le service d'intégration de données ignore toutes les conditions du flux de séquence par défaut lors de l'exécution. Lorsqu'un flux de séquence inclut une condition et que vous sélectionnez ce flux de séquence comme valeur par défaut, l'outil Developer tool affiche la condition en lecture seule.

Remarque: Les décisions d'entreprise offertes par la passerelle peuvent exiger l'arrêt des tâches du service d'intégration de données sur les données de flux de travail. Pour activer la continuité du flux de travail lorsque les objets entre les passerelles ne peuvent pas s'exécuter, créez un flux de séquence qui connecte la passerelle sortante à la passerelle entrante. Sélectionnez le flux de séquence comme flux de séquence par défaut.

Fractionnement d'un flux de séquence en plusieurs branches

Utilisez une passerelle pour fractionner un flux de séquence en plusieurs flux de séquence. Connectez la passerelle à plusieurs objets. Chaque connexion est un flux de séquence qui commence une branche du flux de travail.

1. Ajoutez une passerelle au flux de travail.
2. Ajoutez des objets aux flux de travail pour représenter les actions que le service d'intégration de données peut exécuter sur différentes branches.
3. Configurez les objets.
4. Connectez la passerelle à chaque objet. Utilisez l'éditeur ou l'onglet **Flux de séquence**.
 - Dans l'éditeur, sélectionnez la passerelle et faites-la glisser vers chaque objet.
 - Dans l'onglet **Flux de séquence**, cliquez sur **Nouveau**. Dans la boîte de dialogue **Connecter des objets de flux de travail**, sélectionnez les objets à connecter à la passerelle.
5. Sélectionnez la passerelle.
6. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur l'onglet **Flux de séquence**.
7. Pour définir le flux de séquence par défaut, sélectionnez un flux de séquence et cliquez sur **Définir par défaut**.
8. Définissez une expression de condition dans chaque flux de séquence sortant qui n'est pas le flux de séquence par défaut.
 - Pour afficher l'éditeur de condition d'un flux de séquence, cliquez sur la flèche de la colonne **Condition**.

- Vous pouvez inclure des paramètres et des variables de flux de travail dans l'expression. Sélectionnez un paramètre ou une variable de flux de travail dans l'onglet **Entrées** de l'éditeur de condition ou entrez le paramètre ou le nom de la variable dans la condition en suivant la syntaxe requise.
9. Utilisez les flèches pour définir l'ordre dans lequel le service d'intégration de données doit évaluer les flux de séquence.

Utilisez une autre passerelle pour fusionner les branches en un seul flux de séquence. Utilisez le même type de passerelle pour créer les branches et pour les fusionner.

LIENS CONNEXES :

- ["Flux de séquence conditionnels" à la page 15](#)

Fusion des branches en un seul flux de séquence

Utilisez une passerelle pour fusionner les branches d'un flux de travail en un seul flux de séquence. Connectez les objets finaux de chaque branche à la passerelle que vous ajoutez.

1. Ajoutez une passerelle au flux de travail.
Sélectionnez le type de passerelle qui a créé les branches.
2. Connectez le dernier objet de chaque branche à la passerelle.

Lorsque vous vous connectez aux objets, vous pouvez connecter la passerelle à un seul objet en aval dans le flux de travail.

CHAPITRE 10

Récupération de flux de travail

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Présentation de la récupération de flux de travail, 134](#)
- [États de flux de travail récupérables, 135](#)
- [États de flux de travail irrécupérables, 135](#)
- [Erreurs et récupération de tâches, 136](#)
- [Stratégies de récupération de flux de travail, 137](#)
- [Stratégies de récupération de tâche, 138](#)
- [Règles et directives en matière de récupération de flux de travail et de tâche, 142](#)
- [Étapes permettant la récupération, 142](#)
- [Valeur des paramètres et des variables d'une récupération de flux de travail, 143](#)
- [Journaux de récupération de flux de travail, 144](#)
- [Étapes du développement d'un mappage permettant le redémarrage, 144](#)
- [Récupération d'instances de flux de travail, 147](#)
- [Récapitulatif des états du flux de travail après une interruption, 147](#)
- [Exemples de récupération de flux de travail, 148](#)

Présentation de la récupération de flux de travail

La récupération de flux de travail permet de terminer une instance de flux de travail à partir de son point d'interruption. Une instance de flux de travail peut être interrompue lorsqu'une erreur se produit, lorsque vous abandonnez ou annulez l'instance de flux de travail ou lorsqu'un processus du service d'intégration de données s'arrête inopinément.

Si le service d'intégration de données redémarre après une interruption inattendue, il tente de récupérer l'état du flux de travail précédent. Par défaut, le service d'intégration de données ne récupère pas une instance de flux de travail arrêtée pendant une tâche de commande, de mappage ou de notification. En outre, le service d'intégration de données ne peut pas récupérer une instance de flux de travail par défaut si vous l'annulez ou si vous annulez l'exécution d'une tâche dans cette instance. Vous pouvez configurer les options de récupération sur le flux de travail afin d'activer le service d'intégration de données de façon à récupérer une instance de flux de travail dans un tel cas.

Lorsque vous configurez les options de flux de travail, vous pouvez configurer le flux de travail pour la récupération manuelle ou automatique. Si vous configurez la récupération automatique, le service

d'intégration de données redémarre le flux de travail depuis le point d'interruption sans interaction humaine. Si vous configurez la récupération manuelle, vous pouvez redémarrer le flux de travail.

Le service d'intégration de données envisage également la stratégie de récupération de tâche que le flux de travail spécifie pour la tâche qui était en cours d'exécution lorsque le flux de travail s'est arrêté. Une stratégie de récupération de tâche détermine si le service d'intégration de données termine une tâche interrompue lors de l'exécution d'un flux de travail.

Remarque: Certaines erreurs ne sont pas récupérables. Vous ne pouvez pas récupérer une instance de flux de travail depuis une erreur de flux de travail. Vous ne pouvez pas récupérer un flux de travail dont l'état est Abandonné. Si une instance de flux de travail est récupérable et que vous changez les métadonnées de flux de travail et redéployez l'application, l'instance de flux de travail n'est plus récupérable.

États de flux de travail récupérables

Vous pouvez récupérer une instance de flux de travail que vous avez annulée ou qui a été interrompue par une erreur récupérable. Pour récupérer un flux de travail, activez d'abord la récupération pour le flux de travail.

Vous pouvez annuler une instance de flux de travail depuis l'onglet **Surveillance** de l'outil Administrator tool ou depuis la ligne de commande. Les erreurs récupérables comprennent une interruption du processus du service d'intégration de données qui exécute le flux de travail.

États de flux de travail irrécupérables

Une erreur de flux de travail peut interrompre l'exécution d'une instance de flux de travail. Les erreurs de flux de travail ne sont pas récupérables.

Des erreurs de flux de travail se produisent lorsque le service d'intégration de données ne peut pas effectuer les actions suivantes :

- Lire le fichier de paramètres au début de l'exécution du flux de travail pour résoudre les paramètres. Par exemple, une erreur de flux de travail se produit si le paramètre affecté à la propriété de niveau de traçage du flux de travail contient une valeur non valide.
- Copier les valeurs des paramètres et des variables de flux de travail dans l'entrée de tâche. Par exemple, une erreur de flux de travail se produit si une valeur de paramètre de type chaîne est affectée à une entrée de tâche de type nombre entier et si la valeur de chaîne ne contient pas de nombre.

Les erreurs de tâche non récupérables exigent la modification de la définition du flux de travail ou celle d'une valeur dans le fichier de paramètres afin de corriger l'erreur. Lorsqu'une erreur de flux de travail se produit, le service d'intégration de données provoque immédiatement l'échec de l'instance de flux de travail. Vous ne pouvez pas récupérer l'instance de flux de travail, même si la récupération est activée pour le flux de travail.

Remarque: Un flux de travail qui se termine lorsque le flux de séquence atteint un événement d'interruption passe à l'état Abandonné. Vous ne pouvez pas récupérer l'instance de flux de travail.

Erreurs et récupération de tâches

Une erreur de tâche interrompt l'instance de flux de travail en cours ou fait que le service d'intégration de données ignore la tâche lors de l'exécution de l'instance de flux de travail, en fonction de la stratégie de récupération.

Des erreurs de tâche sont récupérables ou irrécupérables. Les erreurs de tâche récupérables sont des erreurs que vous pouvez corriger sans apporter de modifications à la définition du flux de travail. Les erreurs de tâche irrécupérables exigent la modification de la définition du flux de travail ou d'une valeur de paramètre dans le fichier de paramètres. Si vous avez activé la récupération pour le flux de travail, vous pouvez récupérer une instance de flux de travail interrompue par une erreur de tâche récupérable.

Les tâches de flux de travail peuvent utiliser Redémarrer ou Ignorer comme stratégie de récupération. Si la tâche utilise Redémarrer comme stratégie de récupération, une erreur de tâche interrompt l'instance de flux de travail. Si une tâche utilise Ignorer comme stratégie de récupération, une erreur de tâche fait que le service d'intégration de données ignore la tâche.

Toutes les tâches utilisent Redémarrer comme stratégie de récupération, sauf les tâches de création d'un cluster, les tâches de mappage et les tâches de suppression d'un cluster. Les tâches de création d'un cluster utilisent Ignorer comme stratégie de récupération. Vous pouvez configurer les tâches de mappage et les tâches de suppression d'un cluster pour utiliser Redémarrer ou Ignorer comme stratégie de récupération.

Les tâches peuvent rencontrer les erreurs récupérables ou irrécupérables suivantes :

Tâche de commande

Toutes les erreurs de tâche de commande sont récupérables.

Tâche humaine

Toutes les erreurs de Tâche humaine sont récupérables.

Remarque: Lorsque la valeur de la variable `exceptionLoadCount` d'une tâche humaine est inférieure à 1, la tâche humaine ne génère aucune tâche de données pour vérification. Une valeur de variable `exceptionLoadCount` inférieure à 1 ne représente pas une erreur de tâche.

Tâche de mappage

Une tâche de mappage rencontre une erreur irrécupérable lorsqu'une variable ou un paramètre de flux de travail attribué à une propriété de configuration de tâche de mappage contient une valeur qui n'est pas valide. Par exemple, un paramètre de chaîne de flux de travail ayant une valeur de 8 est attribué à la propriété de configuration Niveau d'optimisation.

Toutes les autres erreurs de Tâche de mappage sont récupérables.

Tâche de notification

Une tâche de notification rencontre une erreur récupérable dans les cas suivants :

- Lorsque le service de messagerie électronique n'est pas disponible.
- Lorsque les propriétés du serveur de messagerie ne sont pas correctement configurées.

