



Informatica® Intelligent Cloud Services
July 2025

データサービスリポジトリ

© 著作権 Informatica LLC 2022, 2025

本ソフトウェアおよびマニュアルは、使用および開示の制限を定めた個別の使用許諾契約のもとでのみ提供されています。本マニュアルのいかなる部分も、いかなる手段（電子的複製、写真複製、録音など）によっても、Informatica LLC の事前の承諾なしに複製または転載することは禁じられています。

米政府の権利プログラム、ソフトウェア、データベース、および関連文書や技術データは、米国政府の顧客に配信され、「商用コンピュータソフトウェア」または「商業技術データ」は、該当する連邦政府の取得規制と代理店固有の補足規定に基づきます。このように、使用、複製、開示、変更、および適応は、適用される政府の契約に規定されている制限およびライセンス条項に従うものとし、政府契約の条項によって適当な範囲において、FAR 52.227-19、商用コンピュータソフトウェアライセンスの追加権利を規定します。

Informatica、Informatica Cloud、Informatica Intelligent Cloud Services、PowerCenter、PowerExchange、および Informatica ロゴは、米国およびその他の国における Informatica LLC の商標または登録商標です。Informatica の商標の最新リストは、Web (<https://www.informatica.com/trademarks.html>) にあります。その他の企業名および製品名は、それぞれの企業の商標または登録商標です。

本ソフトウェアまたはドキュメンテーション（あるいはその両方）の一部は、第三者が保有する著作権の対象となります。必要な第三者の通知は、製品に含まれています。

本マニュアルの情報は、予告なしに変更されることがあります。このドキュメントで問題が見つかった場合は、infa_documentation@informatica.com までご報告ください。

Informatica 製品は、それらが提供される契約の条件に従って保証されます。Informatica は、商品性、特定目的への適合性、非侵害性の保証等を含めて、明示的または黙示的ないかなる種類の保証をせず、本マニュアルの情報を「現状のまま」提供するものとします。

発行日: 2025-12-01

目次

序文	4
Informatica のリソース	4
Informatica Network	4
Informatica ナレッジベース	4
Informatica マニュアル	4
Informatica 製品可用性マトリックス	5
Informatica Velocity	5
Informatica Marketplace	5
Informatica グローバルカスタマサポート	5
第 1 章: データサービスリポジトリ	6
データサービスの名前とタイプ	6
データサービスのカスタマイズ	7
データサービスのダウンロード	7
カスタムデータサービスの作成	7
カスタムデータサービスの編集または削除	8
デフォルトフィルタの保存とリセット	9
第 2 章: データサービス参照	10
ACORD AL3	10
BAI	11
EDIFACT	13
EDI-X12	14
FHIR	15
HIPAA	17
HIX	18
HL7	20
NACHA	21
NCPDP	21
SWIFT	23
索引	25

序文

データサービスリポジトリを使用して、業界標準メッセージとカスタムメッセージを処理するデータサービスのリポジトリを管理する方法について説明します。

Informatica のリソース

Informatica は、Informatica Network やその他のオンラインポータルを通じてさまざまな製品リソースを提供しています。リソースを使用して Informatica 製品とソリューションを最大限に活用し、その他の Informatica ユーザーや各分野の専門家から知見を得ることができます。

Informatica Network

Informatica Network は、Informatica ナレッジベースや Informatica グローバルカスタマサポートなど、多くのリソースへの入口です。Informatica Network を利用するには、<https://network.informatica.com> にアクセスしてください。

Informatica Network メンバーは、次のオプションを利用できます。

- ナレッジベースで製品リソースを検索できます。
- 製品の提供情報を表示できます。
- サポートケースを作成して確認できます。
- 最寄りの Informatica ユーザーグループネットワークを検索して、他のユーザーと共同作業を行えます。

Informatica ナレッジベース

Informatica ナレッジベースを使用して、ハウツー記事、ベストプラクティス、よくある質問に対する回答など、製品リソースを見つけることができます。

ナレッジベースを検索するには、<https://search.informatica.com> にアクセスしてください。ナレッジベースに関する質問、コメント、ご意見の連絡先は、Informatica ナレッジベースチーム (KB_Feedback@informatica.com) です。

Informatica マニュアル

Informatica マニュアルポータルでは、最新および最近の製品リリースに関するドキュメントの膨大なライブラリを参照できます。マニュアルポータルを利用するには、<https://docs.informatica.com> にアクセスしてください。

製品マニュアルに関する質問、コメント、ご意見については、Informatica マニュアルチーム (infa_documentation@informatica.com) までご連絡ください。

Informatica 製品可用性マトリックス

製品可用性マトリックス（PAM）には、製品リリースでサポートされるオペレーティングシステム、データベースなどのデータソースおよびターゲットが示されています。Informatica PAM は、<https://network.informatica.com/community/informatica-network/product-availability-matrices> で参照できます。

Informatica Velocity

Informatica Velocity は、Informatica プロフェッショナルサービスが開発したヒントとベストプラクティスのコレクションで、多数のデータ管理プロジェクトから得た実体験に基づいています。Informatica Velocity には、世界中の組織と連携してデータ管理ソリューションを計画、開発、デプロイ、管理する Informatica コンサルタントによる集合知を表しています。

Informatica Velocity リソースには、<http://velocity.informatica.com> からアクセスしてください。Informatica Velocity についての質問、コメント、またはアイデアがある場合は、ips@informatica.com から Informatica プロフェッショナルサービスにお問い合わせください。

Informatica Marketplace

Informatica Marketplace は、お使いの Informatica 製品を拡張したり強化したりするソリューションを検索できるフォーラムです。Marketplace で、Informatica デベロッパーやパートナーからの多数のソリューションを活用すれば、生産性を向上したり、プロジェクトでの実装時間を短縮したりできます。Informatica Marketplace は、<https://marketplace.informatica.com> からアクセスしてください。

Informatica グローバルカスタマサポート

グローバルサポートセンターには、Informatica Network または電話でお問い合わせください。

Informatica Network でオンラインサポートリソースを検索するには、Informatica Intelligent Cloud Services のヘルプメニューで **【サポートにお問い合わせください】** をクリックして、**Cloud Support** ページに移動します。**Cloud Support** ページには、システムステータス情報とコミュニティディスカッションが記載されています。追加のリソースを検索する場合や電子メールで Informatica グローバルカスタマサポートに問い合わせる場合は、Informatica Network にログインし、**【サポートが必要な場合】** をクリックしてください。

