



IHE のユース・ケース

Version 2023.1
2024-01-02

IHE のユース・ケース

InterSystems Version 2023.1 2024-01-02

Copyright © 2024 InterSystems Corporation

All rights reserved.

InterSystems®, HealthShare Care Community®, HealthShare Unified Care Record®, IntegratedML®, InterSystems Caché®, InterSystems Ensemble®, InterSystems HealthShare®, InterSystems IRIS®, および TrakCare は、InterSystems Corporation の登録商標です。HealthShare® CMS Solution Pack™ HealthShare® Health Connect Cloud™, InterSystems IRIS for Health™, InterSystems Supply Chain Orchestrator™, および InterSystems TotalView™ For Asset Management は、InterSystems Corporation の商標です。TrakCare は、オーストラリアおよび EU における登録商標です。

ここで使われている他の全てのブランドまたは製品名は、各社および各組織の商標または登録商標です。

このドキュメントは、インターシステムズ社(住所: One Memorial Drive, Cambridge, MA 02142)あるいはその子会社が所有する企業秘密および秘密情報を含んでおり、インターシステムズ社の製品を稼働および維持するためにのみ提供される。この発行物のいかなる部分も他の目的のために使用してはならない。また、インターシステムズ社の書面による事前の同意がない限り、本発行物を、いかなる形式、いかなる手段で、その全てまたは一部を、再発行、複製、開示、送付、検索可能なシステムへの保存、あるいは人またはコンピュータ言語への翻訳はしてはならない。

かかるプログラムと関連ドキュメントについて書かれているインターシステムズ社の標準ライセンス契約に記載されている範囲を除き、ここに記載された本ドキュメントとソフトウェアプログラムの複製、使用、廃棄は禁じられている。インターシステムズ社は、ソフトウェアライセンス契約に記載されている事項以外にかかるソフトウェアプログラムに関する説明と保証をするものではない。さらに、かかるソフトウェアに関する、あるいはかかるソフトウェアの使用から起こるいかなる損失、損害に対するインターシステムズ社の責任は、ソフトウェアライセンス契約にある事項に制限される。

前述は、そのコンピュータソフトウェアの使用およびそれによって起こるインターシステムズ社の責任の範囲、制限に関する一般的な概略である。完全な参照情報は、インターシステムズ社の標準ライセンス契約に記載され、そのコピーは要望によって入手することができる。

インターシステムズ社は、本ドキュメントにある誤りに対する責任を放棄する。また、インターシステムズ社は、独自の裁量にて事前通知なしに、本ドキュメントに記載された製品および実行に対する代替と変更を行う権利を有する。

インターシステムズ社の製品に関するサポートやご質問は、以下にお問い合わせください:

InterSystems Worldwide Response Center (WRC)

Tel: +1-617-621-0700

Tel: +44 (0) 844 854 2917

Email: support@InterSystems.com

目次

1 IHE のユース・ケースの概要	1
2 サポートされる IHE トランザクション	3
3 EMPI に対する PIX クエリと PDQ クエリの実行	5
3.1 EMPI に対する決定論的クエリの実行 (PIXv3)	5
3.1.1 PIX クエリのメッセージ・トレース	5
3.1.2 PIX クエリの手順	6
3.1.3 PIX クエリのコンポーネントと設定	7
3.1.4 PIX クエリの例	7
3.2 EMPI に対する確率論的クエリの実行 (PDQv3)	7
3.2.1 PDQ クエリのメッセージ・トレース	8
3.2.2 PDQ クエリの手順	8
3.2.3 PDQ クエリのコンポーネントと設定	9
3.2.4 PDQ クエリの例	9
4 EMPI に保持されている基本情報データの追加または更新 (PIX Add)	11
4.1 PIX Add のメッセージ・トレース	11
4.2 PIX Add の手順	12
4.3 PIX Add のコンポーネントと設定	12
4.4 PIX Add の例	13
5 XDS レジストリのクエリとリポジトリからのドキュメントの取得	15
5.1 XDS クエリのメッセージ・トレース	15
5.2 XDS クエリの手順	16
5.3 XDS クエリのコンポーネントと設定	17
5.4 XDS Retrieve のメッセージ・トレース	17
5.5 XDS Retrieve Document Set の手順	18
5.6 XDS Retrieve のコンポーネントと設定	19
5.7 XDS クエリと取得の例	19
6 XDS ドキュメント・リポジトリへのドキュメントの提供と登録	21
6.1 CDA ドキュメントの提供および登録	21
6.1.1 CDA Provide and Register のメッセージ・トレース	21
6.1.2 CDA Provide and Register の手順	22
6.1.3 CDA Provide and Register のコンポーネントと設定	23
6.1.4 CDA Provide and Register の例	24
6.2 非 CDA ドキュメントの提供および登録	25
6.2.1 非 CDA Provide and Register のメッセージ・トレース	25
6.2.2 非 CDA ドキュメントの提供および登録の手順	26
6.2.3 非 CDA Provide and Register のコンポーネントと設定	27
6.2.4 非 CDA ドキュメントの提供および登録の例	28
6.3 サードパーティ・システムの IHE メタデータ要件	30
7 別のアフィニティ・ドメインのドキュメントのクエリと取得 (XCA)	33
7.1 XCA クエリのメッセージ・トレース	33
7.2 XCA クエリの手順	35
7.3 XCA クエリのコンポーネントと設定	36
7.4 XCA Retrieve のメッセージ・トレース	38
7.5 XCA Retrieve の手順	39

7.6 XDS Retrieve のコンポーネントと設定	40
7.7 XCA クエリと取得の例	42
8 HL7 メッセージからの C-CDA ドキュメントの生成	43
8.1 HL7 から C-CDA への Provide and Register のメッセージ・トレース	43
8.2 HL7 から C-CDA への Provide and Register の手順	44
8.3 HL7 から C-CDA への Provide and Register のコンポーネントと設定	45
8.4 HL7 メッセージから C-CDA ドキュメントを生成するためのトランスフォーマ・ビジネス・オペレー ションの例	45
9 内部データベースのクエリによる C-CDA ドキュメントの生成	47
10 C-CDA ドキュメントの受信と内部形式への変換	49
11 Cross-Enterprise User Assertion (XUA) の使用	51
12 Internet User Authorization (IUA) のサポート	53
12.1 IUA のアクター	53
12.2 IUA のトランザクション	53
12.2.1 Get Authorization Token (ITI-71)	54
12.2.2 Incorporate Authorization Token (ITI-72)	54
12.3 IUA アクターのオプション	54
13 Cross-Community Access for Imaging (XCA-I)	55
13.1 Initiating Imaging Gateway	55
13.2 Responding Imaging Gateway	56
13.3 XDS-I.b ソースの登録	56
14 IHE 通信用のレジストリ設定	59
14.1 IHE 用のサンプル・サービス・レジストリ・エントリ	59
14.2 IHE 用の OID レジストリ・エントリ	60
14.3 IHE 用の構成レジストリ・エントリ	61
15 IHE テスト・ユーティリティの使用法	63
15.1 テスト・ユーティリティを使用するためのプロダクションの構成	63
15.2 IHE テスト・ユーティリティのメイン・メニュー	63
15.2.1 IHE テスト・ユーティリティの構成	64
15.2.2 IHE テスト・ユーティリティでのエンドポイントの表示	64
15.2.3 IHE テスト・ユーティリティの [履歴] ページの使用	64
15.2.4 テスト・ユーティリティによる SOAP 要求の送信	65
15.3 PIX Add トランザクションのテスト	65
15.4 PIX 検索のテスト	66
15.5 PDQ 検索のテスト	67
15.6 PIX Merge トランザクションのテスト	67
15.7 XDS.b Provide and Register トランザクションのテスト	68
15.8 XDS.b クエリのテスト	70
15.9 XDS.b Retrieve のテスト	71
16 監査	73
16.1 基本的な監査	73
16.2 ATNA 監査	73