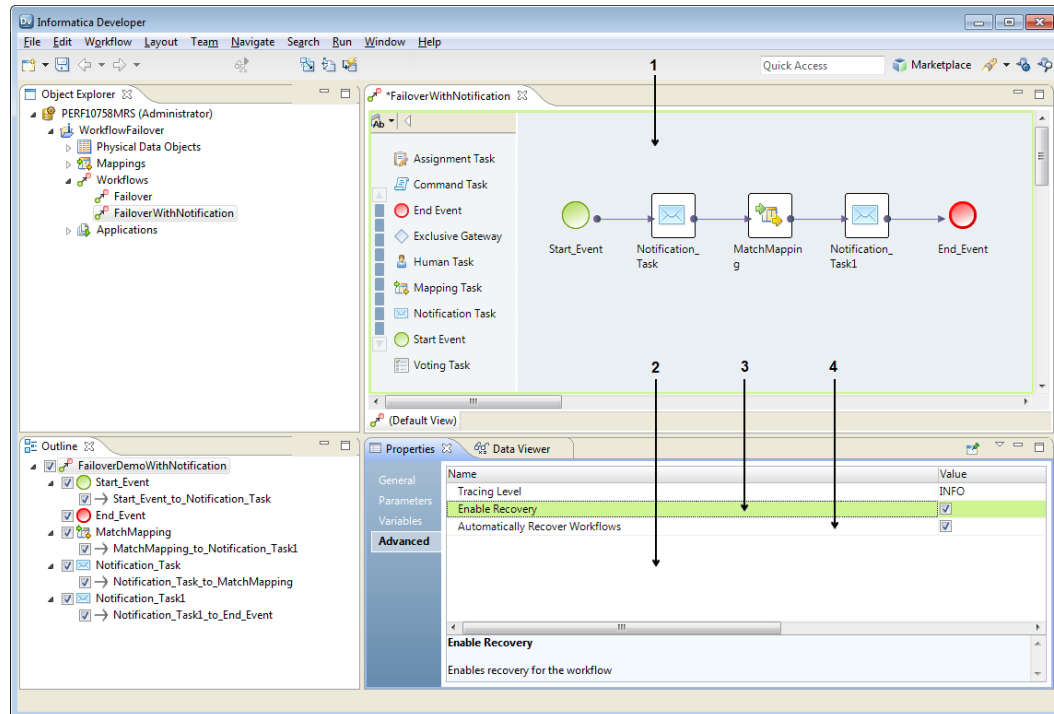
Toutes les autres erreurs de tâches de notification sont irrécupérables.

Stratégies de récupération de flux de travail

Lorsque vous activez la récupération pour un flux de travail, vous pouvez configurer la récupération automatique pour toutes les instances du flux de travail interrompues par une erreur récupérable.

Lorsque vous configurez la récupération automatique, le service d'intégration de données applique la stratégie de récupération que vous définissez lorsqu'un événement récupérable se produit. Le processus du service d'intégration de données récupère les instances de flux de travail lorsqu'il redémarre.

L'image suivante montre les options de récupération de flux de travail options dans l'outil Developer tool :



Utilisez les options suivantes lorsque vous définissez une stratégie de récupération de flux de travail :

1. Éditeur de flux de travail de l'outil Developer tool
L'éditeur affiche le flux de travail que vous configurez.
2. Onglet de la vue Propriétés.
L'onglet inclut les options de récupération de flux de travail.
3. Activez l'option de récupération.
Pour activer la récupération, sélectionnez l'option. Lorsqu'elle est sélectionnée, vous pouvez cocher ou décocher l'option pour récupérer automatiquement les instances de flux de travail.
4. Option Récupérer automatiquement le flux de travail.
Pour activer le service d'intégration de données de façon à récupérer automatiquement les instances du flux de travail, sélectionnez l'option.

Récupération des flux de travail et événements d'interruption

Vous ne pouvez pas récupérer un flux de travail qui se termine dans un événement d'interruption. Si le flux de séquence actif atteint un événement d'interruption, un flux de travail passe à l'état Abandonné.

Récupération de flux de travail sur la grille

Le statut d'un flux de travail qui bascule d'un nœud à un autre sur une grille dépend du type de tâche en cours d'exécution lorsque le nœud échoue.

Un flux de travail en cours d'exécution tente de poursuivre lors du basculement sans tenir compte de la stratégie de récupération de flux de travail que vous avez spécifiée. Si la tâche en cours d'exécution est une tâche de commande ou de mappage au point de basculement, la stratégie de récupération de flux de travail détermine le comportement du flux de travail.

Si vous spécifiez une stratégie de récupération automatique pour le flux de travail, il réexécute la tâche de mappage ou de commande depuis le début. Si vous ne spécifiez pas de stratégie de récupération automatique, le flux de travail est annulé et vous devez le récupérer manuellement sur le nœud actif.

Vous pouvez configurer la récupération automatique pour un flux de travail qui s'exécute sur une grille du service d'intégration de données. Si le processus de service principal se ferme de manière inattendue, le rôle principal échoue et bascule sur un autre processus de service. Le processus de service principal en cours peut récupérer automatiquement toutes les instances de flux de travail en cours d'exécution lors du basculement pour autant que vous ayez configuré la récupération automatique.

Remarque: Ne configurez pas la récupération automatique d'un flux de travail si ce dernier comprend une tâche humaine. Si le flux de travail est interrompu lors d'une tâche de mappage qui précède une tâche humaine, le flux de travail récupéré réexécute la tâche de mappage et ajoute les données conflictuelles à la base de données cible.

Stratégies de récupération de tâche

La stratégie de récupération de tâche détermine si le service d'intégration de données doit réexécuter ou ignorer une tâche interrompue ou qui a rencontré une erreur. Vérifiez la stratégie de récupération de toutes les tâches de mappage dans le flux de travail.

Une tâche peut avoir l'une des stratégies de récupération suivantes :

Redémarrer

Lorsqu'une tâche disposant d'une stratégie de récupération avec redémarrage est interrompue ou rencontre une erreur récupérable, le service d'intégration de données annule la tâche et le flux de travail. Le service d'intégration de données redémarre la tâche lorsque le flux de travail est récupéré. Lorsqu'une tâche disposant d'une stratégie de récupération avec redémarrage rencontre une erreur irrécupérable, le service d'intégration de données abandonne la tâche et le flux de travail.

Lorsque vous activez la récupération dans un flux de travail, toutes les tâches utilisent une stratégie de récupération de redémarrage par défaut.

Définissez une stratégie de redémarrage pour les tâches de mappage qui écrivent des données d'une tâche humaine.

Ignorer

Lorsqu'une tâche disposant d'une stratégie de récupération avec omission rencontre une erreur récupérable ou irrécupérable, le service d'intégration de données ignore la tâche. Le service d'intégration de données exécute l'étape suivante du flux de travail. Si le flux de travail ne rencontre pas d'erreur ou d'interruption, il se termine correctement.

Si le flux de travail n'est pas activé pour la récupération, le service d'intégration de données ignore toutes les tâches qui rencontrent une erreur.

Redémarrer le comportement de récupération

Lorsqu'une tâche disposant d'une stratégie de récupération avec redémarrage est interrompue, l'état de la tâche peut être Annulé, Abandonné ou Terminé. Le service d'intégration de données peut redémarrer des tâches annulées.

Le tableau suivant décrit les états des tâches et des instances de flux de travail lorsqu'une tâche disposant d'une stratégie de récupération avec redémarrage est interrompue :

Interruption	État de la tâche	État du flux de travail	Description
La tâche rencontre une erreur irrécupérable	Abandonné	Abandonné	La tâche et le flux de travail sont abandonnés. Le flux de travail n'est pas récupérable.
La tâche a rencontré une erreur récupérable	Annulé	Annulé	La tâche et le flux de travail sont annulés. Le flux de travail est récupérable.
L'utilisateur abandonne l'instance de flux de travail	Abandonné	Abandonné	Le service d'intégration de données abandonne la tâche et l'instance de flux de travail. Le flux de travail n'est pas récupérable.
L'utilisateur annule l'instance de flux de travail	Terminé/En cours d'exécution	Annulé	<p>Le service d'intégration de données annule l'instance de flux de travail et termine l'exécution de la tâche en cours. Le flux de travail est récupérable.</p> <p>Étant donné que la tâche en cours est exécutée jusqu'à la fin, le statut du flux de travail peut indiquer Annulé alors que la tâche est toujours en cours d'exécution.</p> <p>Lorsque la tâche est terminée, elle passe à l'état Terminé, sauf s'il s'agit d'une tâche humaine. Une tâche humaine reste à l'état En cours d'exécution jusqu'à ce que le flux de travail récupère. Lorsque le flux de travail récupère, l'état de la tâche humaine passe sur Terminé quand les étapes de la tâche sont terminées.</p>
Le processus de service s'arrête inopinément	Annulé	Annulé	<p>La tâche et le flux de travail sont annulés. Le flux de travail est récupérable.</p> <p>Si la récupération automatique n'est pas configurée pour le flux de travail, le processus du service fait passer l'état de la tâche et de l'instance de flux de travail sur Annulé lorsque le processus de service redémarre. La tâche interrompue redémarre lorsque vous récupérez le flux de travail.</p> <p>Si la récupération automatique est configurée pour le flux de travail, le processus du service récupère l'instance de flux de travail et redémarre la tâche interrompue lorsqu'il redémarre. Le processus du service fait passer l'état de la tâche et de l'instance de flux de travail sur En cours d'exécution.</p> <p>Remarque: Avant le redémarrage du service d'intégration de données, l'état du flux de travail et de la tâche s'affiche comme étant En cours d'exécution, bien qu'ils ne soient plus en cours d'exécution. Le service d'intégration de données met à jour l'état du flux de travail et de la tâche lorsqu'il redémarre.</p>

Comportement de récupération avec omission

Lorsqu'une tâche disposant d'une stratégie de récupération avec omission est interrompue, l'état de la tâche devient A échoué, Terminé, Annulé ou Abandonné. Lorsqu'une instance de flux de travail s'exécute en mode récupération, le service d'intégration de données ignore les tâches en échec et terminées.