Informatica グローバルカスタマサポートの電話番号は、Informatica の Web サイト <https://www.informatica.com/services-and-training/support-services/contact-us.html> に掲載されています。

第 1 章

データサービスリポジトリ

データサービスリポジトリは、業界標準のメッセージを処理するデータサービスの中央リポジトリです。組織がカスタマイズされたメッセージをパートナーと交換する場合は、カスタムデータサービスをリポジトリにアップロードして、カスタムメッセージを処理できます。

データサービスリポジトリには、次のデータサービスとバージョンなど、すぐに使用できる 50,000 以上のデータサービスが含まれています。

- ACORD AL3 バージョン 2009 年秋、2011 年秋、2012 年春
- BAI バージョン BAI2 および Lockbox
- EDIFACT バージョン 90A から 09A
- EDI-X12 バージョン 3010 から 7010
- HIPAA バージョン 5010A1
- HIX バージョン 5010
- HL7 のすべてのバージョン
- NACHA バージョン 2022
- NCPDP バージョン 5.1 および D.0
- SWIFT MT、MX-ISO20022 バージョン SR21、SR22、SR23、SR24

例えば、HIPAA メッセージを医療パートナーと交換するには、HIPAA データサービスを使用します。

さらに、リポジトリには HL7 から FHIR マッパーと検証サービスが含まれています。

組織またはパートナーがメッセージ要素を追加または削除してメッセージをカスタマイズする場合は、カスタムデータサービスを作成してカスタムメッセージを処理します。例えば、パートナーがメッセージでカスタマイズされた Z セグメントを使用する場合、カスタムサービスを作成して非標準メッセージを処理します。

マッピングのデータサービストランスフォーメーションでデータサービスを使用します。データサービストランスフォーメーションの詳細については、データ統合ヘルプの「トランスフォーメーション」を参照してください。

データサービスの名前とタイプ

データサービスの名前は、業界標準、標準のバージョン、メッセージタイプ、およびサービス用途タイプを次の構文で示します。

`<industry standard>_<version>_<message type>_<usage type>`

用途タイプは以下のいずれかのタイプになります。

- パーサー。パートナーからメッセージを受信するには、パーサーサービスを使用します。
- シリアルライザ。パートナーにメッセージを送信するには、シリアルライザサービスを使用します。
- 制限されたシリアルライザ。パートナーに検証メッセージなどのメッセージを送信するには、制限されたシリアルライザサービスを使用します。HIPAA メッセージに適用されます。

例えば、HIPAA メッセージ 270、バージョン 5010A1 をビルドするには、次のサービスを使用します。

HIPAA_5010A1_270_Parser

データサービスのカスタマイズ

カスタムデータサービスを使用して、カスタマイズされたメッセージを処理します。

カスタムデータサービスを作成するには、次のタスクを実行します。

1. Administrator で、同じメッセージの標準形式用または類似のメッセージ用の追加設定なしで使用できるデータサービスをダウンロードし、ダウンロードファイルを一意の名前のフォルダに解凍します。
注: 追加設定なしで使用できるサービスを編集することはできません。そのサービスをダウンロードして、新しいサービスを作成する必要があります。
2. ダウンロードしたファイルを編集して、カスタマイズされたメッセージ構造に合わせます。
3. Administrator で、カスタムデータサービスを作成し、カスタマイズされたサービスファイルのフォルダをそれに関連付けます。

データサービスのダウンロード

カスタムデータサービスと追加設定なしで使用できるデータサービスの両方を、データサービスリポジトリからローカルマシンにダウンロードできます。追加設定なしで使用できるサービスをダウンロードしたら、そのサービスをテンプレートとして使用して、カスタムサービスのベースにすることができます。

1. **【データサービスリポジトリ】** ページで、対象のサービスを含む行を選択し、**【ダウンロード】** アイコンをクリックして、ZIP ファイルをローカルマシンに保存します。
2. ファイルを一意の名前のフォルダに解凍します。
フォルダ名の太文字と小文字は区別されます。

カスタムデータサービスの作成

カスタムデータサービスを作成する際は、追加設定なしで使用できるサービスをベースとして作成したデータサービスフォルダまたはファイルをアップロードします。

1. **【データサービスリポジトリ】** ページで、**【新しいカスタムデータサービス】** をクリックします。
【新しいカスタムデータサービス】 ダイアログボックスが開きます。
2. サービスファイルを含むフォルダを参照して選択します。

注: 次のファイル拡張子を持つファイルはアップロードできません: app、bat、bin、cmd、com、dll、exe、inf、jar、msi、net、osx、out、py、run、script、sh、ショートカット、so、vbs、vbscript、wsh、x86、x86_64、php。ファイルに二重拡張子を含めることはできません。

- 必要に応じて、サービスの説明を追加します。説明に次の特殊文字を含めることはできません: < , >。
- 業界標準、バージョン、メッセージタイプ、操作、および環境を選択します。

注: HIPAA は、メッセージタイプ 837 に対して次のメッセージサブタイプを使用します。

- バージョン 222: メッセージタイプ 837P
- バージョン 223: メッセージタイプ 837I
- バージョン 224: メッセージタイプ 837D

バージョンに BHT が含まれており、メッセージタイプ 278 に 11 が含まれている場合、メッセージサブタイプは 278_RES または 278_REQ になります。

バージョンにメッセージタイプ 277 の TH が含まれている場合、メッセージサブタイプは 277CA になります。

- 【保存】** をクリックします。

データサービスが **【データサービスリポジトリ】** ページに表示されます。データサービスのデプロイには約 5 分かかります。

- カスタムデータサービスを表示するには、**【タイプ: カスタム】** でデータサービスをフィルタリングします。

カスタムデータサービスの編集または削除

カスタムデータサービスを編集して、サービスに別のサービスフォルダを関連付けることができます。サービスを編集する前に、そのフォルダが存在している必要があります。追加設定なしで使用できるデータサービスを編集または削除することはできません。

- カスタムデータサービスを編集するには、**【データサービスリポジトリ】** ページで、サービスを含む行を選択し、**【編集】** アイコンをクリックします。
- サービスに別のデータサービスフォルダまたはファイルを関連付けるには、そのデータサービスファイルを含むフォルダを参照して選択します。
- 必要に応じて、別の業界標準、バージョン、メッセージタイプ、操作、または環境を選択します。