テーブル一覧

テーブル 3-1: PIX クエリで使用されるコンポーネントと設定	7
テーブル 3-2: PDQ クエリで使用されるコンポーネントと設定	9
テーブル 4-1: PIX Add で使用されるコンポーネントと設定	12
テーブル 5-1: XDS クエリで使用されるコンポーネントと設定	17
テーブル 5-2: XDS Retrieve で使用されるコンポーネントと設定	19
テーブル 6-1: CDA ドキュメントの Provide and Register で使用されるコンポーネントと設定	23
テーブル 6-2: 非 CDA ドキュメントの Provide and Register で使用されるコンポーネントと設定	27
テーブル 6-3: DocumentEntry メタデータ属性の要件 (必須* とは、“既知の場合は必須”を意味します)	30
テーブル 6-4: SubmissionSet メタデータ属性の要件 (必須* とは、“既知の場合は必須”を意味します)	31
テーブル 7-1: XCA クエリで使用されるコンポーネントと設定	36
テーブル 7-2: XDS Retrieve で使用されるコンポーネントと設定	40
テーブル 8-1: HL7 から C-CDA への変換と、それに続く Provide and Register で使用されるコンポーネントと設定	45

1

IHE のユース・ケースの概要

インターシステムズは、インターシステムズによってサポートされる IHE のプロファイル、アクター、およびトランザクションを実装するために使用できるビジネス・サービス、ビジネス・プロセス、およびビジネス・オペレーションを提供します。このドキュメントは、利用可能なすべてのビジネス・ホストについて説明するのではなく、いくつかの重要なユース・ケースの概要を提供するものです。インターシステムズ製品でサポートされる IHE のプロファイル、アクター、オプション、およびトランザクションの完全なリストは“[InterSystems IHE Integration Statements](#)”を参照してください。

重要 FHIR[®] ベースのプロファイルを使用する前に、HS_Services ユーザを有効にする必要があります。ユーザを有効にするには、管理ポータルを開き、[システム管理] > [セキュリティ] > [ユーザ] に移動します。[HS_Services] を選択し、[ユーザ有効] を選択します。

このドキュメントの各ユース・ケースでは、製品全体でメッセージがトレースされます。各ユース・ケースで使用されるコンポーネントと設定のリストを表に示し、入力用メッセージの作成方法を例で示します。

注釈 このドキュメント全体で、以下の用語は同じ意味で使用されています。

- ・ XDS.b/XDS
- ・ PIXv3/PIX
- ・ PDQv3/PDQ

以下のユース・ケースについて詳しく説明します。

- ・ PIX/PDQ
 - [EMPI に対する決定論的クエリの実行](#)
 - [EMPI に対する確率論的クエリの実行](#)
 - [EMPI に保持されている基本情報データの追加または更新](#)
- ・ XDS
 - [アフィニティ・ドメインのレジストリへのクエリとリポジトリからのドキュメントの取得](#)
 - [アフィニティ・ドメイン内のリポジトリへのドキュメント \(CDA またはその他\) の提供と登録](#)
- ・ サービス・レジストリ
 - [別のアフィニティ・ドメインのレジストリへのクエリとリポジトリからのドキュメントの取得](#)
- ・ C-CDA
 - [HL7 メッセージからの C-CDA ドキュメントの生成およびリポジトリへの提供と登録](#)

- 内部データベースへのクエリによる C-CDA ドキュメントの生成
- C-CDA ドキュメントの受信 (レジストリ経由またはポイント・ツー・ポイント) と内部形式への変換
- ・ XUA 受信要求と送信要求

2

サポートされる IHE トランザクション

インターシステムズ製品でサポートされる IHE のプロファイル、アクター、オプション、およびトランザクションの完全なリストは "[InterSystems IHE Integration Statements](#)" を参照してください。

3

EMPI に対する PIX クエリと PDQ クエリの実行

InterSystems は、外部の EMPI (エンタープライズ・マスタ患者インデックス) に対して確率論的クエリと決定論的クエリの両方を実行できます。

3.1 EMPI に対する決定論的クエリの実行 (PIXv3)

インターシステムズ製品は、IHE “PIXv3” プロファイルを介した EMPI に対する決定論的クエリをサポートします。PIX クエリは、MRN (医療記録番号) と割り当て機関を提供し、単一の患者の名前と MPI ID を受信します。

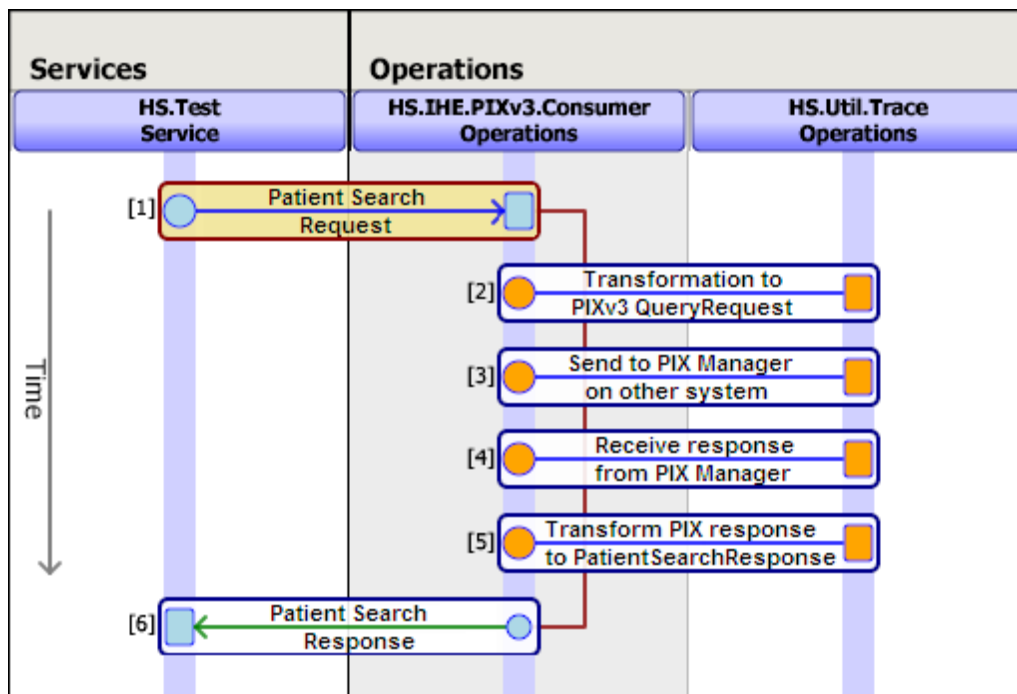
このセクションでは、以下の項目について説明します。

- ・ [PIX クエリのメッセージ・トレース](#)
- ・ [PIX クエリの手順](#)
- ・ [PIX クエリのコンポーネント](#)
- ・ [PIX クエリの例](#)

3.1.1 PIX クエリのメッセージ・トレース

以下の図に、アノテーション付きの PIX クエリのメッセージ・トレースを示します。

図に示されているテスト・サービスは、単純なメッセージ・ルータです。トレース操作は、中間処理の各段階を可視化するユーティリティです。図中の番号は、以下の[手順](#)の各段階に一致します。