Le tableau suivant décrit l'état des tâches et des instances de flux de travail lorsqu'une tâche disposant d'une stratégie de récupération avec omission est interrompue :

Interruption	État de la tâche	État du flux de travail	Description
La tâche rencontre une erreur récupérable ou irrécupérable	A échoué	Terminé	Le service d'intégration de données provoque l'échec de la tâche. Le service d'intégration de données exécute les objets de flux de travail suivants si les expressions des flux de séquence conditionnels sont vraies ou si les flux de séquence n'incluent pas de conditions. Si l'exécution de l'instance de flux de travail s'est terminée sans autre interruption, le service d'intégration de données fait passer l'état du flux de travail sur Terminé.
L'utilisateur abandonne l'instance de flux de travail	Abandonné	Abandonné	Le service d'intégration de données provoque l'échec de la tâche et abandonne l'instance de flux de travail. Le flux de travail n'est pas récupérable.
L'utilisateur annule l'instance de flux de travail	Terminé/En cours d'exécution	Annulé	<p>Le service d'intégration de données annule l'instance de flux de travail et termine l'exécution de la tâche en cours. Le flux de travail est récupérable.</p> <p>Étant donné que la tâche en cours est exécutée jusqu'à la fin, le statut du flux de travail peut indiquer Annulé alors que la tâche est toujours en cours d'exécution.</p> <p>Lorsque la tâche est terminée, elle passe à l'état Terminé, sauf s'il s'agit d'une tâche humaine. Une tâche humaine reste à l'état En cours d'exécution jusqu'à ce que le flux de travail récupère. Lorsque le flux de travail récupère, l'état de la tâche humaine passe sur Terminé quand les étapes de la tâche sont terminées.</p>
Le processus de service s'arrête inopinément	Annulé	Annulé	<p>Le flux de travail et la tâche sont annulés. Le flux de travail est récupérable.</p> <p>Si la récupération automatique n'est pas configurée pour le flux de travail, le processus de service fait passer l'état de l'instance de flux de travail sur Annulé lorsqu'il redémarre. Lorsque vous récupérez le flux de travail, le processus de service réexécute la tâche interrompue sans tenir compte de la stratégie de récupération avec omission.</p> <p>Si la récupération automatique est configurée pour le flux de travail, le processus de service récupère l'instance de flux de travail et réexécute la tâche interrompue lorsqu'il redémarre. Le processus de service définit l'état de l'instance de flux de travail sur En cours d'exécution. Le processus de service redémarre la tâche interrompue sans tenir compte de la stratégie de récupération avec omission.</p> <p>Remarque: Avant le redémarrage du service d'intégration de données, l'état du flux de travail et de la tâche s'affiche comme étant En cours d'exécution, bien qu'ils ne soient plus en cours d'exécution. Le service d'intégration de données met à jour l'état du flux de travail et de la tâche lorsqu'il redémarre.</p>

Comportement de redémarrage d'une tâche humaine

Une Tâche humaine utilise une stratégie de récupération avec redémarrage. Contrairement à d'autres types de tâches, lorsqu'une tâche humaine interrompue redémarre, elle continue à partir du point auquel elle a été interrompue. Le service d'intégration de données ne réexécute pas la tâche humaine depuis le début.

Envisagez les règles et directives suivantes pour le comportement de la tâche humaine :

- Lorsqu'un service d'intégration de données exécute une tâche humaine, il crée les instances de tâche et les distribue aux utilisateurs et aux groupes dans le domaine Informatica. Chaque instance de tâche identifie un sous-ensemble de données de flux de travail qu'un utilisateur doit analyser dans l'outil Analyst tool.

Si le service d'intégration de données ne distribue pas toutes les instances de tâche avant l'interruption de la tâche humaine, il continue à distribuer les instances de tâche lorsqu'il redémarre la tâche. La tâche humaine ne redémarre pas depuis le début.

- Si le service d'intégration de données distribue toutes les instances de tâche avant que la tâche humaine ne soit interrompue, les utilisateurs de l'outil Analyst tool peuvent travailler sur les instances. Cependant, si la tâche humaine contient plusieurs étapes, les données de tâche ne peuvent pas passer d'une instance de tâche en cours à une instance de tâche définie par une autre étape. Lorsque le flux de travail redémarre, la tâche humaine continue à partir du point d'interruption et les données de tâche peuvent passer à l'étape suivante.

- Si la connexion de base de données du flux de travail échoue lors de la création de l'instance de tâche, le flux de travail peut prendre l'un ou l'autre état. Le flux de travail peut échouer ou le service d'intégration de données peut ne pas créer toutes les instances de tâche spécifiées par la tâche humaine.

Si la connexion de base de données du flux de travail échoue avant que le service d'intégration de données n'ait créé toutes les instances de tâches humaines, arrêtez le service d'intégration de données. Vérifiez que la connexion de base de données du flux de travail est disponible et redémarrez le service d'intégration de données. Lorsque le flux de travail est récupéré, le service d'intégration de données tente de distribuer les instances de tâche qui ne l'ont pas encore été.

- Si un flux de travail passe à l'état Abandonné, toutes les tâches humaines de ce flux de travail passent à l'état Terminé.

Remarque: Si vous annulez un flux de travail qui contient une tâche humaine et que vous essayez de redéployer l'application, il est possible que l'outil Developer tool cesse de répondre. Cela peut se produire si vous abandonnez le flux de travail lorsque la tâche humaine est en phase de création de tâche. Lorsque la tâche humaine renvoie le contrôle au flux de travail, l'outil Developer tool répond et déploie l'application.

Règles et directives en matière de récupération de flux de travail et de tâche

Les états de flux de travail et les stratégies de tâche que vous définissez peuvent influencer le comportement de récupération d'une instance de flux de travail.

Tenez compte des règles et directives suivantes en matière de récupération de flux de travail et de tâche :

- Si une tâche disposant d'une stratégie de récupération avec omission rencontre une erreur, le service d'intégration de données provoque l'échec de la tâche et passe à l'objet suivant dans le flux de travail. Le flux de travail n'est pas interrompu.

Si le service d'intégration de données est interrompu alors qu'une tâche avec une stratégie de récupération avec omission est en cours d'exécution, le flux de travail et la tâche affichent le statut annulé. Lors de la récupération du flux de travail, le service d'intégration de données réexécute la tâche annulée.

- Si une tâche disposant d'une stratégie de récupération avec redémarrage rencontre une erreur récupérable, le service d'intégration de données annule le flux de travail. Lorsque le flux de travail récupère, le service d'intégration de données redémarre la tâche qui était en cours d'exécution lorsque l'erreur s'est produite.
- Si vous annulez un flux de travail lors de l'exécution d'une tâche disposant d'une stratégie de récupération avec omission, le service d'intégration de données annule le flux de travail et attend la fin de la tâche. Lors de la récupération, le service d'intégration de données exécute l'objet suivant dans le flux de travail.
- Si un flux de travail passe à l'état Abandonné lors de l'exécution d'une tâche disposant d'une stratégie de récupération avec omission, le service d'intégration de données termine la tâche et le flux de travail. Le flux de travail n'est pas récupérable.
- Si le service d'intégration de données qui exécute une tâche échoue sur une grille ou dans un environnement à haute disponibilité, un autre service d'intégration de données peut récupérer le flux de travail. Le basculement de service peut se produire avant que le moteur du flux de travail puisse enregistrer l'état final des tâches depuis l'exécution précédente du flux de travail. Lorsque le flux de travail récupère, le service d'intégration de données peut réexécuter une ou plusieurs tâches terminées lors de l'exécution précédente.

Étapes permettant la récupération

Lorsque vous configurez la récupération, vous pouvez récupérer une instance de flux de travail à partir de son point d'interruption.

Pour configurer la récupération, effectuez les tâches suivantes :

1. Configurez la récupération pour le flux de travail.
2. Configurez une stratégie de récupération pour chaque tâche de mappage du flux de travail.

Remarque: Pour chaque tâche de mappage disposant d'une stratégie de récupération avec redémarrage, développez le mappage afin de prendre en charge un redémarrage complet de la tâche.

Configuration de la récupération pour un flux de travail

Lorsque la récupération est activée pour un flux de travail, vous pouvez récupérer une instance de flux de travail à partir d'une erreur récupérable.

1. Ouvrez le flux de travail dans l'éditeur.
2. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur l'onglet **Avancé**.
3. Sélectionnez **Activer la récupération**.
4. Pour configurer la récupération automatique des instances de flux de travail, sélectionnez **Récupérer automatiquement les flux de travail**.
5. Cliquez sur **Fichier > Enregistrer** pour enregistrer le flux de travail.

Configuration d'une stratégie de récupération de tâche

Par défaut, toutes les tâches utilisent une stratégie de récupération avec redémarrage. Vérifiez la stratégie de récupération de tâche de toutes les tâches de mappage d'un flux de travail pour lequel la récupération est activée.

Si la récupération n'est pas activée pour le flux de travail, le service d'intégration de données ignore la stratégie de récupération de tâche.

1. Ouvrez le flux de travail dans l'éditeur.
2. Sélectionnez une tâche de mappage.
3. Dans la vue **Propriétés** de la tâche, cliquez sur l'onglet **Avancé**.
4. Sélectionnez l'une des stratégies de récupération de tâche suivantes :
 - **Redémarrer la tâche.** Lorsqu'une tâche disposant d'une stratégie de récupération avec redémarrage est interrompue ou rencontre une erreur récupérable, le service d'intégration de données annule la tâche et le flux de travail. Le service d'intégration de données redémarre la tâche lorsque le flux de travail est récupéré.

Définissez une stratégie de redémarrage pour les tâches de mappage qui écrivent des données d'une tâche humaine. Si vous configurez une tâche de mappage disposant d'une stratégie de récupération avec redémarrage, développez le mappage de façon à prendre en charge un redémarrage complet de la tâche.
 - **Ignorer la tâche.** Lorsqu'une tâche disposant d'une stratégie de récupération avec omission rencontre une erreur récupérable ou irrécupérable, le service d'intégration de données ignore la tâche. Le service d'intégration de données exécute l'étape suivante du flux de travail.
5. Répétez les étapes pour toutes les autres tâches de mappage du flux de travail.
6. Cliquez sur **Fichier > Enregistrer** pour enregistrer le flux de travail.

Valeur des paramètres et des variables d'une récupération de flux de travail

Le service d'intégration de données stocke les valeurs actuelles des paramètres et des variables de flux de travail dans la base de données de flux de travail. Lorsqu'un flux de travail récupéré s'exécute, le service

d'intégration de données réutilise les paramètres et les variables utilisés lors de la dernière exécution du flux de travail jusqu'à son interruption.

Les paramètres et les variables présentent les caractéristiques suivantes :

Paramètres de flux de travail

Les paramètres de flux de travail utilisent les valeurs que les paramètres avaient pendant l'exécution initiale de l'instance de flux de travail. Vous ne pouvez pas récupérer l'instance de flux de travail à l'aide d'autres valeurs de paramètres. Pour utiliser des valeurs autres dans le fichier de paramètres, vous devez exécuter une autre instance de flux de travail à l'aide de la commande `infacmd wfs startWorkflow`.

Variables de flux de travail définies par l'utilisateur

Les variables de flux de travail définies par l'utilisateur utilisent les valeurs qu'elles avaient avant que la tâche interrompue ne soit exécutée.

Variables de flux de travail système

Les variables de flux de travail système `StartTime` et `InstanceID` utilisent les valeurs que les variables avaient pendant l'exécution initiale de l'instance de flux de travail.