注: HIPAA は、メッセージタイプ 837 に対して次のメッセージサブタイプを使用します。

- バージョン 222: メッセージタイプ 837P
- バージョン 223: メッセージタイプ 837I
- バージョン 224: メッセージタイプ 837D

バージョンに BHT が含まれており、メッセージタイプ 278 に 11 が含まれている場合、メッセージサブタイプは 278_RES または 278_REQ になります。

バージョンにメッセージタイプ 277 の TH が含まれている場合、メッセージサブタイプは 277CA になります。

- 【保存】** をクリックします。

カスタムデータサービスを削除するには、**【データサービスリポジトリ】** ページでサービスを含む行を選択し、**【削除】** アイコンをクリックします。

デフォルトフィルタの保存とリセット

デフォルトフィルタを保存すると、**【データサービスリポジトリ】** ページにアクセスするたびにデータサービスが自動的にフィルタリングされます。フィルタに対して行った変更を元に戻すには、フィルタをデフォルトのフィルタにリセットします。

1. データサービスをフィルタリングします。
2. フィルタをデフォルトフィルタとして保存するには、**【デフォルトフィルタを保存】** をクリックします。
3. デフォルトフィルタに戻すには、**【デフォルトフィルタにリセット】** をクリックします。

デフォルトフィルタは、**【データサービスリポジトリ】** ページと、データ統合のデータサービストランスフォーメーションに適用されます。

第 2 章

データサービス参照

データサービスには、業界標準メッセージを処理できるパーサーとシリアライザが含まれます。これにより、メッセージを解析してデータを XML などの別の形式に書き込んだり、データをシリアル化してメッセージに変換したりすることができます。

データサービス参照を使用して、データサービスリポジトリで使用可能できる追加設定不要なデータサービスの説明を確認してください。

ACORD AL3

ACORD AL3 データサービスには、保険業界で使用する AL3 メッセージング標準が実装されています。AL3 は、非営利保険団体である Association for Cooperative Operations Research and Development (ACORD) によって管理されています。AL3 メッセージにより、保険証書や保険金請求などの保険情報の伝達を処理します。

ACORD AL3 メッセージの構造

ACORD には、欠落しているデータのプレースホルダとして疑問符を使用する位置指定形式があります。

次の例に、船舶保険を処理する ACORD メッセージを示します。

```
1MHG176 IBM716ESTEDL ?????????????????231225 AFW
50270000010406111100051 70
2004061111000512TRG212 70 3P PBOAT FMG
0001040611 040511 PCH
20040611200405112TCG135
2TAG212 00003278 P06260822
WTRP PRODUCER
2ACI200 Stephen F. Newman, Inc.
1600 Delaware Avenue, Suite 999 Seneca NY1499916837168563387
5BIS172 B10001 P Ester W. Powell
????????????????????????????????00003278
????????????????????????????
9BIS168 B10001 3672 Almond drive
Hopatka NY14888 7166090166
5ISI183 B200015BISB10001 ?? ?????????? ??????????????????
5SNG117 B200015BISB10001 01DECJane W. Fieldstone
??1????????????????????
5BPI285 F100015BISB10001 P06260822 ??????????
FISH 040511050511
```

XML 形式の ACORD AL3 メッセージ

ACORD AL3 パーサーデータサービスにより、ACORD メッセージを XML 形式に変換することができます。次の例に、XML 形式の ACORD メッセージを示します。

```
<AL3_301_WaterCraft>
  <Message_Header_Group>
    <Header_00>1MHG176</Header_00>
```

```

<Message_Address_Origination_01>IBM716ESTEDL</Message_Address_Origination_01>
<Message_Address_Destination_02>????????????</Message_Address_Destination_02>
<Contract_Number_03>231225</Contract_Number_03>
<Password_User_04 />
<System_Type_Code_05>AFW</System_Type_Code_05>
<Interface_Software_Revision_Level_06>5027</Interface_Software_Revision_Level_06>
<Message_Sequence_Number_07>000001</Message_Sequence_Number_07>
<Message_Transmission_Date_Time_08>0406111100051</Message_Transmission_Date_Time_08>
<Count_Unit_Code_09 />
<Special_Handling_10 />
<Message_Standard_Revision_Level_11>70</Message_Standard_Revision_Level_11>
<Transmission_Status_Flag_12 />
<Message_Response_Code_13 />
<Error_Code_14 />
<Network_Reference_Code_15 />
<Network_Reserved_For_Future_Use_16 />
<Message_Transmission_Date_Time_17>200406111100051</Message_Transmission_Date_Time_17>
</Message_Header_Group>

```

BAI

BAI データサービスには、BAI 金融サービス業界組織によって開発された仕様が実装されています。このデータサービスには、Cash Management Balance Reporting Specifications Version 2 (BAI2) と Lockbox Communications Standards for Banks (BAI Lockbox) が含まれています。

BAI2 メッセージの構造

BAI2 メッセージは、レコード形式です。各レコードは、改行で終わり、カンマで区切りられたフィールドを含みます。

各レコードの最初の 2 桁は、レコードタイプを示します。例えば、次のような BAI2 メッセージのレコードのタイプに注意してください。

```

01,122099999,123456789,040621,0200,1,65,,2/
02,031001234,122099999,1,040620,2359,,2/
03,0123456789,,010,+4350000,,040,2830000,,/
88,072,1020000,,074,500000,,/
16,115,450000,S,100000,200000,150000,,/
16,115,10000000,S,5000000,4000000,1000000/
88,AX13612,B096132,AMALGAMATED CORP. LOCKBOX
88,DEPOSIT-MISC. RECEIVABLES
49,9150000,4/
03,9876543210,,010,-500000,,100,1000000,,400,2000000,,190/
88,500000,,110,1000000,,072,500000,,074,500000,,040/
88,-1500000,,/
16,115,500000,S,,200000,300000,,LOCK BOX NO.68751
49,4000000,5/
98,13150000,2,11/
02,053003456,122099999,1,040620,2359,,2/
03,4589761203,,010,1000000,,040,5000000,,074,4000000,,/
...