3.1.2 PIX クエリの手順

1. MRN と割り当て機関が含まれる Patient Search Request メッセージを InterSystems PIX Consumer 操作に提供します。
2. InterSystems PIX Consumer 操作は、**TransformPatientSearchToPIX** 設定で指定された変換を使用して、メッセージを IHE “PIXv3_QueryRequest” に変換します。
3. 続いて、InterSystems PIX Consumer 操作は、**ServiceName** 設定で指定されたサービスに PIX 要求を転送します。この設定は通常は **PIXv3.Manager** で、別のシステム内にある PIX Manager アクターのエンドポイントの場所を指すサービス・レジストリ・エントリを参照します。
4. 他のシステム上にある PIX Manager は、一致がある場合、単一の患者の名前と MPI ID が含まれる PIX 応答メッセージを返します。
5. InterSystems PIX Consumer 操作は、**TransformPIXToPatientSearch** で指定された変換を使用して、応答を Patient Search Response メッセージに変換します。
6. InterSystems PIX Consumer は、患者が見つかった場合、その患者の名前と MPI ID が含まれる Patient Search Response メッセージを返します。患者が見つからない場合、応答メッセージはゼロの **<ResultsCount>** を示します。エラーが発生した場合、PIX Consumer は null を返します。

3.1.3 PIX クエリのコンポーネントと設定

テーブル 3-1: PIX クエリで使用されるコンポーネントと設定

コンポーネント	設定
ビジネス・ホスト	PIX Consumer : HS.IHE.PIXv3.Consumer.Operations
プロダクション設定	PIX Consumer 操作内の TransformPatientSearchToPIX
プロダクション設定	PIX Consumer 操作内の ServiceName
プロダクション設定	PIX Consumer 操作内の TransformPIXToPatientSearch
プロダクション・メッセージ	HS.Message.PatientSearchRequest
プロダクション・メッセージ	HS.Message.PatientSearchResponse
XSL 変換	IHE/PIX/Version1/PatientSearchToPRPAIN201309UV.xsl
XSL 変換	IHE/PIX/Version1/PRPAIN201310UVTToPatientSearchResponse.xsl
サービス・レジストリ・エントリ	PIXv3.Manager
外部 IHE アクター・エンドポイント	PIX Manager

3.1.4 PIX クエリの例

以下のメソッドは PIX クエリを生成します。

Class Member

```

ClassMethod PIXQuery()
{
    /// Create Patient Search Request message
    Set obj=##class(HS.Message.PatientSearchRequest).%New()

    //Provide the Patient MRN
    Set obj.AssigningAuthority="EXTERNAL" //refers to an Assigning Authority entry in the OID Registry

    Set obj.MRN="1111222"

    // Send to the routing service (or directly to HS.IHE.PIXv3.Consumer.Operations)
    Do ##class(HS.Test.Service).SendSync(obj,.pr)

    quit
}

```

3.2 EMPI に対する確率論的クエリの実行 (PDQv3)

インターシステムズ製品は、IHE “PDQv3” プロファイルを介した EMPI に対する確率論的クエリをサポートします。PDQ クエリでは、患者基本情報の部分セットを提供し、指定した基本情報に一致する 1 つ以上の MPI ID (患者) の完全な基本情報を受信します。

このセクションでは、以下の項目について説明します。

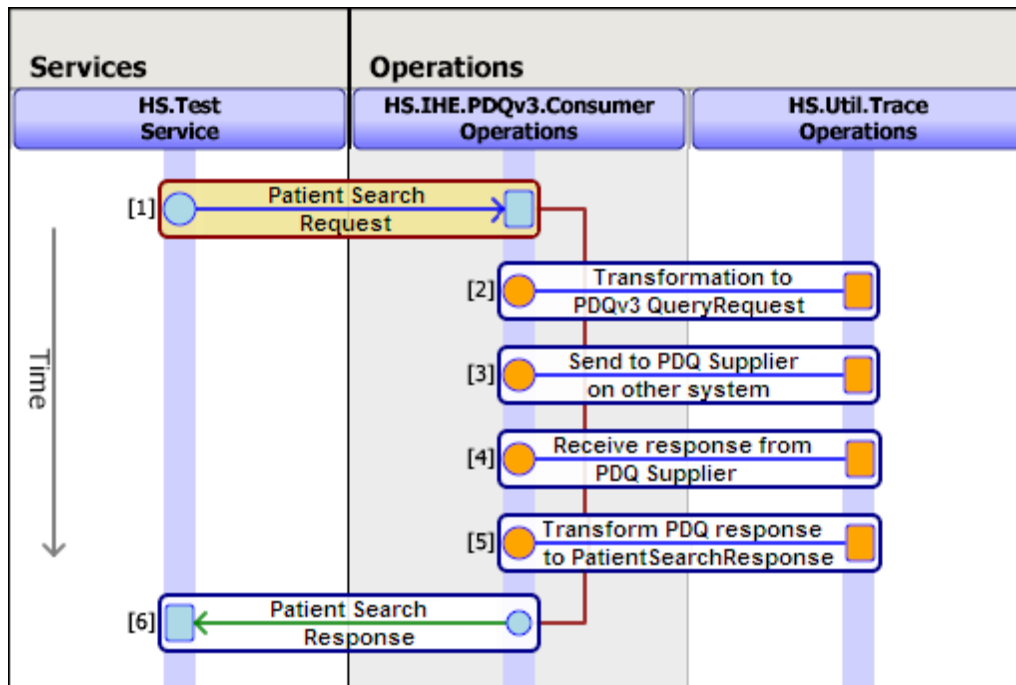
- ・ [PDQ クエリのメッセージ・トレース](#)
- ・ [PDQ クエリの手順](#)

- ・ PDQ クエリのコンポーネント
- ・ PDQ クエリの例

3.2.1 PDQ クエリのメッセージ・トレース

以下の図に、アノテーション付きの PDQ クエリのメッセージ・トレースを示します。

図に示されているテスト・サービスは、単純なメッセージ・ルータです。トレース操作は、トレース内の中間処理の各段階を可視化するユーティリティです。図中の番号は、以下の手順の各段階に一致します。



3.2.2 PDQ クエリの手順

1. 部分的な基本情報が含まれる Patient Search Request メッセージを InterSystems PDQ Consumer に提供します。
2. InterSystems PDQ Consumer は、**TransformPatientSearchToPDQ** 設定で指定された変換を使用して、メッセージを IHE “PDQv3_QueryRequest” に変換します。
3. その後、InterSystems PDQ Consumer は、**ServiceName** 設定で指定された別のシステム上にある PDQ Supplier エンドポイントに PDQ 要求を転送します。
4. 他のシステム上にある PDQ Supplier は、提供された部分的な基本情報に一致するすべての患者の完全な基本情報が含まれる PDQ 応答メッセージを返します。
5. InterSystems PDQ Consumer は、**TransformPDQToPatientSearch** で指定された変換を使用して、応答を Patient Search Response メッセージに変換します。
6. InterSystems PDQ Consumer は、一致する患者の完全な基本情報と MPI ID が含まれる Patient Search Response メッセージを返します。患者が見つからない場合、応答メッセージはゼロの <ResultsCount> を示します。エラーが発生した場合、PDQ Consumer は null を返します。