La valeur de la variable de flux de travail système `UserName` varie selon qu'un utilisateur récupère l'instance de flux de travail ou que le service d'intégration de données récupère l'instance de flux de travail. Si un utilisateur récupère l'instance de flux de travail, la variable de flux de travail système `UserName` utilise le nom de l'utilisateur qui la récupère. Si le service d'intégration de données récupère l'instance de flux de travail, la variable continue à utiliser le nom de l'utilisateur qui a exécuté l'instance de flux de travail précédente.

Journaux de récupération de flux de travail

Le service d'intégration de données ajoute les événements de journal au journal de flux de travail en cours lorsque vous récupérez l'instance de flux de travail. Lorsque l'instance de flux de travail récupérée inclut une tâche de mappage redémarrée, le service d'intégration de données crée un journal de mappage.

Si le flux de travail est exécuté sur une grille du service d'intégration de données, la récupération de l'instance de flux de travail peut être exécutée sur un nœud différent de celui de l'instance de flux de travail initiale. Si la récupération est exécutée sur un nœud différent et si le répertoire de journalisation n'est pas partagé, le service d'intégration de données crée un fichier journal portant le même nom sur le nœud actuel.

Étapes du développement d'un mappage permettant le redémarrage

Les objets de mappage tels que les cibles, les transformations Java et les transformations SQL peuvent affecter les fichiers externes ou les tables de base de données. Lorsque vous exécutez un mappage à plusieurs reprises, ces objets de mappage peuvent entraîner des résultats inattendus dans les fichiers externes ou les tables de base de données. Vous devez développer le mappage de façon à supprimer tous les effets externes de sa dernière exécution pour que le mappage redémarre dans un flux de travail récupéré.

Par exemple, le service d'intégration de données s'arrête inopinément pendant l'exécution d'une tâche de mappage disposant d'une stratégie de récupération avec redémarrage. Le mappage écrit 50 lignes dans la

cible avant que le service d'intégration de données s'arrête. Lorsque vous récupérez l'instance de flux de travail, la tâche de mappage n'est pas récupérée à partir de son point d'interruption et ne lance pas l'écriture du numéro de ligne 51. Au lieu de cela, le mappage recommence.

Avant que le service d'intégration de données redémarre un mappage interrompu, vous devez supprimer manuellement les lignes que l'ancien mappage a écrites dans la cible. Vous pouvez éventuellement configurer le mappage pour supprimer les lignes cibles.

Remarque: Si vous décidez de supprimer manuellement les lignes cibles, ne configurez pas la récupération automatique du flux de travail.

Retrait manuel des lignes cible

Si le mappage écrit vers une table partagée qui contient des données que vous devez conserver, vous pouvez supprimer manuellement les lignes écrites pendant l'exécution initiale puis récupérer l'instance de flux de travail.

Si le mappage écrit dans une table qu'une Tâche humaine lit, vous devez supprimer manuellement les lignes cible. Plusieurs Tâches humaines peuvent écrire des données dans la même table de base de données. Si vous configurez le mappage pour supprimer des lignes cible, vous risqueriez d'effacer les données provenant de plusieurs mappages. Utilisez l'ID de l'instance de flux de travail pour identifier et supprimer manuellement les lignes écrites pendant l'exécution initiale du flux de travail. Vous pouvez localiser l'ID de l'instance de flux de travail dans les propriétés du flux de travail dans l'outil Monitoring. Autrement, vous pouvez localiser l'ID de l'instance de flux de travail dans la sortie des commandes `infacmd wfs startWorkflow` et `listActiveWorkflowInstances`.

Configurez le mappage de façon à supprimer des lignes cibles

Si le mappage écrit dans un fichier ou dans une table qui ne contient pas de données que vous devez conserver, vous pouvez le configurer de façon à ce qu'il supprime toutes les données du fichier ou de la table cible. Si le mappage écrit dans une table partagée qu'une Tâche humaine ne lit pas, vous pouvez configurer le mappage pour qu'il exécute une commande SQL afin de supprimer les lignes écrites pendant l'exécution initiale.

Configurez le mappage de façon à ce qu'il utilise l'une des méthodes suivantes pour supprimer les lignes cibles :

Troncation d'un fichier cible simple.

Si vous pouvez supprimer toutes les données dans le fichier cible, configurez le mappage pour qu'il tronque le fichier cible avant qu'il n'écrive dans le fichier.

Troncation d'une table de cible relationnelle.

Si vous pouvez supprimer toutes les données dans la table cible, configurez le mappage pour qu'il tronque la cible avant d'y charger des données.

Exécution d'une commande SQL sur une table de cible relationnelle.

Si vous devez conserver certaines données dans la table cible, rédigez une commande SQL que le service d'intégration de données exécute afin de supprimer les lignes écrites lors de l'exécution du mappage interrompu avant qu'il ne lise la source. Par exemple, si le mappage écrit des données des ventes dans une table partagée par plusieurs services, rédigez une commande SQL qui supprime toutes les lignes écrites pour le service Ventes. Ou, si le mappage s'exécute une fois par jour, rédigez une commande SQL qui supprime toutes les lignes écrites ce jour-là.

Configuration d'un mappage pour tronquer un fichier plat cible

Pour prendre en charge le redémarrage complet d'un mappage qui écrit vers un fichier cible simple, configurez les propriétés d'écriture afin qu'il tronque le fichier cible avant d'y écrire.

1. Ouvrez l'objet de données du fichier plat dans l'éditeur.
2. Sélectionnez la vue **Écriture**.
3. Sélectionnez la transformation Entrée.
4. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur l'onglet **Exécution**.
5. Décochez la case **Ajouter si possible**.
6. Cliquez sur **Fichier > Enregistrer** pour enregistrer l'objet de données du fichier plat.

Configuration d'un mappage pour tronquer une cible relationnelle

Pour prendre en charge le redémarrage complet d'un mappage qui écrit vers une cible relationnelle, configurez le mappage afin de tronquer la cible avant qu'elle ne charge les données.

1. Sélectionnez la tâche de mappage dans l'éditeur.
2. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur l'onglet **Général**.
3. Cliquez sur le nom du mappage exécuté par la tâche.
Le mappage s'ouvre.
4. Sélectionnez l'objet de données relationnel dans l'éditeur.
5. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur l'onglet **Avancé**.
6. Sélectionnez **Tronquer la table cible**.
7. Cliquez sur **Fichier > Enregistrer** pour enregistrer le mappage.

Configuration d'un mappage pour exécuter une commande SQL

Pour prendre en charge le redémarrage complet d'un mappage qui écrit dans une cible relationnelle, rédigez une commande SQL que le Service d'intégration de données exécute afin de supprimer les lignes de la cible avant qu'il ne lise la source.

1. Sélectionnez la tâche de mappage dans l'éditeur.
2. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur l'onglet **Général**.
3. Cliquez sur le nom du mappage exécuté par la tâche.
Le mappage s'ouvre.
4. Sélectionnez l'objet de données relationnel dans l'éditeur.
5. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur l'onglet **Avancé**.
6. Dans la colonne **Valeur** de la propriété **PreSQL**, cliquez sur le bouton **Ouvrir**.
L'éditeur de **requête SQL** s'affiche.
7. Entrez une commande SQL puis cliquez sur **OK**.
L'outil Developer ne valide pas le SQL.
8. Cliquez sur **Fichier > Enregistrer** pour enregistrer le mappage.

Récupération d'instances de flux de travail

Pour récupérer une instance de flux de travail annulée, utilisez l'outil Monitoring tool ou exécutez la commande `infacmd wfs recoverWorkflow`.

L'outil Monitoring indique le statut des instances de flux de travail en cours d'exécution, terminées et interrompues. Utilisez l'outil Monitoring tool pour consulter les journaux des instances de flux de travail interrompues et identifier la cause de l'interruption. Après avoir corrigé toutes les erreurs récupérables, vous pouvez récupérer l'instance de flux de travail interrompue si la récupération est activée pour celle-ci.

Pour récupérer une instance de flux de travail à partir de la ligne de commande, vous devez indiquer l'ID de l'instance de flux de travail. Vous pouvez afficher l'ID de l'instance de flux de travail dans les propriétés du flux de travail dans l'outil Monitoring. Vous pouvez également afficher l'ID de l'instance de flux de travail dans la sortie de la commande `infacmd wfs startWorkflow` et de la commande `infacmd wfs listActiveWorkflowInstances`.

Par exemple, la commande suivante récupère une instance de flux de travail interrompue dont l'ID est `u-6-j4MwEeGxHO9AUHdw6A` :

```
infacmd wfs recoverWorkflow -dn MyDomain -sn MyDataIntSvs -un MyUser -pd MyPassword -iid
u-6-j4MwEeGxHO9AUHdw6A
```

Récapitulatif des états du flux de travail après une interruption

Lors de l'interruption d'une instance de flux de travail, l'état du flux de travail et de la tâche dépendent de la raison de l'interruption et des options de récupération que vous avez sélectionnées.

La récupération n'est pas activée.

Le tableau suivant récapitule les états des flux de travail et des tâches lorsque la récupération n'est pas activée pour un flux de travail :

Interruption	État de la tâche	État du flux de travail
Le flux de travail ou la tâche rencontre une erreur	A échoué	Terminé
L'utilisateur abandonne l'instance de flux de travail	Abandonné	Abandonné
L'utilisateur annule l'instance de flux de travail	Terminé	Annulé

La récupération est activée. La tâche interrompue dispose d'une stratégie de récupération avec redémarrage.

Le tableau suivant récapitule les états des flux de travail et des tâches lorsque la récupération est activée pour un flux de travail et que la tâche interrompue dispose d'une stratégie de récupération avec redémarrage :

Interruption	État de la tâche	État du flux de travail
Le flux de travail rencontre une erreur	Abandonné	Abandonné
La tâche rencontre une erreur irrécupérable	Abandonné	Abandonné
La tâche a rencontré une erreur récupérable	Annulé	Annulé
L'utilisateur abandonne l'instance de flux de travail	Abandonné	Abandonné
L'utilisateur annule l'instance de flux de travail	Terminé	Annulé

La récupération est activée. La tâche interrompue dispose d'une stratégie de récupération avec omission.

Le tableau suivant récapitule les états des flux de travail et des tâches lorsque la récupération est activée pour un flux de travail et que la tâche interrompue dispose d'une stratégie de récupération avec omission :

Interruption	État de la tâche	État du flux de travail
Le flux de travail rencontre une erreur	Abandonné	Abandonné
La tâche rencontre une erreur	A échoué	Terminé
L'utilisateur abandonne l'instance de flux de travail	Abandonné	Abandonné
L'utilisateur annule l'instance de flux de travail	Terminé	Annulé

Exemples de récupération de flux de travail

Les exemples suivants décrivent les instances de flux de travail interrompues ainsi que la manière dont le service d'intégration de données tente de les récupérer. Dans chaque exemple, la récupération est activée pour le flux de travail et chaque tâche est une tâche de commande, de mappage ou de notification.