```

01 レコードは、送信者 ID や受信者 ID などの情報を含むファイルヘッダーです。02 レコードは、アカウントグループを指定するものです。他のレコードには、特定の銀行取引に関するデータが含まれています。88 レコードは継続行です。

XML 形式の BAI2 メッセージ

BAI2 パーサーデータサービスにより、BAI2 メッセージを XML 形式に変換することができます。次の例に、XML 形式の BAI2 メッセージを示します。

```

<BAI>
  <Delimiters>

```

```

    <RecordDelimiter>/</RecordDelimiter>
    <FieldDelimiter>,</FieldDelimiter>
  </Delimiters>
  <FileHeader_01>
    <SenderIdentification>072000096</SenderIdentification>
    <ReceiverIdentification>072000096</ReceiverIdentification>
    <FileCreationDate>060322</FileCreationDate>
    <FileCreationTime>0433</FileCreationTime>
    <FileIdentificationNumber>1</FileIdentificationNumber>
    <PhysicalRecordLength>80</PhysicalRecordLength>
    <VersionNumber>2</VersionNumber>
  </FileHeader_01>
  <LoopGroups>
    <GroupHeader_02>
      <UltimateReceiverIdentification>000000000</UltimateReceiverIdentification>
      <OriginatorIdentification>072000096</OriginatorIdentification>
      <GroupStatus>1</GroupStatus>
      <AsOfDate>060321</AsOfDate>
      <AsOfTime>0433</AsOfTime>
      <CurrencyCode />
      <AsOfDateModifier>2</AsOfDateModifier>
    </GroupHeader_02>
    <LoopAccounts>
      <AccountIdentifier_03>
        <CustomerAccountNumber>1000000001</CustomerAccountNumber>
        <CurrencyCode />
        <TypeCode>015</TypeCode>
        <Amount>+0000016668216</Amount>
        <FundsType />
        <TypeCode>040</TypeCode>
        <Amount>+0000016668216</Amount>
      </AccountIdentifier_03>
    </LoopAccounts>
  </LoopGroups>

```

BAI Lockbox メッセージの構造

BAI Lockbox メッセージには、次の例のような位置指定構造があります。

```

100412109254801210002480611210505
241210925480121000248000000000040008000801
5001001020174506112141210925480121000248
60010010000377969111000614634566970 071324    MAYDAY
4001001601034145204      0000016750
4001001602034145409      0000009500

```

XML 形式の BAI Lockbox メッセージ

BAI Lockbox パーサーデータサービスにより、BAI Lockbox メッセージを XML 形式に変換することができます。次の例に、XML 形式の BAI Lockbox メッセージを示します。

```

<BAI_Lockbox>
  <ImmediateAddressHeader>
    <PriorityCode>00</PriorityCode>
    <ImmediateDestination>4121092548</ImmediateDestination>
    <OriginCode>0121000248</OriginCode>
    <DepositDate>061121</DepositDate>
    <TransmissionTime>0505</TransmissionTime>
  </ImmediateAddressHeader>
  <ServiceRecord>
    <UltimateDestination>4121092548</UltimateDestination>
    <OriginCode>0121000248</OriginCode>
    <ReferenceCode>0000000000</ReferenceCode>
    <ServiceType>400</ServiceType>
    <RecordSize>80</RecordSize>
    <BlockingFactor>0080</BlockingFactor>
    <FormatCode>1</FormatCode>
  </ServiceRecord>
  <Lockbox>
    <DetailHeader>
      <BatchNumber>001</BatchNumber>
      <ItemNumber>001</ItemNumber>
      <LockboxCode>0201745</LockboxCode>
      <DepositDate>061121</DepositDate>
    </DetailHeader>
  </Lockbox>

```

```

    <UltimateDestination>4121092548</UltimateDestination>
    <OriginCode>0121000248</OriginCode>
  </DetailHeader>
  <Batch>
    <DetailRecord>
      <BatchNumber>1</BatchNumber>
      <ItemNumber>1</ItemNumber>
      <RemittanceAmount>377969</RemittanceAmount>
      <RemitterIdentification>11100061</RemitterIdentification>
    </DetailRecord>
  </Batch>
</DetailHeader>

```

EDIFACT

EDIFACT データサービスには、国連が管理する EDIFACT 国際電子データ交換標準が実装されています。

EDIFACT メッセージの構造

EDIFACT メッセージには、次の例のように、区切り文字の階層によって区切られたセグメントやフィールドが含まれています。

```

UNA:+,? '
UNB+UNOA:2+BANESTO+TELEFONICA DE ESPAÑA S.A.+050321:1204+0030200503211'
UNH+20050321120412+BANSTA:098:96A:UN'
BGM+XZ8+20050321120412+9'
DTM+137:20050321:102'
RFF+ACW:20050321113331'
DTM+171:20050321:102'
LIN+1'
SEQ+YF2+1'
GIS+1'
DTM+140:20050321:102'
MOA+9:0,00'
CNT+2:1'
CNT+X27:1'
AUT+INTERV49      107835'
UNT+14+20050321120412'
UNZ+1+0030200503211'

```

XML 形式の EDIFACT メッセージ

EDIFACT パーサーデータサービスにより、EDIFACT メッセージを XML 形式に変換することができます。次の例に、XML 形式の EDIFACT メッセージを示します。

```

<interchange>
  <delimiters>
    <field_separator>+</field_separator>
    <segment_separator>'</segment_separator>
    <composite_separator>:</composite_separator>
    <escape_character>?</escape_character>
  </Delimiters>
  <UNA>
    <R01>:</R01>
    <R02>+</R02>
    <R03>,</R03>
    <R04>?</R04>
    <R05 />
    <R06>'</R06>
  </UNA>
  <UNB>
    <R01>
      <R01>UNOA</R01>
      <R02>2</R02>
    </R01>
    <R02>
      <R01>BANESTO</R01>
    </R02>
  </UNB>
</interchange>

```

EDI-X12

EDI-X12 データサービスには、X12 と XML の間でメッセージを変換し、検証エラーレポートと受信確認を生成するコンポーネントが含まれています。X12 は、データネットワークを介した取引先間の電子データ交換 (EDI) の標準です。X12 は、認定標準委員会 (ASC) によって開発および保守されています。

X12 メッセージの構造

X12 メッセージには、次のようなレイヤーが含まれています。

- 交換。X12 メッセージ全体をカバーする外側のレイヤー。
- 機能グループ。1 つ以上のトランザクションセットをカバーする中間層。
- トランザクションセット。データを含む内部レイヤー。