3.2.3 PDQ クエリのコンポーネントと設定

テーブル 3-2: PDQ クエリで使用するコンポーネントと設定

コンポーネント	設定
ビジネス・ホスト	PDQ Consumer : HS.IHE.PDQv3.Consumer.Operations
プロダクション設定	PDQ Consumer 内の TransformPatientSearchToPDQ
プロダクション設定	PDQ Consumer 内の ServiceName
プロダクション設定	PDQ Consumer 内の TransformPDQToPatientSearch
プロダクション・メッセージ	HS.Message.PatientSearchRequest
プロダクション・メッセージ	HS.Message.PatientSearchResponse
XSL 変換	IHE/PDQ/Version1/PatientSearchToPRPAIN201305UV.xsl
XSL 変換	IHE/PDQ/Version1/PRPAIN201306UVTToPatientSearchResponse.xsl
サービス・レジストリ・エントリ	PDQv3.Supplier
外部 IHE アクター・エンドポイント	PDQ Supplier

3.2.4 PDQ クエリの例

以下のメソッドは PDQ クエリを生成します。

Class Member

```

ClassMethod PDQQuery()
{
    // Create Patient Search Request message
    Set obj=##class(HS.Message.PatientSearchRequest).%New()

    // Provide patient demographics
    Set obj.FirstName="James"
    Set obj.LastName="Smith"

    // Required only for HS.Test.Service to distinguish between PIX/PDQ
    Do obj.AdditionalInfo.SetAt(1,"PDQ")

    // Send to the routing service (or directly to HS.IHE.PDQv3.Consumer.Operations)
    Do ##class(HS.Test.Service).SendSync(obj,.sr)

    quit
}

```


4

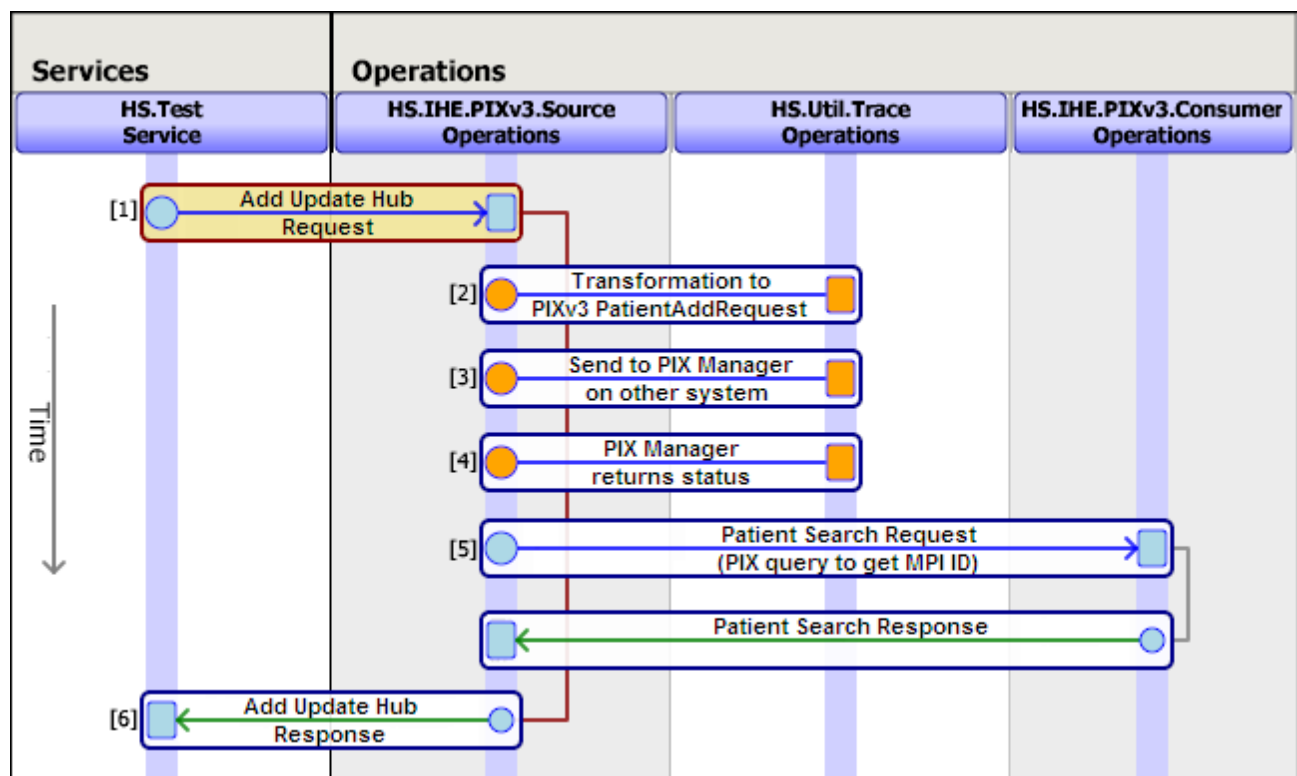
EMPI に保持されている基本情報データの追加または更新 (PIX Add)

インターシステムズ製品では、IHE “PIXv3_PatientAddRequest” トランザクションを介して、外部 EMPI に保持されている患者に対して患者の追加や基本情報データの更新を行うことができます。

4.1 PIX Add のメッセージ・トレース

以下の図に、MPIID を返すアノテーション付き PIX Add メッセージ・トレースを示します。

図に示されているテスト・サービスは、単純なメッセージ・ルータです。トレース操作は、トレース内の中間処理の各段階を可視化するユーティリティです。図中の番号は、以下の手順の各段階に一致します。



4.2 PIX Add の手順

1. 必要な基本情報データが含まれる Add Update Hub Request メッセージを InterSystems PIX Source に提供します。
2. InterSystems PIX Source は、**TransformAddUpdateHubToPIX** 設定で指定された変換を使用して、メッセージを IHE “PIXv3.PatientAddRequest” に変換します。
3. その後、InterSystems PIX Source は、**ServiceName** 設定で指定された別のシステム上にある PIX Manager エンドポイントに PIX 要求を転送します。
4. 他のシステム上にある PIX Manager が確認またはエラーを返します。
5. InterSystems PIX Source の **OperationToLocateMPIID** 設定に値 (通常は HS.IHE.PIXv3.Consumer.Operations) が含まれる場合は、指定された操作に患者検索要求を送信し、その操作が [PIX クエリ](#)を実行して患者の MPIID を取得します。
6. InterSystems PIX Source は、Add Update Hub Response メッセージを返します。手順 5 の設定によっては、この応答メッセージに MPIID が含まれることがあります。エラーが発生した場合、InterSystems PIX Source は null を返します。

4.3 PIX Add のコンポーネントと設定

テーブル 4-1: PIX Add で使用されるコンポーネントと設定

コンポーネント	設定
ビジネス・ホスト	PIX Source : HS.IHE.PIXv3.Source.Operations
ビジネス・ホスト	PIX Consumer : HS.IHE.PIXv3.Consumer.Operations ・ MPI ID を返す場合
プロダクション設定	PIX Source 内の TransformAddUpdateHubToPIX
プロダクション設定	PIX Source 内の ServiceName
プロダクション設定	PIX Source 内の OperationToLocateMPIID
プロダクション・メッセージ	HS.Message.AddUpdateHubRequest
プロダクション・メッセージ	HS.Message.AddUpdateHubResponse
プロダクション・メッセージ	HS.Message.PatientSearchRequest (PIX の場合)
プロダクション・メッセージ	HS.Message.PatientSearchResponse (PIX の場合)
XSL 変換	IHE/PIX/Version1/AddUpdateHubRequestToPRPAIN201301UV.xsl
サービス・レジストリ・エントリ	PIXv3.Manager
外部 IHE アクター・エンドポイント	PIX Manager