Le flux de travail rencontre les interruptions suivantes :

Vous annulez l'instance de flux de travail.

Vous annulez l'instance de flux de travail pendant l'exécution de la tâche 2. Le service d'intégration de données termine la tâche 2 puis annule l'instance de flux de travail. Les trois tâches et l'instance de flux de travail ont les états suivants :

Tâche 1 (Terminé) -> Tâche 2 (Terminé) -> Tâche 3 (Non démarré). Le flux de travail est annulé.

Lorsque le flux de travail est récupéré, le service d'intégration de données ignore les tâches 1 et 2 et exécute la tâche 3 pour la première fois.

Vous abandonnez l'instance de flux de travail pendant qu'une tâche disposant d'une stratégie de récupération est en cours d'exécution.

Vous abandonnez l'instance de flux de travail pendant l'exécution de la tâche 2. La tâche 2 dispose d'une stratégie de récupération avec omission. Le service d'intégration de données abandonne la tâche 2 puis abandonne l'instance de flux de travail. Les trois tâches et l'instance de flux de travail ont les états suivants :

Tâche 1 (Terminé) -> Tâche 2 (Abandonné) -> Tâche 3 (Non démarré). Le flux de travail est abandonné.

Vous ne pouvez pas récupérer l'instance de flux de travail, car vous avez abandonné le flux de travail.

Le processus du service d'intégration de données s'arrête inopinément. La récupération est configurée pour le flux de travail.

Le processus du service d'intégration de données s'arrête lors de l'exécution de la tâche 2. La tâche 2 est une tâche de notification. Les trois tâches et l'instance de flux de travail ont les états suivants lorsque le processus du service redémarre :

Tâche 1 (Terminé) -> Tâche 2 (Annulé) -> Tâche 3 (Non démarré). Le flux de travail est annulé.

Lorsque le flux de travail est récupéré, le service d'intégration de données ignore la tâche 1, redémarre la tâche 2 et exécute la tâche 3 pour la première fois.

Une tâche disposant d'une stratégie de récupération avec redémarrage rencontre une erreur récupérable.

La tâche 2 dispose d'une stratégie de récupération avec redémarrage et rencontre une erreur récupérable. Le service annule la tâche 2 puis l'instance de flux de travail. Les trois tâches et l'instance de flux de travail ont les états suivants :

Tâche 1 (Terminé) -> Tâche 2 (Annulé) -> Tâche 3 (Non démarré). Le flux de travail est annulé.

Lorsque le flux de travail est récupéré, le service d'intégration de données ignore la tâche 1, redémarre la tâche 2 et exécute la tâche 3 pour la première fois.

Une tâche disposant d'une stratégie de récupération avec omission rencontre une erreur. Vous annulez l'instance de flux de travail.

La tâche 2 dispose d'une stratégie de récupération avec omission. La tâche rencontre une erreur et échoue. Le flux de séquence sortant ne contient pas de condition permettant de vérifier la réussite de la tâche 2. Par conséquent, le service d'intégration de données continue à exécuter les objets de flux de travail suivants. Vous annulez l'instance de flux de travail pendant l'exécution de la tâche 3. La tâche 3 dispose d'une stratégie de récupération avec redémarrage. Le service d'intégration de données annule la tâche 3 puis l'instance de flux de travail. Les quatre tâches et l'instance de flux de travail ont les états suivants :

Tâche 1 (Terminé) -> Tâche 2 (A échoué) -> Tâche 3 (Annulé) > Tâche 4 (Non démarré). Le flux de travail est annulé.

Lorsque le flux de travail est récupéré, le service d'intégration de données ignore les tâches 1 et 2, redémarre la tâche 3 et exécute la tâche 4 pour la première fois. Lors de l'exécution de la récupération, la tâche 3 et la tâche 4 se terminent correctement. Le service d'intégration de données met à jour l'état final du flux de travail sur Terminé.

Une tâche disposant d'une stratégie de récupération avec omission rencontre une erreur. Vous abandonnez l'instance de flux de travail.

La tâche 2 dispose d'une stratégie de récupération avec omission. La tâche rencontre une erreur et échoue. Le flux de séquence sortant ne contient pas de condition permettant de vérifier la réussite de la tâche 2. Par conséquent, le service d'intégration de données continue à exécuter les objets de flux de travail suivants. Vous abandonnez l'instance de flux de travail pendant l'exécution de la tâche 3. La tâche 3 dispose d'une stratégie de récupération avec redémarrage. Le service d'intégration de données

abandonne la tâche 3 puis abandonne l'instance de flux de travail. Les quatre tâches et l'instance de flux de travail ont les états suivants :

Tâche 1 (Terminé) -> Tâche 2 (A échoué) -> Tâche 3 (Abandonné) > Tâche 4 (Non démarré). Le flux de travail est abandonné.

Vous ne pouvez pas récupérer l'instance de flux de travail, car vous avez abandonné le flux de travail.

Une tâche disposant d'une stratégie de récupération avec omission rencontre une erreur. Le flux de séquence conditionnel sortant vérifie la présence d'une condition d'échec pour l'une des tâches.

La tâche 1 dispose d'une stratégie de récupération avec omission. La tâche rencontre une erreur et échoue. Le flux de séquence sortant contient une condition permettant de vérifier la réussite de la tâche 1. Si la condition est fausse, le service d'intégration de données arrête le traitement des objets de flux de travail suivants et termine l'instance de flux de travail. Les trois tâches et l'instance de flux de travail ont les états suivants :

Tâche 1 (A échoué) -> Tâche 2 (Non démarré) -> Tâche 3 (Non démarré). Le flux de travail est terminé.

Vous ne pouvez pas récupérer l'instance de flux de travail, car elle est terminée.

Une tâche échoue en raison d'une erreur de tâche dans un flux de travail qui ne prend pas en charge la récupération.

Étant donné que le flux de travail ne spécifie pas de stratégie de récupération de flux de travail, le service d'intégration de données ignore toutes les tâches qui échouent en raison d'une erreur de tâche. Le flux de travail peut s'exécuter entièrement. Les trois tâches et l'instance de flux de travail ont les états suivants :

Tâche 1 (Terminé) > Tâche 2 (Échec) > Tâche 3 (Terminé). Le flux de travail est terminé.

Vous ne pouvez pas récupérer l'instance de flux de travail, car elle est terminée.

Un mappage dans une tâche de mappage génère des données d'exception pour une tâche humaine. Le flux de séquence actif dans le flux de travail atteint un événement d'interruption.

La tâche 1 est une tâche de mappage et la tâche 2 est une tâche de notification. La tâche de mappage génère des données d'exception pour une tâche humaine en aval. La tâche de notification envoie un courriel contenant le nombre de lignes d'exception générées par le mappage dans la tâche de mappage. Le flux de travail inclut une passerelle exclusive qui se connecte à une tâche humaine et à un événement d'interruption.

Le premier flux de séquence sur la passerelle se connecte à l'événement d'interruption et inclut une condition qui évalue la sortie de la tâche de mappage. Le second flux de séquence sur la passerelle se connecte à la tâche humaine. Étant donné que le mappage spécifié par la tâche 1 ne génère aucune donnée d'exception, le flux de séquence conditionnel sur la passerelle déclenche l'événement d'interruption. Les tâches et l'instance de flux de travail ont les états suivants :

Tâche 1 (terminée) > Tâche 2 (terminée) > Événement d'interruption. Le flux de travail est abandonné.

Vous ne pouvez pas récupérer le flux de travail, car il est passé à l'état Abandonné par sa conception.

CHAPITRE 11

Administration de flux de travail

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [Présentation de l'administration de flux de travail, 151](#)
- [Graphique de flux de travail , 152](#)
- [Afficher les objets de flux de travail, 153](#)
- [États du flux de travail, 154](#)
- [États d'objets de flux de travail, 155](#)
- [Mappage des états d'éléments de travail d'une tâche, 156](#)
- [Annulation ou abandon d'un flux de travail, 157](#)
- [Récupération de flux de travail, 157](#)
- [Journaux de flux de travail, 159](#)

Présentation de l'administration de flux de travail

Après avoir déployé un flux de travail vers un service d'intégration de données, vous pouvez utiliser l'outil Administrator tool ou l'outil Monitoring tool pour gérer et surveiller la tâche de flux de travail. Vous devez posséder les privilèges appropriés pour effectuer ces tâches.

Vous pouvez surveiller une tâche de flux de travail depuis les emplacements suivants :

- Outil Monitoring tool. Dans l'outil Developer tool, cliquez sur le bouton **Menu** dans la vue **Progression** et sélectionnez **Surveiller les tâches**. Sélectionnez le service d'intégration de données qui exécute le flux de travail et cliquez sur **OK**. L'outil Monitoring tool s'ouvre.
- Outil Administrator tool. Pour surveiller une tâche de flux de travail dans l'outil Administrator tool, cliquez sur l'onglet **Surveiller**.

Lorsque vous surveillez une tâche de flux de travail, vous pouvez afficher le résumé des statistiques ou les statistiques d'exécution de la tâche. La vue **Résumé des statistiques** affiche une présentation de graphique de l'état des tâches de flux de travail dans le domaine.

La vue **Statistiques d'exécution** affiche des informations relatives aux tâches et aux objets de flux de travail

Lorsque vous sélectionnez une tâche de flux de travail dans le panneau de contenu de la vue **Statistiques d'exécution**, vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

- Afficher un graphique du flux de travail.
- Afficher les propriétés des objets de flux de travail.

- Annuler ou abandonner l'instance de flux de travail.
- Récupérer une instance de flux de travail interrompue.
- Afficher les journaux de l'instance de flux de travail.

Graphique de flux de travail

Vous pouvez afficher les détails d'un flux de travail que vous exécutez dans l'outil Monitoring en format graphique.

Après avoir lancé un flux de travail, vous pouvez en voir la vue graphique dans l'outil Monitoring. Dans le graphique du flux de travail, vous pouvez voir l'exécution séquentielle des tâches de mappage dans le flux de travail. Le graphique de flux de travail vous permet de voir d'un coup d'œil les points de défaillance du flux de travail.

Dans le graphique de flux de travail, vous pouvez afficher les détails suivants d'un flux de travail :

- Tâches de mappage du flux de travail
- Détails de la tâche
- Détails de récupération

Vous pouvez effectuer les tâches suivantes depuis le graphique de flux de travail :

- Abandon d'un flux de travail en cours d'exécution
- Annulation d'un flux de travail en cours d'exécution
- Récupération d'un flux de travail défaillant
- Affichage des journaux de flux de travail

Affichage d'un graphique de flux de travail

Vous pouvez afficher un graphique de flux de travail qui montre l'exécution séquentielle des tâches de mappage dans le flux de travail.