それぞれのトランザクションセットには、ヘッダー、1 つ以上のデータセグメント、およびトレーラーが含まれています。トランザクションセットには、注文書、納品書、または取引明細書などのデータが含まれている場合があります。

次のサンプルメッセージに、X12 Vessel Content Details トランザクションセットを示します。

```
ST*109*0001~B4*15*0*2*19960515*1424*Statu*Equi*Equipment*D*XXXX*
Location Identifier*A*3~N9*01*Reference Identification*
Free-form Description*19960515*1424*01*01^Reference Identification^01^
Reference Identification^01^Reference Identification~Q2*X*XX*19960515*
19960515*19960515*10045*21392*A*Flight/Voy*01*Reference Identification*
B*Vessel Name*10691*B*E~V9*AAD*Event*19960515*1424*City Name*XX*XX*001*
XXXXXX*25946*Tr*Free-Form Message*01*25878*XXXXXX*717*437*272*2457*
12935~R4*1*A*Location Identifier*Port Name*XX*Terminal Name*Pier*XX~DTM*
001*19960515*1424*01*CC*Date Time Period~V9*AAD*Event*19960515*1424*
City Name*XX*XX*001*XXXXXX*4685*Tr*Free-Form Message*01*13647*XXXXXX*813*
605*52*20035*12104~N9*01*Reference Identification*Free-form Description*
19960515*1424*01*01^Reference Identification^01^Reference Identification^
01^Reference Identification~SG*2*001*XX*19960515*1424*01~SE*11*0001~
```

セグメントはチルダ (~) で区切り、データ要素はアスタリスク (*) で区切ります。

XML 形式の EDI-X12 メッセージ

EDI-X12 パーサーデータサービスにより、X12 メッセージを XML 形式に変換することができます。次の例に、XML 形式の X12 メッセージを示します。

```
<interchange>
  <delimiters>
    <field_separator>*</field_separator>
    <segment_separator>~</segment_separator>
    <composite_separator>^</composite_separator>
    <escape_character>?</escape_character>
  </Delimiters>
  <ISA>
    <R01>00</R01>
    <R02 />
    <R03>00</R03>
    <R04 />
    <R05>01</R05>
    <R06>003897733</R06>
    <R07>ZZ</R07>
    <R08>SLRGATEWAY</R08>
    <R09>050202</R09>
    <R10>1338</R10>
    <R11>U</R11>
    <R12>00401</R12>
    <R13>000000708</R13>
```

FHIR

FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) データサービスには、医療業界で使用される FHIR 標準が実装されています。FHIR は、電子健康情報の交換に関する標準の確立を目的とした非営利団体である HL7 International によって開発および保守されています。FHIR により、患者の記録、治療、および請求の詳細などの医療情報を処理します。

FHIR メッセージの構造

FHIR メッセージは、患者情報、観察、または治療の詳細に関する詳細を含むリソースが含まれているバンドルにパッケージ化されています。FHIR メッセージでは、次の例のように XML 形式が使用されます。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<Patient xmlns="http://hl7.org/fhir">
  <id value="example"/>
  <!-- MRN assigned by ACME healthcare on 6-May 2001 -->
  <identifier>
    <use value="usual"/>
    <type>
      <coding>
        <system value="http://terminology.hl7.org/CodeSystem/v2-0203"/>
        <code value="MR"/>
      </coding>
    </type>
    <system value="urn:oid:1.2.36.146.595.217.0.1"/>
    <value value="12345"/>
    <period>
      <start value="2001-05-06"/>
    </period>
    <assigner>
      <display value="Acme Healthcare"/>
    </assigner>
  </identifier>
  <active value="true"/>
  <!-- Peter James Chalmers, but called "Jim" -->
  <name>
    <use value="official"/>
    <family value="Chalmers"/>
    <given value="Peter"/>
    <given value="James"/>
  </name>
  <name>
    <use value="usual"/>
    <given value="Jim"/>
  </name>
  <name>
    <!-- Maiden names apply for anyone whose name changes as a result of marriage - irrespective of gender -->
    <use value="maiden"/>
    <family value="Windsor"/>
    <given value="Peter"/>
    <given value="James"/>
    <period>
      <end value="2002"/>
    </period>
  </name>
  <!-- home communication details aren't known -->
  <telecom>
    <use value="home"/>
  </telecom>
  <telecom>
    <system value="phone"/>
    <value value="(03) 5555 6473"/>
    <use value="work"/>
    <rank value="1"/>
  </telecom>
</Patient>
```

```

    <system value="phone"/>
    <value value="(03) 3410 5613"/>
    <use value="mobile"/>
    <rank value="2"/>
  </telecom>
  <telecom>
    <system value="phone"/>
    <value value="(03) 5555 8834"/>
    <use value="old"/>
    <period>
      <end value="2014"/>
    </period>
  </telecom>
  <!-- use FHIR code system for male / female -->
  <gender value="male"/>
  <birthDate value="1974-12-25">
    <extension url="http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/patient-birthTime">
      <valueDateTime value="1974-12-25T14:35:45-05:00"/>
    </extension>
  </birthDate>
  <deceasedBoolean value="false"/>
  <address>
    <use value="home"/>
    <type value="both"/>
    <text value="534 Erewhon St PeasantVille, Rainbow, Vic 3999"/>
    <line value="534 Erewhon St"/>
    <city value="PleasantVille"/>
    <district value="Rainbow"/>
    <state value="Vic"/>
    <postalCode value="3999"/>
    <period>
      <start value="1974-12-25"/>
    </period>
  </address>
  <contact>
    <relationship>
      <coding>
        <system value="http://terminology.hl7.org/CodeSystem/v2-0131"/>
        <code value="N"/>
      </coding>
    </relationship>
    <name>
      <family value="du Marché">
        <!-- the "du" part is a family name prefix (VW in iso 21090) -->
        <extension url="http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/humanname-own-prefix">
          <valueString value="VV"/>
        </extension>
      </family>
      <given value="Bénédicte"/>
    </name>
    <additionalName>
      <use value="nickname"/>
      <given value="Béné"/>
    </additionalName>
    <telecom>
      <system value="phone"/>
      <value value="+33 (237) 998327"/>
    </telecom>
    <address>
      <use value="home"/>
      <type value="both"/>
      <line value="534 Erewhon St"/>
      <city value="PleasantVille"/>
      <district value="Rainbow"/>
      <state value="Vic"/>
      <postalCode value="3999"/>
      <period>
        <start value="1974-12-25"/>
      </period>
    </address>
    <additionalAddress>

```