4.4 PIX Add の例

以下のメソッドは PIX Add を生成します。

Class Member

```

ClassMethod PIXADD()
{
    // Create AddUpdateHub Message
    Set obj=##class(HS.Message.AddUpdateHubRequest).%New()

    // Name, sex, DOB
    Set obj.FirstName="James"
    Set obj.LastName="Smith"
    Set obj.Sex="M"
    Set obj.DOB=obj.DOBDisplayToLogical("2000-09-30")

    // Inserts full birth name information for the patient
    Set tName = ##class(HS.Types.PersonName).%New()
    Set tName.Prefix = "Mr."
    Set tName.Given = "James"
    Set tName.Middle = "Henry"
    Set tName.Family = "Smith"
    Set tName.Suffix = "IV"
    Set tName.Type="Birth"
    Do obj.Names.Insert(tName)

    // Inserts name of patient's spouse
    Set tName = ##class(HS.Types.PersonName).%New()
    Set tName.Prefix = "Mx."
    Set tName.Given = "Pat"
    Set tName.Middle = "A."
    Set tName.Family = "Henderson"
    Set tName.Suffix = ""
    Set obj.SpousesName=tName

    // Patient ID
    Set obj.MRN="1111222"
    Set obj.AssigningAuthority="EXTERNAL" // refers to an Assigning Authority entry in the OID Registry

    Set obj.Facility="EXTERNAL" // refers to a Facility entry in the OID Registry

    // Address 1
    Set addr=##class(HS.Types.Address).%New()
    Set addr.City="Somewhere"
    Set addr.State="SW"
    Set addr.StreetLine="123 Money Street"
    Set addr.Use="HP" // Primary Home address
    Do obj.Addresses.Insert(addr)

    // Address 2
    Set addr=##class(HS.Types.Address).%New()
    Set addr.City="Anywhere"
    Set addr.StreetLine="456 Any Street"
    Set addr.Use="WP" // Work Place address
    Do obj.Addresses.Insert(addr)

    //Telephone
    Set tel=##class(HS.Types.Telecom).%New()
    Set tel.PhoneCountryCode="1"
    Set tel.PhoneAreaCode=705
    Set tel.PhoneNumber=5551212
    Set tel.Use="HP" // Primary Home phone
    Set tel.Type="L" // Landline
    Do obj.Telecoms.Insert(tel)

    // Alternate ID
    Set tIdent=##class(HS.Types.Identifier).%New()
    Set tIdent.Root="Other.AA" // refers to an Assigning Authority entry in the OID Registry
    Set tIdent.Extension="98754321"
    Do obj.Identifiers.Insert(tIdent)

    // Send to the routing service (or directly to HS.IHE.PIXv3.Source.Operations)
    Do ##class(HS.Test.Service).SendSync(obj,.r)
    Quit
}

```


5

XDS レジストリのクエリとリポジトリからのドキュメントの取得

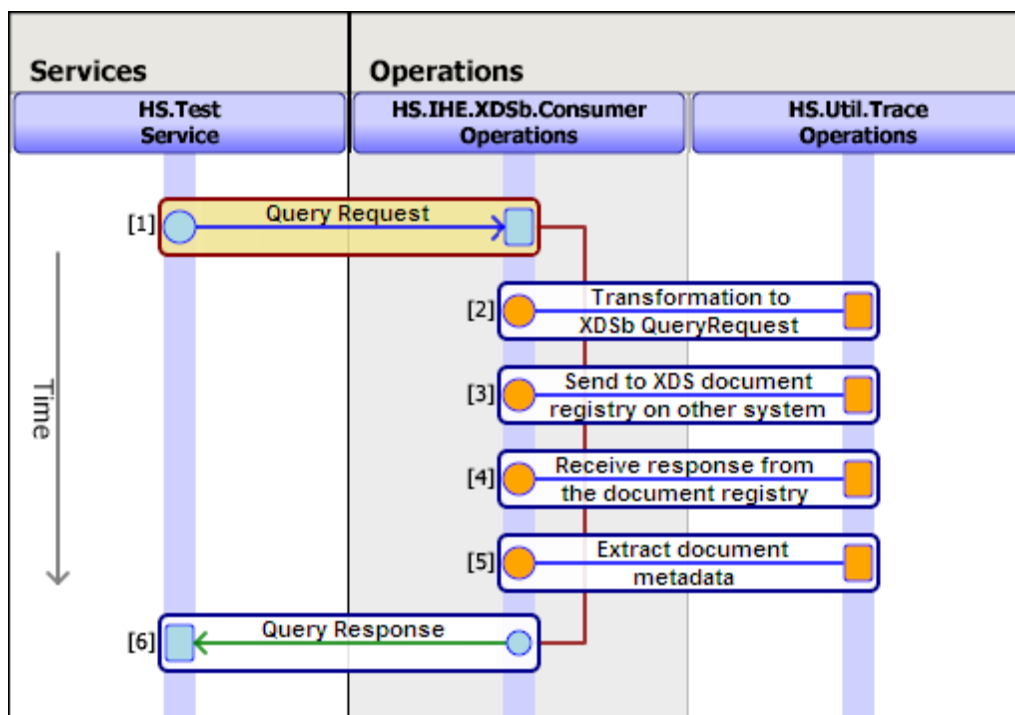
インターシステムズ製品は、IHE “XDS.b Registry Stored Query” トランザクションを介して、XDS ドキュメント・レジストリに対してクエリを実行して患者のドキュメントのリストを要求できます。その後、IHE “XDS.b Retrieve Document Set” トランザクションを介して、XDS リポジトリから保存済みのドキュメントを 1 つ以上取得できます。

IHE は、共通の IHE インフラストラクチャを共有する医療システムのアフィニティ・ドメインという考えをサポートしています。アフィニティ・ドメインは、RHIO、IDN、または他の何らかの組織である場合があります。各アフィニティ・ドメインは 1 つのドキュメント・レジストリを持ち、複数のドキュメント・リポジトリを持つ場合があります。アフィニティ・ドメイン内のドキュメントのみをクエリおよび取得するには、XDS.b プロファイルを使用します。アフィニティ・ドメイン外部のドキュメントもクエリおよび取得するには、代わりに [XCA プロファイル](#)を使用します。

5.1 XDS クエリのメッセージ・トレース

以下の図に、アノテーション付きの XDS クエリのメッセージ・トレースを示します。

図に示されているテスト・サービスは、単純なメッセージ・ルータです。トレース操作は、トレース内の中間処理の各段階を可視化するユーティリティです。図中の番号は、以下の[手順](#)の各段階に一致します。



5.2 XDS クエリの手順

1. MPI ID と割り当て機関が含まれる XDS.b Query Request メッセージを InterSystems Document Consumer に提供します。MPI ID は PIX クエリまたは PDQ クエリ (前述) によって取得できます。クエリ要求では、ドキュメント・タイプとステータス (“承認済み”) など) も指定します。フィルタのリストを含めることもできます。
2. InterSystems Document Consumer は、内部で指定された変換を使用して、メッセージを IHE “XDSb_QueryRequest” メッセージに変換します。
3. その後、InterSystems Document Consumer は、**XDSbRegistryServiceName** 設定で指定された別のシステム上にある XDS ドキュメント・レジストリ・エンドポイントにクエリを転送します。
4. 他のシステム上にある XDS ドキュメント・レジストリは、利用可能なドキュメントのリストを、それらのメタデータおよび場所と共に返します。
5. InterSystems Document Consumer は、**TransformToMetadata** 設定で指定された変換を使用して、応答からドキュメント・メタデータを抽出します。その後、XDS.b Query Response メッセージを作成します。
6. InterSystems Document Consumer は、元の XDS ドキュメント・レジストリ応答と、抽出されたメタデータの両方が含まれる XDS.b Query Response メッセージを返します。