1. Cliquez sur la vue **Statistiques d'exécution**.
2. Dans le navigateur de domaine, développez une application.
3. Sélectionnez le dossier **Flux de travail**.
Une liste de flux de travail s'affiche dans le panneau de contenu.
4. Sélectionnez le flux de travail à afficher.
5. Cliquez sur **Actions > Afficher le graphique du flux de travail**.
Le graphique de flux de travail s'affiche dans une nouvelle fenêtre.

Afficher les objets de flux de travail

Lorsque vous développez une instance de flux de travail dans le panneau de contenu, vous pouvez afficher les propriétés relatives aux objets de flux de travail, telles que le nom, l'état, l'heure de début et le temps écoulé pour un objet.

Les objets de flux de travail incluent les événements, les tâches et les passerelles. Lorsque vous surveillez des flux de travail, vous pouvez également surveiller les tâches exécutées dans une instance de flux de travail. L'onglet **Surveiller** n'affiche pas d'informations sur les événements ou les passerelles dans l'instance de flux de travail.

Si une expression dans un flux de séquence conditionnelle est définie sur False, le service d'intégration de données n'exécutera pas l'objet suivant ni les objets suivants dans cette branche. L'onglet **Surveiller** ne répertorie pas les objets non exécutés dans l'instance de flux de travail. Lorsqu'une instance de flux de travail inclut des objets non exécutés, l'instance peut encore se terminer correctement.

Vous pouvez développer une tâche dans le panneau de contenu pour afficher des informations sur l'élément de travail exécuté par la tâche. Par exemple, si le flux de travail contient une tâche de mappage, vous pouvez afficher les statistiques de débit et d'utilisation des ressources pour l'exécution du mappage.

Affichage du résumé des statistiques des objets de flux de travail

Vous pouvez afficher des statistiques relatives au débit et à l'utilisation des ressources des objets de mappage dans les flux de travail exécutés dans des processus locaux séparés.

1. Cliquez sur la vue **Statistiques d'exécution**.
2. Dans le navigateur de domaine, développez un service d'intégration de données.
3. Développez une application et sélectionnez le dossier **Flux de travail**.
Une liste de flux de travail s'affiche dans le panneau de contenu.
4. Développez un flux de travail contenant un objet de mappage.
5. Développez la tâche de mappage et sélectionnez le mappage.
6. Dans le panneau des détails, cliquez sur la vue **Résumé des statistiques**.

La vue **Résumé des statistiques** affiche les statistiques de débit et d'utilisation des ressources pour la source et la cible.

Vous pouvez éventuellement trier les statistiques par ordre croissant ou décroissant. Cliquez sur un en-tête de colonne pour trier la colonne par ordre croissant. Cliquez de nouveau sur l'en-tête pour trier la colonne par ordre décroissant.

Affichage des statistiques détaillées des objets de flux de travail

Vous pouvez afficher des graphiques relatifs au débit et à l'utilisation des ressources des objets de mappage dans les flux de travail exécutés dans des processus locaux séparés. Des statistiques détaillées s'affichent pour les tâches dont l'exécution dure plus d'une minute.

1. Cliquez sur la vue **Statistiques d'exécution**.
2. Dans le navigateur de domaine, développez un service d'intégration de données.
3. Développez une application et sélectionnez le dossier **Flux de travail**.
Une liste de flux de travail s'affiche dans le panneau de contenu.
4. Développez un flux de travail contenant un objet de mappage.
5. Développez la tâche de mappage et sélectionnez le mappage.

6. Cliquez sur la vue **Statistiques détaillées** du panneau des détails.

La vue **Statistiques détaillées** affiche le graphique de débit et les graphiques d'utilisation des ressources.

Vous pouvez éventuellement effectuer les tâches suivantes dans la vue **Statistiques détaillées** :

Tâche	Description
Développer un graphique	Déplacez le curseur sur un graphique, puis cliquez sur l'icône de la loupe.
Agrandir une partie d'un graphique développé	Faites glisser le curseur de façon à sélectionner une zone à développer.
Basculer entre les lignes et les octets dans le graphique de débit	Cliquez sur l'option Octets ou sur l'option Lignes.
Choisir les statistiques tracées sur le graphique de débit	Dans le champ de débit, sélectionnez les sources et les cibles que vous voulez afficher.

États du flux de travail

Lorsque vous surveillez une instance de flux de travail, vous pouvez afficher son état. Si une instance de flux de travail récupère après l'interruption d'une tâche, le moniteur ajoute une entrée à l'instance de tâche qui s'exécute dans le flux de travail récupéré.

Une instance de flux de travail peut avoir l'un des états suivants :

Abandonné

Une instance de flux de travail s'interrompt si vous choisissez d'abandonner l'instance de flux de travail dans l'outil Monitoring tool ou à l'aide de la commande `infacmd wfs abortWorkflow`. Vous pouvez également choisir d'abandonner une instance de flux de travail en cours d'exécution lorsque vous arrêtez l'application qui contient le flux de travail ou lorsque vous désactivez le flux de travail dans l'application.

Remarque: Une instance de flux de travail s'interrompt également si le flux de séquence actif du flux de travail atteint un événement Interrompre.

Annulé

Vous avez choisi d'annuler l'instance de flux de travail dans l'onglet **Surveiller** ou à l'aide de la commande `infacmd wfs cancelWorkflow`.

Le flux de travail peut également indiquer un état Annulé si le service d'intégration de données se ferme inopinément. Si la récupération automatique n'est pas configurée pour le flux de travail, le processus de service fait passer l'état de l'instance de flux de travail sur Annulé lorsqu'il redémarre. Avant le redémarrage du service d'intégration de données, l'état du flux de travail et de la tâche s'affiche comme étant En cours d'exécution, bien qu'ils ne soient plus en cours d'exécution. Si la récupération automatique est configurée pour le flux de travail, le processus de service récupère l'instance de flux de travail et réexécute la tâche interrompue lorsqu'il redémarre. Le processus de service définit l'état de l'instance de flux de travail sur En cours d'exécution.

Terminé

Le service d'intégration de données a terminé correctement l'instance de flux de travail. Il est possible qu'une instance de flux de travail terminée signifie que toutes les tâches, passerelles et évaluations de flux de séquence se sont terminées correctement ou se trouvent dans une branche qui n'a pas été exécutée.

Un flux de travail peut également indiquer un état Terminé si une tâche de commande, de mappage, de notification ou une tâche humaine rencontre une erreur récupérable ou irrécupérable. Lorsque la tâche rencontre une erreur, le service d'intégration de données la fait échouer. Le service d'intégration de données exécute les objets de flux de travail suivants si les expressions des flux de séquence conditionnels sont vraies ou si les flux de séquence n'incluent pas de conditions. Si l'exécution de l'instance de flux de travail s'est terminée sans autre interruption, le service d'intégration de données fait passer l'état du flux de travail sur Terminé.

Lors de l'échec de ces tâches, le service d'intégration de données continue à exécuter d'autres objets dans l'instance de flux de travail si les expressions des flux de séquence conditionnels sont vraies ou si les flux de séquence n'incluent pas de conditions. Si l'exécution de l'instance de flux de travail s'est terminée sans autre interruption, le service d'intégration de données fait passer l'état du flux de travail sur Terminé. Une instance de flux de travail terminée peut contenir des tâches terminées et ayant échoué.

A échoué

Une instance de flux de travail échoue lorsqu'une erreur de flux de travail se produit. Les erreurs de flux de travail peuvent se produire lorsque le service d'intégration de données lit le fichier de paramètres au début de l'exécution du flux de travail, copie les valeurs des paramètres et des variables de flux de travail dans l'entrée de tâche ou évalue des expressions dans des flux de séquence conditionnels. En outre, une erreur de flux de travail se produit en cas d'échec d'une tâche d'attribution ou d'une passerelle.

Lorsqu'une erreur de flux de travail se produit, le service d'intégration de données arrête le traitement des autres objets et provoque l'échec immédiat de l'instance de flux de travail. Les erreurs de flux de travail sont irrécupérables.

En cours d'exécution

Le service d'intégration de données exécute actuellement l'instance de flux de travail.

États d'objets de flux de travail

Les flux de travail comprennent des tâches et des passerelles. Lorsque vous surveillez une instance de flux de travail, vous pouvez afficher l'état des tâches en cours d'exécution dans l'instance de flux de travail.

Les tâches peuvent avoir l'un des états suivants :

Abandonné

Une tâche est abandonnée dans le cas suivants :

- La tâche rencontre une erreur irrécupérable.

- Vous abandonnez l'instance de flux de travail.

Lorsque vous abandonnez l'instance de flux de travail, le service d'intégration de données abandonne d'abord la tâche puis l'instance de flux de travail.

Si vous choisissez d'abandonner l'instance de flux de travail pendant l'exécution d'une tâche d'attribution, le service d'intégration de données termine la tâche en cours d'exécution. Le service d'intégration de données abandonne ensuite l'instance de flux de travail et ne démarre pas l'exécution d'autres objets.

Terminé

Le service d'intégration de données a terminé correctement la tâche.

A échoué

Une tâche échoue dans les cas suivants :

- Une tâche se trouvant dans un flux de travail pour lequel la récupération n'est pas activée rencontre une erreur de n'importe quel type.
- Une tâche d'attribution se trouvant dans un flux de travail pour lequel la récupération est activée rencontre une erreur de n'importe quel type.
- Une tâche de commande, de mappage, de notification ou une tâche humaine disposant d'une stratégie de récupération avec redémarrage dans un flux de travail pour lequel la récupération est activée rencontre une erreur non récupérable.
- Une tâche de mappage disposant d'une stratégie de récupération avec omission se trouvant dans un flux de travail pour lequel la récupération est activée rencontre une erreur de n'importe quel type.

Remarque: Un flux de travail peut se terminer si une tâche échoue. Le service d'intégration de données exécute les objets de flux de travail suivants si les expressions des flux de séquence conditionnels sont vraies ou si les flux de séquence n'incluent pas de conditions. Si l'exécution de l'instance de flux de travail s'est terminée sans autre interruption, le service d'intégration de données fait passer l'état du flux de travail sur Terminé.

En cours d'exécution

Le service d'intégration de données exécute actuellement la tâche.

Mappage des états d'éléments de travail d'une tâche

Quand vous développez une tâche de mappage, vous pouvez afficher l'état de l'exécution du mappage. Lorsque vous développez une tâche de mappage redémarrée, vous pouvez afficher les tâches de mappage exécutées pour chaque tentative de récupération de l'instance de flux de travail. Si une instance de flux de travail récupère après l'interruption d'une tâche de mappage, le moniteur ajoute une entrée pour l'instance de tâche qui s'exécute dans le flux de travail récupéré.