```

    <use value="work"/>
    <line value="123 Smart St"/>
    <city value="PleasantVille"/>
    <state value="Vic"/>
    <postalCode value="3999"/>
  </additionalAddress>
  <gender value="female"/>
  <period>
    <!-- The contact relationship started in 2012 -->
    <start value="2012"/>
  </period>
</contact>
<managingOrganization>
  <reference value="Organization/1"/>
</managingOrganization>
</Patient>

```

データサービスリポジトリの FHIR 検証サービスを使用して、FHIR メッセージを書き込む前に FHIR メッセージの XML 構造を検証することができます。

HIPAA

HIPAA データサービスには、管理および財務の医療トランザクションに対する HIPAA メッセージング標準が実装されています。HIPAA は X12 標準に準拠しています。

データサービスリポジトリには、HIPAA パーサーおよびシリアライザデータサービスとともに、入力メッセージを検証し、確認応答を生成するデータサービスが含まれています。これらのデータサービスには、バージョン 5010A1 までの HIPAA 標準で定義されている検証と確認の完全なセットが実装されています。

HIPAA メッセージの構造

次の例に、保険スポンサーが支払者に給付登録情報を提供するために使用する給付金の登録および保守トランザクションの HIPAA メッセージを示します。

```

ISA*00**00**ZZ*EDI0021*ZZ*54828*032403*1253*U*00405*000000905*1*T*:
GS*BE*EDI0021*54828*20030324*1253*5*X*004050X125~
ST*834*26608~
BGN*00*26608*20021226*1200*ES*2~
N1*P5*UES CORP*FI*111222333~
N1*IN*UNITED HEALTHCARE*FI*777888999~
INS*Y*18*021*28*A***FT~
REF*OF*851027461~
REF*1L*199301~
DTP*356*D8*20021219~
NM1*IL*1*CANOE*NANCY*A*MRS.*I*99*99999999~
PER*IP**HP*4104038790*WP*4104035500*EX*5684~
N3*9999 ROSE VILLAGE*FIRST FLOOR~
N4*FLOWERS*ND*999995*CV*WHEELING~
DMG*D8*19740801*F*M~
HD*021**PP0*PLAN COVERAGE DESCRIPTION*ESP~
DTP*348*D8*20021219~
SE*16*26608~
ST*834*26608~
BGN*00*26608*20021226*1200*ES*2~
N1*P5*UES CORP*FI*111222333~
N1*IN*UNITED HEALTHCARE*FI*777888999~
INS*N*01*021*28*A***FT~
REF*OF*948047150~
REF*1L*199301~

```

XML 形式の HIPAA メッセージ

HIPAA パーサーデータサービスにより、HIPAA メッセージを XML 形式に変換することができます。次の例に、XML 形式の HIPAA メッセージを示します。

```
<interchange xmlns="http://www.informatica.com/B2B/HIPAA/4010" xmlns:H834="http://www.informatica.com/B2B/HIPAA/4010/834" >
  <delimiters>
    <field_separator>*</field_separator>
    <composite_separator>:</composite_separator>
    <segment_separator>!</segment_separator>
  </Delimiters>
  <ISA>
    <R01>00</R01>
    <R02 />
    <R03>00</R03>
    <R04 />
    <R05>ZZ</R05>
    <R06>101018</R06>
    <R07>ZZ</R07>
    <R08>107039</R08>
    <R09>04101</R09>
    <R10>1334</R10>
```

HIX

HIX データサービスには、ASCX12 医療業界標準が実装されています。このデータサービスにより、Health Insurance Exchange プロトコルを使用して、米国内の政府によって規制および標準化された医療計画に関する情報を交換します。

HIX プロトコルは HIPAA 標準に基づいており、データサービスにより、検証レベル 1 および 2 の ASCX12 標準に関連する HIPAA メッセージを処理することができます。

注: HIX データサービスを使用して HIPAA または EDI-X12 メッセージを検証しないようにしてください。HIX データサービスには、ASCX12 メッセージを処理するための一意のバリデータが含まれています。

HIX メッセージの構造

HIX メッセージは、特殊文字で区切られたフィールドを含む文字列です。それぞれのフィールドには、識別子とそれに続くデータが含まれています。

次の例に、Related Payments メッセージタイプ (820) のサンプルを示します。

```
ISA*00*.....*01*SECRET...*ZZ*SUBMITTERS.ID...*ZZ*RECEIVERS.ID...*030101*1253**00501*000000905*1*T*:~
GS*RA*SENDER CODE*RECEIVERCODE*19991231*0802*1*X*005010X306~
ST*820*0001*005010X306~
BPR*C*310*C*ACH*CCP*****01*199999999*DA*98765*20121103~
TRN*3*78905~
N1*PE*BATA INSURANCE CO.*FI*01222222~
ENT*1~
NM1*IL*1*DOE*JOHN****C1*777222~
REF*IG*555666~
RMR*ZZ*1**30~
ENT*2~
NM1*IL*1*FIRSTONE*EMILY****C1*777333~
REF*IG*555777~
RMR*ZZ*1**45~
ENT*3~
NM1*EY*1*MIDDLEONE*JULIE****C1*777444~
REF*IG*544477~
RMR*ZZ*1**50~
DTM*582***RD8*20120901-20121031~
ENT*4~
```