5.3 XDS クエリのコンポーネントと設定

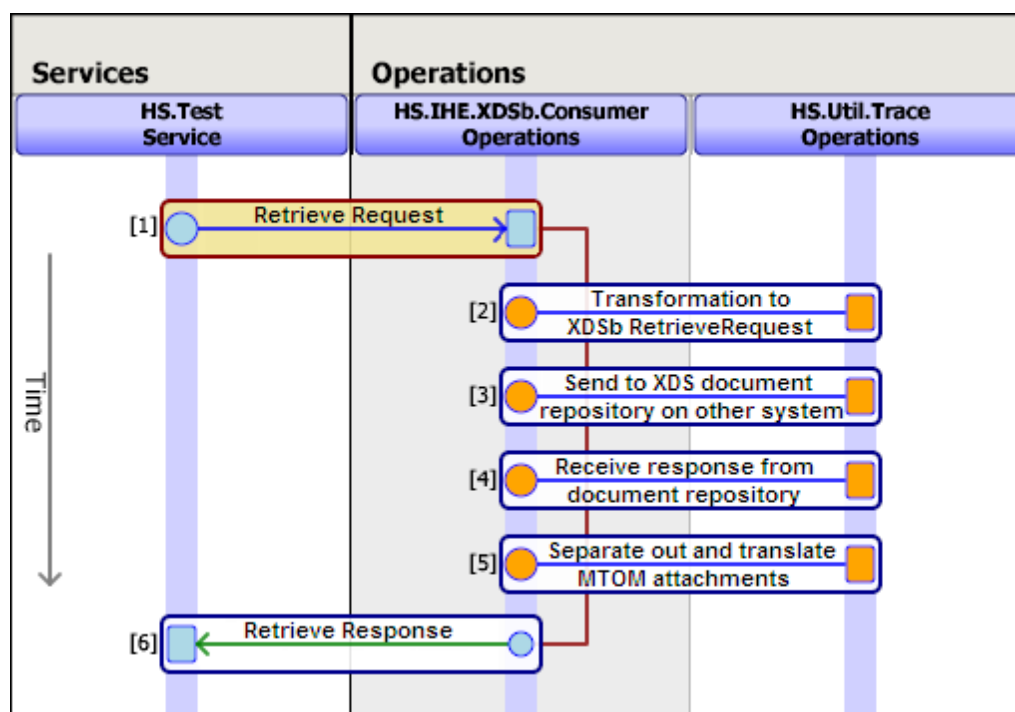
テーブル 5-1: XDS クエリで使用するコンポーネントと設定

コンポーネント	設定
ビジネス・ホスト	Document Consumer : HS.HC.IHE.XDSb.Consumer.Operations
プロダクション設定	Document Consumer 内の XDSbRegistryServiceName
プロダクション設定	Document Consumer 内の TransformToMetadata
プロダクション・メッセージ	HS.Message.IHE.XDSb.QueryRequest
プロダクション・メッセージ	HS.Message.IHE.XDSb.QueryResponse
XSL 変換	QueryRequestToXDSbQuery.xsl
XSL 変換	MessageToMetadata.xsl
サービス・レジストリ・エントリ	XDSb.Registry
外部 IHE アクター・エンドポイント	XDS ドキュメント・レジストリ

5.4 XDS Retrieve のメッセージ・トレース

以下の図に、アノテーション付きの XDS Retrieve のメッセージ・トレースを示します。

図に示されているテスト・サービスは、単純なメッセージ・ルータです。トレース操作は、トレース内の中間処理の各段階を可視化するユーティリティです。図中の番号は、以下の手順の各段階に一致します。



5.5 XDS Retrieve Document Set の手順

1. クエリ応答を取得し (前述)、クエリでリストされた 1 つ以上のドキュメントのドキュメント固有 ID とリポジトリ固有 ID (OID) が含まれる HS.Message.IHE.XDSb.RetrieveRequest メッセージを作成します。各取得要求を送信できるリポジトリは 1 つだけであるため、クエリ応答が複数のリポジトリを参照している場合は、リポジトリごとに 1 つずつ、別個の取得要求に分割する必要があります。

XDS.b Retrieve 要求を InterSystems Document Consumer に送信します。

2. InterSystems Document Consumer は、内部で指定された変換を使用して、メッセージを IHE “XDSb.RetrieveRequest” メッセージに変換します。
3. その後、InterSystems Document Consumer は、メッセージの <RepositoryUniqueID> の値で指定された別のシステム上にある XDS ドキュメント・レジストリ・エンドポイントに要求を転送します。この値が OID です。OID を URL に変換するには、以下の設定が必要です。
 - ・ OID の、タイプ “Repository” の OID レジストリ・エントリ
 - ・ リポジトリの URL を提供するサービス・レジストリ・エントリ
 - － このサービス・レジストリ・エントリには、[リポジトリ] フィールドに OID レジストリ・コードが含まれる必要があります。これにより、OID とサービス・レジストリ・エントリを関連付けます。

注釈 InterSystems Document Consumer の **XDSbRepositoryServiceName** 設定に値がある場合、メッセージは、メッセージで指定されたリポジトリではなく、この設定で指定されたリポジトリに送信されます。これはテスト目的では便利ですが、プロダクション・アプリケーションではこの設定を空白にする必要があります。

4. 他のシステム上にある XDS ドキュメント・リポジトリは、要求されたドキュメントを MIME エンコードされた MTOM 添付ファイルとして提供することによって応答します。
5. InterSystems Document Consumer は、添付ファイルを分離して変換します。
6. InterSystems Document Consumer は、“RetrieveDocumentSetResponse” の種類の XML メッセージで MTOM 添付ファイルを返します。

5.6 XDS Retrieve のコンポーネントと設定

テーブル 5-2: XDS Retrieve で使用されるコンポーネントと設定

コンポーネント	設定
ビジネス・ホスト	Document Consumer : HS.HC.IHE.XDSb.Consumer.Operations
プロダクション設定	Document Consumer 内の XDSbRepositoryServiceName ・ テスト専用
プロダクション・メッセージ	HS.Message.IHE.XDSb.RetrieveRequest
プロダクション・メッセージ	HS.Message.XMLMessage : ・ RetrieveDocumentSetResponse
XSL 変換	RetrieveRequestToXDSbRetrieve.xsl
サービス・レジストリ・エントリ	XDSb.Repository (またはメッセージで指定されたりポジトリ)
外部 IHE アクター・エンドポイント	XDS ドキュメント・リポジトリ

5.7 XDS クエリと取得の例

以下に XDS クエリと取得のサンプルを示します。

Class Member

```

ClassMethod XDSbQueryRetrieve()
{
    // Create the XDSb Query Request message
    Set MyQuery=##class(HS.Message.IHE.XDSb.QueryRequest).%New()

    // Add the MPI ID, document status and type
    Do MyQuery.AddPatientId("100000002^^^&1.3.6.1.4.1.21367.2010.1.2.300&ISO")
    Do MyQuery.AddStatusValues("Approved")
    Do MyQuery.AddDocumentType(3)

    // Optionally insert other query parameters
    // Do MyQuery.Parameters.Insert(##class(HS.Message.IHE.XDSb.QueryItem).CodedValue(
    // "$XSDSDocumentEntryFormatCode",code,scheme))

    // Send the message to the test service (or directly to HS.IHE.XDSb.Consumer.Operations or
    // HS.HC.IHE.XDSb.Consumer.Operations)
    Write ##class(HS.Test.Service).SendSync(MyQuery,.pr)

    Break

    /// XDSbRetrieve ///

    // Assumes you are using the response from the previous query.
    // Currently this is limited to retrieval from a single repository,
    // so if the query response contains multiple repositories, they should
    // be split out into separate retrieve requests.

    // Create the XDSb Retrieve Request message
    Set obj=##class(HS.Message.IHE.XDSb.RetrieveRequest).%New()

    // Use the results of the query to populate the message
    Set obj.Documents=pr.Documents