Vous pouvez également afficher l'état de l'exécution du mappage à partir du graphique du flux de travail qui contient la tâche de mappage.

Les mappages exécutés par une tâche de mappage peuvent avoir l'un des états suivants :

Abandonné(e)

La tâche de mappage s'interrompt pendant l'exécution du mappage car vous choisissez d'abandonner l'instance de flux de travail.

Terminé(e)

Le service d'intégration de données a terminé correctement le mappage.

A échoué

Le mappage a rencontré une erreur. Le mappage et la tâche de mappage s'affichent comme « A échoué » sur le moniteur. Les états ne dépendent pas de la stratégie de récupération de la tâche de mappage.

En cours d'exécution

Le service d'intégration de données exécute actuellement le mappage.

Annulation ou abandon d'un flux de travail

Vous pouvez annuler ou abandonner une instance de flux de travail à tout moment. Vous pouvez annuler ou abandonner une instance de flux de travail qui ne répond plus ou dont le délai de traitement est excessif.

Lorsque vous annulez une instance de flux de travail, le service d'intégration de données termine le traitement des tâches en cours d'exécution, puis arrête le traitement de l'instance de flux de travail. Le service ne démarre l'exécution d'aucun des objets de flux de travail suivants.

Lorsque vous abandonnez une instance de flux de travail, le service d'intégration de données tente d'arrêter le processus sur toute tâche en cours d'exécution. Si une tâche d'attribution ou une passerelle exclusive est en cours d'exécution, le service d'intégration de données termine la tâche ou la passerelle. Après abandon ou achèvement de la tâche, le service abandonne l'instance de flux de travail. Le service ne démarre l'exécution d'aucun des objets de flux de travail suivants.

Vous pouvez également annuler ou abandonner un flux de travail depuis le graphique du flux de travail.

1. Cliquez sur la vue **Statistiques d'exécution**.
2. Dans le navigateur, développez un service d'intégration de données.
3. Développez une application et sélectionnez **Flux de travail**.
Une liste des instances de flux de travail s'affiche dans le panneau de contenu.
4. Sélectionnez une instance de flux de travail.
5. Cliquez sur **Actions > Annuler le flux de travail sélectionné** ou **Actions > Abandonner le flux de travail sélectionné**.

Récupération de flux de travail

La récupération de flux de travail permet de terminer une instance de flux de travail à partir de son point d'interruption.

Lorsque la récupération est activée pour un flux de travail, vous pouvez récupérer une instance de flux de travail si une tâche rencontre une erreur récupérable, si vous annulez l'instance de flux de travail ou si le processus du service d'intégration de données s'arrête inopinément.

Consultez le journal du flux de travail pour identifier la cause de l'interruption. Après avoir corrigé toutes les erreurs récupérables, vous pouvez récupérer l'instance de flux de travail interrompue si la récupération est activée pour celle-ci.

Vous ne pouvez pas modifier la définition d'un flux de travail entre les exécutions interrompues et les exécutions de récupération. Si une instance de flux de travail a un état récupérable et si vous modifiez les métadonnées du flux de travail dans l'outil Developer tool puis redéployez l'application qui contient le flux de travail, l'instance de flux de travail n'est plus récupérable.

Si le service d'intégration de données redémarre après une interruption inattendue, il tente de récupérer l'état du flux de travail précédent. Par défaut, le service d'intégration de données ne récupère pas une instance de flux de travail arrêtée pendant une tâche de commande, de mappage ou de notification. En outre, le service d'intégration de données ne peut pas récupérer une instance de flux de travail par défaut si vous l'annulez ou si vous annulez l'exécution d'une tâche dans cette instance. Vous pouvez configurer les options de récupération sur le flux de travail afin d'activer le service d'intégration de données de façon à récupérer une instance de flux de travail dans un tel cas.

Lorsque vous configurez les options de flux de travail, vous pouvez configurer le flux de travail pour la récupération manuelle ou automatique. Si vous configurez la récupération automatique, le service d'intégration de données redémarre le flux de travail depuis le point d'interruption sans interaction humaine. Si vous configurez la récupération manuelle, vous pouvez redémarrer le flux de travail.

Lorsqu'une instance de flux de travail récupère ou est récupérée, le service d'intégration de données redémarre la tâche. Le service continue le traitement des objets de flux de travail suivants. Si une instance de flux de travail récupère après l'interruption d'une tâche, le moniteur ajoute une entrée à l'instance de tâche qui s'exécute dans le flux de travail récupéré. Par exemple, si un flux de travail récupère trois fois et redémarre une tâche de mappage à chaque fois, le moniteur contient trois entrées de tâche de mappage.

Propriétés de récupération

Les propriétés d'affichage en lecture seule s'affichent pour chaque instance de flux de travail. Vous configurez les propriétés de récupération pour la définition de flux de travail dans l'outil Developer. Vous ne pouvez pas modifier les valeurs des propriétés pour l'instance de flux de travail.

Le tableau suivant décrit les propriétés de récupération en lecture seule pour une instance de flux de travail :

Propriété	Description
Récupération activée	Indique que la récupération est activée pour le flux de travail.
Récupérer les flux de travail automatiquement	Indique que le processus du service d'intégration de données tente de récupérer automatiquement les instances de flux de travail qui ont été interrompues. La récupération du flux de travail est lancée après le redémarrage du processus du service d'intégration de données.

Récupération d'un flux de travail

Vous pouvez récupérer des instances de flux de travail interrompues pour lesquelles la récupération est activée.

1. Cliquez sur la vue **Statistiques d'exécution**.
2. Dans le navigateur de domaine, développez un service d'intégration de données.
3. Développez une application et sélectionnez **Flux de travail**.
Une liste des instances de flux de travail s'affiche dans le panneau de contenu.
4. Sélectionnez l'instance de flux de travail interrompue que vous voulez récupérer.
5. Cliquez sur **Actions > Récupérer le flux de travail sélectionné**.
Contrôlez l'état de la récupération du flux de travail dans le panneau de contenu.

Journaux de flux de travail

Le service d'intégration de données génère des événements de journaux lorsque vous exécutez un flux de travail. Les événements de journaux incluent des informations sur les erreurs de flux de travail, la progression de la tâche et la configuration des variables de flux de travail. Les événements de journaux incluent également les analyses de liens que le service d'intégration de données évalue dans un flux de séquence.

Si une instance de flux de travail inclut une tâche de mappage, le service d'intégration de données génère un autre fichier journal pour le mappage. Le fichier journal de mappage inclut les erreurs rencontrées pendant l'exécution du mappage, un récapitulatif du chargement et des statistiques de transformation.

Vous pouvez afficher le flux de travail et les journaux de mappage dans l'onglet **Surveiller**.

Lorsque vous récupérez une instance de flux de travail interrompue, le service d'intégration de données ajoute les événements de journaux au journal de flux de travail en cours. Lorsque l'instance de flux de travail récupérée comprend une tâche de mappage qui est redémarrée, le service d'intégration de données crée un journal de mappage.

Si le flux de travail est exécuté sur une grille, la récupération de l'instance de flux de travail peut être exécutée sur un nœud différent de celui de l'instance de flux de travail initiale. Si la récupération est exécutée sur un nœud différent et si le répertoire de journalisation ne se trouve pas dans un emplacement partagé, le service d'intégration de données crée un fichier journal portant le même nom sur le nœud actuel.

Informations de journal de flux de travail

Les informations du fichier journal de flux de travail représentent la séquence d'événements qui se produisent lors de l'exécution du flux de travail.

Le service d'intégration de données écrit des informations dans le journal de flux de travail lorsque les types d'événements suivants se produisent :

- Le service d'intégration de données démarre l'exécution d'une tâche ou d'un autre objet dans le flux de travail.
- Une tâche ou un autre objet du flux de travail est en cours d'exécution.
- Le service d'intégration de données termine l'exécution d'une tâche ou d'un autre objet dans le flux de travail.
- Le service d'intégration de données définit ou met à jour une variable de flux de travail.
- Le service d'intégration de données évalue les liens dans un flux de séquence et identifie le chemin correct pour le processus de flux de travail.
- Le flux de travail rencontre une erreur de flux de travail.

Affichage de journaux pour un flux de travail

Vous pouvez télécharger le journal pour une instance de flux de travail pour afficher les détails de l'instance de flux de travail.

1. Dans l'outil Administrator tool, cliquez sur l'onglet **Surveiller**.
2. Cliquez sur la vue **Statistiques d'exécution**.
3. Dans le navigateur de domaine, développez un service d'intégration de données.
4. Développez une application et sélectionnez **Flux de travail**.

Une liste des instances de flux de travail s'affiche dans le panneau de contenu.

5. Sélectionnez une instance de flux de travail.
6. Cliquez sur **Actions > Afficher les journaux pour l'objet sélectionné**.
Une boîte de dialogue s'affiche, proposant d'ouvrir ou d'enregistrer le fichier journal.

Affichage de journaux pour une exécution de mappage dans un flux de travail

Vous pouvez télécharger le journal pour une exécution de mappage dans un flux de travail et afficher les détails de mappage.

1. Cliquez sur la vue **Statistiques d'exécution**.
2. Dans le navigateur de domaine, développez un service d'intégration de données.
3. Développez une application et sélectionnez **Flux de travail**.
Une liste des instances de flux de travail s'affiche dans le panneau de contenu.
4. Développez une instance de flux de travail.
5. Développez une tâche de mappage, puis sélectionnez l'exécution du mappage par la tâche.
6. Cliquez sur **Actions > Afficher les journaux pour l'objet sélectionné**.
Une boîte de dialogue s'affiche, proposant d'ouvrir ou d'enregistrer le fichier journal.