```
NM1*EY*1*NEWONE*KELLY***EI*777111~  
RMR*ZZ*2**450~  
SE*27*0001~  
GE*1*1~  
IEA*1*000000905~
```

XML 形式の HIX メッセージ

HIX パーサーデータサービスにより、HIX メッセージを XML 形式に変換することができます。次の例に、XML 形式の HIX メッセージを示します。

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1252" ?>  
- <X5010:interchange xmlns:X5010="http://www.informatica.com/B2B/HIX/5010" xmlns:X5010_820="http://  
www.informatica.com/B2B/HIX/5010/820">  
  - <delimiters>  
    <field_separator>*</field_separator>  
    <segment_separator segment_separator_suffix="">~</segment_separator>  
    <composite_separator>:</composite_separator>  
    <repeat_separator />  
  </delimiters>  
  - <X5010:ISA>  
    <R01>00</R01>  
    <R02>.....</R02>  
    <R03>01</R03>  
    <R04>SECRET...</R04>  
    <R05>ZZ</R05>  
    <R06>SUBMITTERS.ID..</R06>  
    <R07>ZZ</R07>  
    <R08>RECEIVERS.ID...</R08>  
    <R09>030101</R09>  
    <R10>1253</R10>  
    <R11>^</R11>  
    <R12>00501</R12>  
    <R13>000000905</R13>  
    <R14>1</R14>  
    <R15>T</R15>  
    <R16>:</R16>  
  </X5010:ISA>  
  - <X5010:GS>  
    <R01>RA</R01>  
    <R02>SENDER CODE</R02>  
    <R03>RECEIVERCODE</R03>  
    <R04>19991231</R04>  
    <R05>0802</R05>  
    <R06>1</R06>  
    <R07>X</R07>  
    <R08>005010X306</R08>  
  </X5010:GS>  
  - <X5010:GE>  
    <R01>1</R01>  
    <R02>1</R02>  
  </X5010:GE>  
  - <X5010:IEA>  
    <R01>1</R01>  
    <R02>000000905</R02>  
  </X5010:IEA>  
</X5010:interchange>
```

HL7

HL7 データサービスには、医療サービス業界で使用されている Health Level Seven バージョン 2.x メッセージング標準が実装されています。HL7 標準は、世界中の病院医療情報システムに採用されています。

HL7 メッセージの構造

HL7 メッセージには、改行で区切られたセグメントが含まれています。各セグメントには、MSH（メッセージヘッダ）または PID（患者 ID）のような 3 文字のラベルが付いています。各セグメントには、フィールドとサブフィールドの事前定義の階層が含まれます。フィールドは、MSH 指示子、通常は|^&の直後に続く文字によって区切られます。メッセージ形式は、MSH セグメントのフィールドで指定されます。

次の例に、タイプ ADT でサブタイプ A01 の Admit a Patient メッセージを示します。

```
MSH|^~\&|ADT1|MCM|FINGER|MCM|198808181126|SECURITY|ADT^A01|MSG00001|P|2.3.1
EVN|A01|198808181123
PID|1||PATID1234^5^M11^ADT1^MR^MCM~123456789^^^USSA^SS||
SMITH^WILLIAM^A^III||19610615|M||C|1200 N ELM STREET^^JERUSALEM^TN^99999?
1020|GL|(999)999?1212|(999)999?3333||S||PATID12345001^2^M10^ADT1^AN^A|
123456789|987654^NC
NK1|1|SMITH^OREGANO^K|WI^WIFE|||NK^NEXT OF KIN
PV1|1|I|2000^2012^01|||004777^CASTRO^FRANK^J.|||SUR|||ADM|A0
```

患者名 Smith^William^A の後には、PID ラベルの後に 5 つの区切り文字が続いています。姓と名 Smith と William は、^ 区切り文字で区切られています。

判読性を高めるために、サンプルメッセージには、元のメッセージにある改行に加えて、追加の改行が含まれています。

XML 形式の HL7 メッセージ

HL7 パーサーデータサービスにより、HL7 メッセージを HL7 バージョン 2.x XML スキーマに変換することができます。次の例に、XML 形式の HL7 メッセージを示します。

```
<HL7:ADT_A01 xmlns:HL7="http://www.informatica.com/B2B/HL7">
  <HL7:MSH>
    <MSH.1>|</MSH.1>
    <MSH.2>|^~\&|</MSH.2>
    <MSH.3>
      <HD.1>ADT1</HD.1>
    </MSH.3>
    <MSH.4>
      <HD.1>MCM</HD.1>
    </MSH.4>
    <MSH.5>
      <HD.1>LABADT</HD.1>
    </MSH.5>
    <MSH.6>
      <HD.1>MCM</HD.1>
    </MSH.6>
    <MSH.7>
      <TS.1>198808181126</TS.1>
    </MSH.7>
    <MSH.8>SECURITY</MSH.8>
    <MSH.9>
      <MSG.1>ADT</MSG.1>
      <MSG.2>A01</MSG.2>
    </MSH.9>
    <MSH.10>MSG00001</MSH.10>
  </HL7:MSH>
</HL7:ADT_A01>
```

NACHA

NACHA データサービスには、NACHA Electronic Payments Association によって管理され、金融機関によって使用される Automated Clearing House 標準が実装されています。

NACHA メッセージの構造

NACHA メッセージには、位置レコードが含まれます。次の例に、NACHA メッセージのサンプルを示します。

```
101 091000022 1130006090208240516A094101US BANK CORP PAY SYS CHASE OF TX
5200BEST WIDGETS USA 1234567890CTXPAYMENT 0208282401113000600000666
602152545851FDHDFHDFHDFHDFH1254565236 1254ADRFVFRGTG5467HYJ 1125456523658745
602152545851FDHDFHDFHDFHDFH1254565236 1254ADRFVFRGTG5467HYJ 1125456523658745
```

XML 形式の NACHA メッセージ

NACHA パーサーデータサービスにより、NACHA メッセージを XML 形式に変換することができます。次の例に、XML 形式の NACHA メッセージを示します。

```
<File>
  <FileHeaderRecord>
    <PriorityCode>1</PriorityCode>
    <ImmediateDestination>91000022</ImmediateDestination>
    <ImmediateOrigin>113000609</ImmediateOrigin>
    <FileCreationDate>20824</FileCreationDate>
    <FileCreationTime>516</FileCreationTime>
    <FieldIdModifier>A</FieldIdModifier>
    <RecordSize>094</RecordSize>
    <BlockingFactor>10</BlockingFactor>
    <FormatCode>1</FormatCode>
    <ImmediateDestinationName>US BANK CORP PAY SYS</ImmediateDestinationName>
    <ImmediateOriginName>CHASE OF TX</ImmediateOriginName>
    <ReferenceCode />
  </FileHeaderRecord>
  <Batch>
    <BatchHeaderRecord>
      <ServiceClassCode>200</ServiceClassCode>
      <Name>BEST WIDGETS USA</Name>
      <DiscretionaryData />
      <Identification>1234567890</Identification>
      <StandardEntryClassCode>CTX</StandardEntryClassCode>
      <EntryDescription>PAYMENT</EntryDescription>
      <DescriptiveDate />
      <EffectiveEntryDate>20828</EffectiveEntryDate>
      <SettlementDateJulian>240</SettlementDateJulian>
      <OriginatorStatusCode>1</OriginatorStatusCode>
      <OriginatingDfiIdentification>11300060</OriginatingDfiIdentification>
      <BatchNumber>666</BatchNumber>
    </BatchHeaderRecord>
    <Record>
      <CTX>
        <CTXEntryDetailRecord>
          <TransactionCode>2</TransactionCode>
          <ReceivingDfiIdentification>15254585</ReceivingDfiIdentification>
          <CheckDigit>1</CheckDigit>
          <DfiAccountNumber>FDEHDFHDFHDFHDFH</DfiAccountNumber>
        </CTXEntryDetailRecord>
      </CTX>
    </Record>
  </Batch>
</File>
```