```

```
// Send the message to the test service (or directly to HS.IHE.XDSb.Consumer.Operations or
// HS.HC.IHE.XDSb.Consumer.Operations)
Write ##class(HS.Test.Service).SendSync(obj,.rr)
Quit
}
```

6

XDS ドキュメント・リポジトリへのドキュメントの提供と登録

インターシステムズ製品は、IHE “XDS.b Provide and Register Document Set” トランザクションを介して、XDS リポジトリにドキュメントを提供および登録できます。ドキュメントが Clinical Document Architecture (CDA) を使用している場合、InterSystems はドキュメントからドキュメント・メタデータを直接抽出できます。例えば PDF ファイルなど、他の全種類のドキュメントについて、メッセージでドキュメント・メタデータを提供する必要があります。

6.1 CDA ドキュメントの提供および登録

インターシステムズ製品は、IHE “XDS.b Provide and Register Document Set” トランザクション (PnR) を介して、アフィニティ・ドメイン内のドキュメント・リポジトリに CDA ドキュメントを提供および登録できます。インターシステムズ製品は、ドキュメントそのものからメタデータを抽出できます。

Provide and Register に MPI ID が含まれない場合は、自動的に PIX クエリが実行されます。この PIX クエリは、抽出された MRN を使用して患者の MPI ID を取得します。

CDA が別のドキュメントを置換する場合 (Provide and Register で `<ReplacementContext>` が指定されている場合)、XDS クエリが実行されて、置換するドキュメントの固有 ID が取得されます。

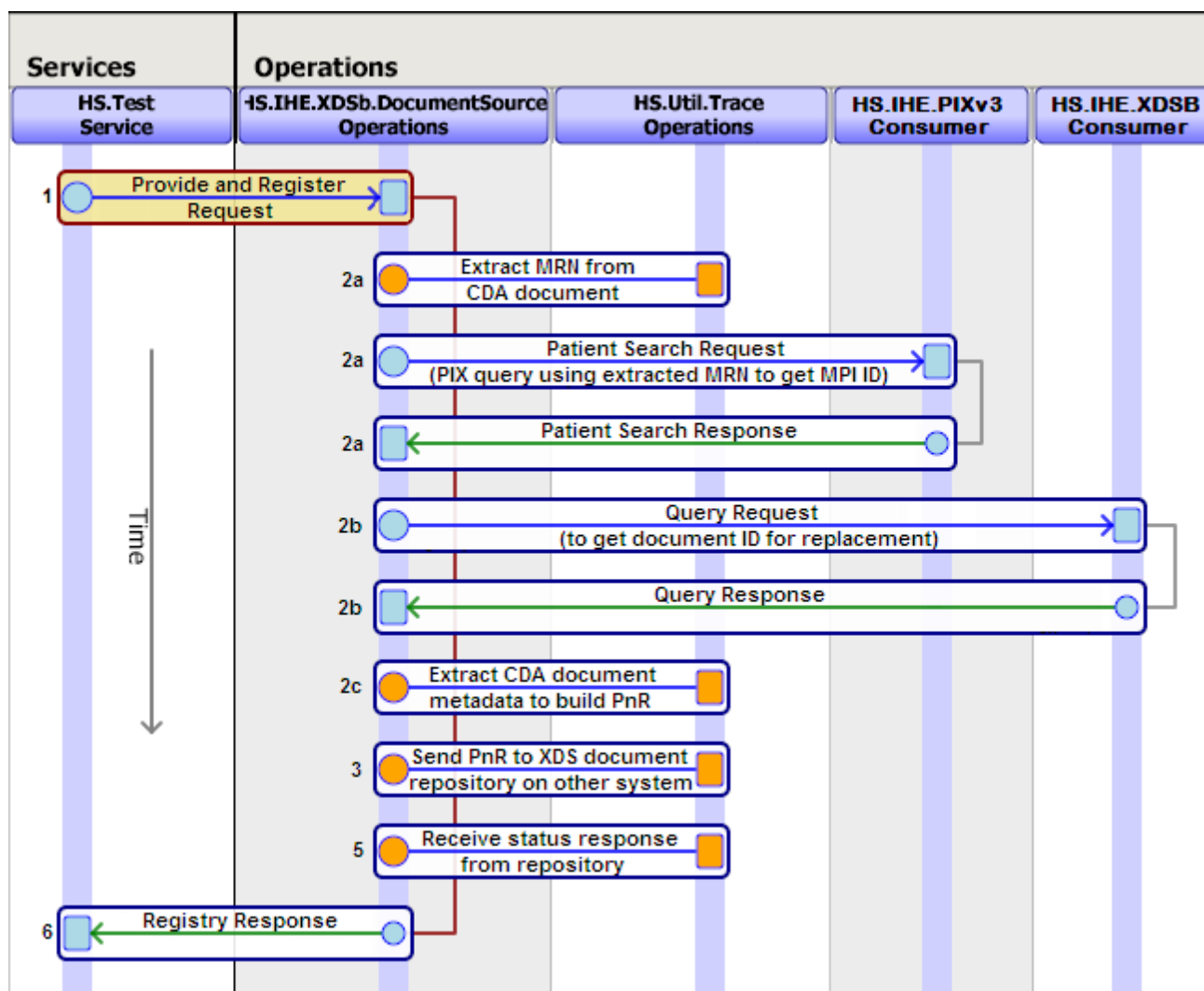
このセクションでは、以下の項目について説明します。

- ・ [CDA Provide and Register のメッセージ・トレース](#)
- ・ [CDA Provide and Register の手順](#)
- ・ [CDA Provide and Register のコンポーネント](#)
- ・ [CDA Provide and Register の例](#)

6.1.1 CDA Provide and Register のメッセージ・トレース

以下の図に、CDA ドキュメントにおける、アノテーション付きの XDS Provide and Register のメッセージ・トレースを示します。ここには、オプションの検索要求と置換クエリの両方が示されています。

図に示されているテスト・サービスは、単純なメッセージ・ルータです。トレース操作は、トレース内の中間処理の各段階を可視化するユーティリティです。図中の番号は、以下の[手順](#)の各段階に一致します。



6.1.2 CDA Provide and Register の手順

1. 最小限のメタデータと共に、Provide and Register 要求を InterSystems Document Source に提供します。

最小限必要なメタデータには、<MimeType>、<FormatCode>、および <BodyCharacter> 内のファイルの内容が含まれます。<BodyCharacter> に含めるファイルを開くときは、必ず正しいファイル・タイプとして開いてください。例えば、XML 形式の CDA ドキュメントはテキスト・ファイルとして開きます。