INDEX

A

- activités
 - présentation [13](#)
- administrateur de l'entreprise
 - rôle dans une tâche humaine [72, 79](#)
- attribuer automatiquement
 - description [94](#)

C

- caractère d'échappement
 - paramètres de flux de travail [43](#)
 - variables de flux de travail [35](#)
- commande Shell
 - exécution dans un flux de travail [64](#)
- comment
 - configurer des sorties de mappage [100](#)
 - conserver les sorties de mappage [106](#)
 - définir des expressions de sortie dans un mappage [104](#)
 - lier des sorties de mappage à des variables de flux de travail [108](#)
 - lier une sortie persistante à des tâches d'entrée [107](#)
- conditions
 - flux de séquence [15](#)
- configuration [58, 60](#)
- conservation des sorties de mappage
 - comment [106](#)
 - description [97](#)
 - liaison à une entrée de tâche [107](#)
 - règles et directives [98](#)
 - utilisation d'infacmd [98](#)
- contenu dynamique
 - courriel [124](#)
- courriel
 - adresses [122](#)
 - adresses de courriel dynamiques [122](#)
 - contenu dynamique [124](#)
 - destinataires [119](#)
 - destinataires dynamiques [120](#)
- courriel dynamique
 - adresses [122](#)
 - contenu [124](#)
 - destinataires [120](#)

D

- Databricks
 - créer une tâche de cluster [58, 60](#)
 - pools à chaud, configuration [58, 60](#)
- destinataires
 - courriel dynamique [120](#)
 - Tâche de notification [119](#)
- destinataires dynamiques
 - courriel [120](#)

E

- ensembles de paramètres
 - attribution à un flux de travail [39](#)
 - création [48](#)
 - présentation [46](#)
 - tâches de mappage [90](#)
- entrée
 - Tâche de commande [66](#)
 - Tâche humaine [76](#)
- entrée de mappage
 - effacer les attributions [95](#)
 - option d'attribution automatique [94](#)
- entrée de tâche
 - paramètres de flux de travail [40](#)
- entrée de tâche de mappage
 - liaison d'une sortie persistante à une [107](#)
- entrée de tâches
 - présentation [28](#)
 - variables de flux de travail [28](#)
- Est réussi
 - sortie [16](#)
- états du flux de travail
 - récupérable [135](#)
- événements
 - ajout aux flux de travail [17](#)
 - Événement d'interruption [13](#)
 - Événement de début [13](#)
 - Événement de fin [13](#)
- événements de journaux
 - flux de travail [159](#)
- exécutant de tâches
 - rôle dans une tâche humaine [72, 79](#)
- expression de sortie
 - comment configurer [104](#)
- expressions
 - flux de séquence conditionnels [15](#)
 - Tâche d'affectation [30](#)

F

- fichier de paramètres
 - conseils [51](#)
 - exécuter le mappage [53](#)
 - règles [51](#)
- fichiers de paramètres
 - création [53](#)
 - exécution de flux de travail avec [50](#)
 - exemple [51](#)
 - exportation à partir de l'outil Developer tool [52](#)
 - flux de travail [39](#)
 - objectif [50](#)
- fichiers journaux
 - tâches de mappage [109](#)

- flux de séquence
 - conditions [15](#)
 - flux de séquence conditionnels [132](#)
 - passerelles [132](#)
 - présentation [15](#)
- flux de séquence conditionnels
 - paramètres de flux de travail [16](#)
 - présentation [15](#)
 - sortie de tâche [16](#)
 - tâches échouées [16](#)
 - variables de flux de travail [16](#)
- flux de travail
 - abandon [157](#)
 - activités [13](#)
 - ajout d'objets [17](#)
 - annulation [157](#)
 - cluster [54](#), [63](#)
 - création [17](#)
 - déploiement [23](#)
 - erreurs [135](#)
 - états [154](#)
 - événements [13](#)
 - exécution [24](#)
 - exécution d'une commande Shell [64](#)
 - fichiers de paramètres [39](#)
 - flux de séquence [15](#)
 - flux de séquence conditionnels [15](#)
 - instances [24](#)
 - journaux [24](#), [159](#)
 - niveau de traçage [22](#)
 - paramètres [39](#)
 - passerelles [14](#)
 - présentation [11](#)
 - propriétés avancées [22](#)
 - propriétés de récupération [22](#)
 - récupération [158](#)
 - suppression [25](#)
 - surveillance [24](#)
 - tâches [13](#)
 - validation [18](#)
- flux de travail de cluster
 - Tâche de mappage dans le flux de travail de cluster [117](#)
- fonction d'agrégation
 - description [97](#)
- format de date
 - variables de flux de travail [38](#)

G

- grille
 - récupération automatique des flux de travail [137](#)

I

- instances de flux de travail
 - définition [24](#)
 - exécution [24](#)
 - journaux [24](#)
 - récupération [147](#)
 - surveillance [24](#)

J

- journaux
 - flux de travail [159](#)

- journaux (*a continué*)
 - instances de flux de travail [24](#)

L

- liaison
 - description [97](#)
 - sorties de mappage à des variables de flux de travail [108](#)
- listMappingPersistedOutputs
 - description [98](#)

O

- objets
 - ajout aux flux de travail [17](#)

P

- paramètres
 - flux de travail [39](#)
- paramètres de flux de travail
 - adresses de courriel [122](#)
 - caractère d'échappement [43](#)
 - contenu du courriel [124](#)
 - conventions de dénomination [43](#)
 - conversion de type de données [46](#)
 - création [44](#)
 - destinataires du courriel [120](#)
 - entrée de tâche [40](#)
 - flux de séquence conditionnels [16](#)
 - imbriqués [44](#)
 - récupération [144](#)
 - Tâche d'affectation [31](#)
 - Tâche de commande [65](#), [66](#)
 - Tâche de notification [118](#)
 - valeurs par défaut [45](#)
- paramètres de mappage
 - écrasement dans le flux de travail [92](#)
 - utilisation dans un flux de travail [92](#)
 - utilisation des paramètres [93](#)
- passerelles
 - ajout aux flux de travail [17](#)
 - flux de séquence conditionnels [132](#)
 - fractionnement d'un flux de travail [132](#)
 - fusion d'un flux de travail [133](#)
 - Passerelle exclusive [128](#)
 - Passerelle inclusive [130](#)
 - passerelles imbriquées [127](#)
 - présentation [14](#), [127](#)
- pools à chaud [58](#), [60](#)
- propriétés personnalisées
 - configuration pour les tâches de masquage [113](#)

R

- récupération
 - flux de travail [134](#), [151](#)
 - tâches [138](#)
 - Tâches de mappage [144](#)
 - Tâches humaines [144](#)
- récupération automatique des flux de travail
 - et tâches humaines [137](#)
- récupération de flux de travail
 - automatique [137](#)

récupération de flux de travail (*a continué*)
configuration [143](#)
erreurs de flux de travail [135](#)
erreurs de tâche [136](#)
états récupérable [135](#)
exécution [158](#)
grille [137](#)
journaux [144](#)
paramètres de flux de travail [144](#)
présentation [134](#), [157](#)
propriétés avancées [22](#)
stratégie de récupération de tâche [138](#)
variables de flux de travail [144](#)

S

sortie
Tâche de commande [66](#)
Tâche de mappage [95](#)
Tâche de notification [125](#)
Tâche humaine [76](#)
sortie de mappage
lier à la variable de flux de travail [99](#)
sortie de tâche
Est réussi [16](#)
flux de séquence conditionnels [16](#)
sortie de tâches
capture dans la variable de flux de travail [33](#)
présentation [28](#)
variables de flux de travail [28](#), [32](#)
sorties de mappage
comment définir la sortie [103](#)
conservation [97](#)
directives de conservation [98](#)
étapes de configuration [100](#)
modifications de déploiement [98](#)
utilisation de commandes infacmd [98](#)
stratégie de récupération avec omission
tâche [138](#)
stratégie de récupération avec redémarrage
tâche [138](#)
stratégie de récupération de tâche
configuration [143](#)
présentation [138](#)
Tâche de mappage [138](#)
surveillance des flux de travail
présentation [151](#)

T

Tâche d'affectation
configuration [32](#)
paramètres de flux de travail [31](#)
présentation [30](#)
variables de flux de travail [30](#), [31](#)
tâche de commande
erreurs [136](#)
Tâche de commande
commande Shell [64](#)
dépannage [68](#)
entrée [66](#)
paramètres de flux de travail [65](#), [66](#)
présentation [64](#)
propriétés avancées [67](#)
propriétés de la configuration [67](#)
sortie [66](#)

Tâche de commande (*a continué*)
syntaxe de commande [64](#)
variables de flux de travail [65](#), [66](#)
tâche de mappage
ensembles de paramètres [90](#)
erreurs [136](#)
fichiers journaux [109](#)
propriétés avancées [111](#)
propriétés de la configuration [111](#)
Tâche de mappage
écrasement de paramètres de mappage [92](#)
entrée [91](#)
lier la sortie [99](#)
plusieurs dans le flux de travail [90](#)
présentation [89](#)
sortie [95](#)
Tâche de mappage dans le flux de travail de cluster [117](#)
variables de flux de travail [95](#)
tâche de notification
erreurs [136](#)
propriétés avancées [126](#)
Tâche de notification
adresses de courriel [122](#)
contenu du courriel [124](#)
dépannage [126](#)
destinataires [119](#)
paramètres de flux de travail [118](#)
présentation [118](#)
sortie [125](#)
variables de flux de travail [118](#), [125](#)
Tâche humaine
administrateur de l'entreprise [72](#), [79](#)
configuration des étapes de tâche [84](#)
configuration des instances de tâche [84](#)
distribution des tâches, onglet [75](#)
entrée [76](#)
erreurs [136](#)
exécutant de tâches [72](#), [79](#)
présentation [69](#)
propriétés d'étape [77](#)
Propriétés de tâche humaine [73](#)
sortie [76](#)
variables de flux de travail [76](#)
tâches
activités [13](#)
Affectation [30](#)
ajout aux flux de travail [17](#)
Commande [64](#)
Créer un cluster [54](#)
entrée [28](#)
erreurs [136](#)
états [155](#)
Humaines [69](#)
journaux [24](#)
Mappage [89](#)
Notification [118](#)
présentation [13](#)
sortie [28](#)
Supprimer un cluster [54](#)
surveillance [24](#)
Tâches de cluster
présentation [54](#)
tâches de mappage
vue Général [90](#)
tâches échouées
flux de séquence conditionnels [16](#)
tout effacer
entrée de mappage [95](#)

U

updateMappingPersistedOutputs
description [98](#)
utilisation des paramètres
affichage dans l'entrée de tâche de mappage [93](#)

V

variables
flux de travail [27](#)
variables de flux de travail
adresses de courriel [122](#)
capture de la sortie de tâches [33](#)
caractère d'échappement [35](#)
changement de la valeur [32](#)
contenu du courriel [124](#)
conventions de dénomination [35](#)
conversion du type de données [37](#)
défini par l'utilisateur [30](#)

variables de flux de travail (*a continué*)
définie par l'utilisateur, création [30](#)
description [27](#)
destinataires du courriel [120](#)
entrée de tâches [28](#)
flux de séquence conditionnels [16](#)
format de date [38](#)
imbriquées [37](#)
liaison de sorties de mappage à des [108](#)
récupération [144](#)
Sortie de tâche de mappage [95](#)
sortie de tâches [28](#), [32](#)
système [29](#)
Tâche d'affectation [30](#), [31](#)
Tâche de commande [65](#), [66](#)
Tâche de notification [118](#), [125](#)
Tâche humaine [76](#)
types [27](#)
valeurs initiales [30](#)
vue Général
tâches de mappage [90](#)