NCPDP

NCPDP データサービスには、医療業界の薬局サービスセクターで使用されるメッセージングプロトコルが実装されています。National Council for Prescription Drug Programs (NCPDP) は、処方箋取引、投薬履歴、適

格性検証など、薬局関連データの送信を改善するために、これらのプロトコルを開発しています。保険会社は、NCPDP 取引を使用して薬局の医薬品請求を処理します。

このデータサービスリポジトリには、薬局の請求を伝達するための次の NCPDP 標準が含まれています。

- NCPDP Batch Transaction Standard バージョン 1.1 および 1.2 により、複数の請求をバッチ形式で送信します。
- NCPDP Telecommunication Standard Format Version 5.1 および D.0 により、POS から保険会社に個々の請求を送信します。

NCPDP メッセージの構造

NCPDP メッセージには、固定長フィールドおよび可変長フィールドを含む定位置レイアウトがあります。セグメントとフィールドは、STX (ASCII 0x02)、ETX (0x03)、FS (0x1C)、GS (0x1D)、RS (0x1E)などの制御文字で区切ります。

次の画像に、NCPDP 請求メッセージの一部を示します。

```
STX00TCOBA3300714200711262141P51LOUIPROD ETX
STXG1000000001901800351B13539210104053767028020071017111111111111
RSESAM01ESCX99ESCY434562240MESCA419410205ESC51ESCAOESCBJACKSONESCM323 PENNSYLVAN
RSESAM04ESC2434562240MESCCOESCDJACKSONESC61
GSRSESAM07ESEM1ESD26666032ESE103ESD749502068531ESE1ESERKOFSE7360000ESD33ESD53
RSESAM03ESEZ06ESDBF47947ESDRSTELL
RSESAM05ES4C1ES5C01ES6C99ES7C18003ESE820071108ESHB4ESHCO8ESDV108CESHC07ESDV135
RSESAM11ESDC00{ESDX27DES DU136H
RSESAM12ESPA1ESPB20071017ESPC20071017ESPDRFSPY0ESPPSAC
```

XML 形式の NCPDP メッセージ

NCPDP パーサーデータサービスにより、NCPDP メッセージを XML 形式に変換することができます。次の例に、XML 形式の NCPDP メッセージを示します。

```
<File>
  <Batch>
    <BatchHeaderRecord>
      <TransmissionType>Transaction</TransmissionType>
      <SenderID>COBA</SenderID>
      <BatchNumber>3300714</BatchNumber>
      <CreationDate>20071126</CreationDate>
      <CreationTime>2141</CreationTime>
      <FileType>Production</FileType>
      <VersionReleaseNumber>51</VersionReleaseNumber>
      <ReceiverID>LOUIPROD</ReceiverID>
    </BatchHeaderRecord>
    <DetailDataRecord>
      <TransactionReferenceNumber>0000000019</TransactionReferenceNumber>
      <TransmissionTransactionType="Billing">
        <Header>
          <BinNumber>18003</BinNumber>
          <VersionReleaesNumber>51</VersionReleaesNumber>
        </Header>
      </TransmissionTransactionType>
    </DetailDataRecord>
  </Batch>
</File>
```

SWIFT

SWIFT データサービスには、Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication によって管理されている、金融業界向けの SWIFT メッセージング標準が実装されています。この標準では、電子資金移動や小切手処理などの目的でメッセージが定義されています。

データサービスリポジトリには、次のような SWIFT データサービスが含まれています。

- テキストベースのメッセージ用の SWIFT MT
- XML ベースのメッセージ用の SWIFT MX

SWIFT MT メッセージの構造

次の例に、SWIFT MT トランザクションの Request for Transfer メッセージを示します。

```
{1:F01DEUTDEFFEDIX0317000005}{2:I101ABCDEFGHJKAU1020}{4:
:20:Sender Ref Dom01
:21R:Customer Ref
:28D:1/1
:50L:Instructing Party
:50H:/00190020974010046074
DB SPAIN
:30:030120
:21:REFF21-1
:32B:EUR1,00
:57D:/ES999999999
Madrid
:59:/64930056505
DB Spain
Barcelona
:70:First payment1
:71A:OUR
:21:REFF21-2
:32B:EUR2,00
:57D:/E999999999
Madrid
:59:/64930056506
DB Spain
Barcelona
:70:Second payment2
:71A:OUR
```

XML 形式の SWIFT MT メッセージ

SWIFT MT パーサーデータサービスにより、SWIFT MT メッセージを XML 形式に変換することができます。次の例に、XML 形式の SWIFT MT メッセージを示します。

```
<MT101>
  <BasicHeaderBlock>
    <ApplicationIdentifier>F</ApplicationIdentifier>
    <ServiceIdentifier>01</ServiceIdentifier>
    <LTAddress>
    </LTAddress>
    <SessionNumber></SessionNumber>
    <SequenceNumber></SequenceNumber>
  </BasicHeaderBlock>
  <ApplicationHeaderInputBlock>
    <Indicator>I</Indicator>
    <MessageType>101</MessageType>
    <DestinationAddress>
      <BankCode>ABCD</BankCode>
      <CountryCode>EF</CountryCode>
      <LocationCode>GH</LocationCode>
      <LogicalTerminalCode>1</LogicalTerminalCode>
      <BranchCode>JKA</BranchCode>
    </DestinationAddress>
    <MessagePriority>U</MessagePriority>
    <DeliveryMonitoring>1</DeliveryMonitoring>
```

```
<ObsolescencePeriod>020</ObsolescencePeriod>  
</ApplicationHeaderInputBlock>
```


索引

I

Informatica グローバルカスタマサポート
連絡先情報 [5](#)