新しい Provide and Register 要求が作成されると、自動的にドキュメント固有 ID が生成されます。

2. InterSystems Document Source は、CDA からドキュメント・メタデータを抽出し、それを使用して完全な IHE “ProvideAndRegisterDocumentSetRequest” を作成します。
 - a. Provide and Register 要求に MPI ID が含まれない場合、InterSystems Document Source は、CDA から MRN と割り当て機関を抽出し、前述の手順を使用して [PIX クエリ](#)を実行します。
 - b. このドキュメントが既存のドキュメントを置換するよう Provide and Register で指定されている場合、Document Source は、[XDS クエリ](#)を実行して、リポジトリの置換対象ドキュメントの ID を取得します。Provide and Register には、置換コンテキストに関するさまざまな条件を含めることができますが、MPI ID と既定のエントリ・ステータス “[承認済み]” は、指定されていなくても既定で含まれます。
 - c. Document Source は、**DocumentTransform** 設定で指定された XSL 変換を使用して、CDA から追加のメタデータを抽出し、それを使用して Provide and Register 要求に値を入力します。

- その後、InterSystems Document Source は、**XDSbRepositoryServiceName** 設定で指定された別のシステム上にある XDS ドキュメント・レジストリ・エンドポイントに Provide and Register 要求を転送します。Provide and Register には、抽出されたドキュメント・メタデータとドキュメント自体 (<BodyCharacter> の内容) の両方が MTOM 添付ファイルとして含まれます。

注釈 InterSystems Document Source は、**XDSbRepositoryServiceName** 設定を使用してドキュメントの送信先を決定するため、複数のリポジトリにドキュメントをポストする場合は、各リポジトリに対して別個のドキュメント・ソース操作を設定する必要があります。特定のドキュメントに対して適切なリポジトリを決定するために使用する条件に基づいて、メッセージ・ルータを使用し、ドキュメントの送信先のドキュメント・ソース操作を決定します。

- 他のシステム上にあるドキュメント・リポジトリは、ドキュメントを保存し、要求で提供されたドキュメント・メタデータでアフィニティ・ドメインのドキュメント・レジストリを更新します。
- 他のシステム上にあるドキュメント・リポジトリは、成功 (または失敗) メッセージで応答します。
- InterSystems Document Source は、“RegistryResponse” の種類の XML メッセージを返し、成功または失敗を示します。ドキュメントがレジストリに送信される前にトランザクションが失敗した場合、InterSystems Document Source は null を返します。

6.1.3 CDA Provide and Register のコンポーネントと設定

テーブル 6-1: CDA ドキュメントの Provide and Register で使用されるコンポーネントと設定

コンポーネント	設定
ビジネス・ホスト	Document Source : HS.IHE.XDSb.DocumentSource.Operations
ビジネス・ホスト	PIX Consumer : HS.IHE.PIXv3.Consumer.Operations ・ MPI ID を取得するために必要な場合
ビジネス・ホスト	Document Consumer : HS.HC.IHE.XDSb.Consumer.Operations ・ メッセージで <Replacement Context> が指定されている場合
プロダクション設定	Document Source 内の DocumentTransform
プロダクション設定	Document Source 内の XDSbRepositoryServiceName
プロダクション・メッセージ	HS.Message.IHE.XDSb.ProvideAndRegisterRequest
プロダクション・メッセージ	HS.Message.XMLMessage : ・ RegistryResponse
プロダクション・メッセージ	HS.Message.PatientSearchRequest (PIX の場合)
プロダクション・メッセージ	HS.Message.PatientSearchResponse (PIX の場合)
プロダクション・メッセージ	HS.Message.IHE.XDSb.QueryRequest (置換の場合)
プロダクション・メッセージ	HS.Message.IHE.XDSb.QueryResponse (置換の場合)

コンポーネント	設定
インターシステムズ製品に送信する場合の最小限のドキュメント・メタデータ (IHE 最小要件の詳細は、“ サードパーティ・システムの IHE メタデータ要件 ”を参照)	ファイルを正しいタイプとして開きます。例えば、XML はテキスト・ファイルとして開きます。 メタデータ : <ul style="list-style-type: none"> ・ <ContentTypeCode> – ドキュメントのコンテンツ・タイプを示します。 ・ <SourceId> – ドキュメントを提供する施設の OID。 ・ <MimeType> – 通常は text/xml。 ・ <FormatCode> – ドキュメント・タイプを示します。 ・ <BodyCharacter> – ファイルの内容が含まれます。 ・ <HealthCareFacilityTypeCode> – 施設タイプを示します。 ・ <PracticeSettingCode> – 診療タイプを示します。
XSL 変換	IHE/XDSb/Version1/DocumentToProvideAndRegister.xsl
サービス・レジストリ・エントリ	XDSb.Repository
サービス・レジストリ・エントリ	PIXv3.Manager (PIX の場合)
サービス・レジストリ・エントリ	XDSb.Registry (置換の場合)
外部 IHE アクター・エンドポイント	XDS ドキュメント・リポジトリ
外部 IHE アクター・エンドポイント	PIX Manager (PIX の場合)
外部 IHE アクター・エンドポイント	XDS ドキュメント・レジストリ (置換の場合)

6.1.4 CDA Provide and Register の例

以下のメソッドは、CDA ファイルを開き、ドキュメントを提供および登録するために必要な最小限のメタデータを提供します。このメソッドを使用するには、Foundation プロダクションの **HS.IHE.XDSb.DocumentSource.Operations** に移動して、**XDSbConsumerOperations** 設定の値を **HS.IHE.XDSb.Consumer.Operations** から **HS.HC.IHE.XDSb.Consumer.Operations** に変更します。

Class Member

```

ClassMethod CDAPnR()
{
    /// Provide and Register a CDA document

    // Create the Provide and Register message, which automatically assigns a
    // document unique ID
    Set tMessage=##class(HS.Message.IHE.XDSb.ProvideAndRegisterRequest).%New()

    // Identify the message source
    Set tMessage.SourceId="1.3.6.1.4.1.21367.1"

    // Create a document instance to hold the document metadata
    Set tDocument = ##class(HS.Message.IHE.XDSb.Document).%New()

    // Open the document file and insert it into <BodyCharacter> (for non-CDA,
    // this is <Body>). The document will become an MTOM attachment in the
    // outbound message. In this case, we are providing a Consolidated CDA (C-CDA)
    // in XML, so open the file as a text file.
    Set tFile = ##class(%File).%New()

```

```

Set tFile.Name="C:\wtemp\testccda.xml"
Do tFile.Open("R")
Do tFile.Rewind()
Do tDocument.BodyCharacter.CopyFrom(tFile)
Kill tFile

// Set the required minimum document metadata. For CDA, the <MimeType> is "text/xml"
Set tDocument.MimeType="text/xml"
Set tDocument.FormatCode=##class(HS.IHE.XDSb.Types.CodedValue).Create(
    "urn:hl7-org:sdwg:ccda-structuredBody:1.1",
    "1.3.6.1.4.1.19376.1.2.3",
    "Consolidated CDA R1.1 Structured Body Document")
Set tDocument.HealthcareFacilityTypeCode=##class(HS.IHE.XDSb.Types.CodedValue).Create(
    "22232009", "2.16.840.1.113883.6.96", "Hospital")
Set tDocument.PracticeSettingCode=##class(HS.IHE.XDSb.Types.CodedValue).Create(
    "394802001", "2.16.840.1.113883.6.96", "General Medicine")

// This is optional and controls replacement. If you specify a ReplacementContext,
// then an XDS.B query is performed to obtain the document unique ID
// of documents that match the context.
//
// In the case below, it is looking for documents that match the specified
// format code. You may include other context items as well. InterSystems
// automatically adds the Patient ID and the Status of "approved"
// to the context.
Set tContext = ##class(HS.Message.IHE.XDSb.QueryItem).CodedValue(
    "$XSDSDocumentEntryFormatCode",
    "urn:hl7-org:sdwg:ccda-structuredBody:1.1",
    "1.3.6.1.4.1.19376.1.2.3")

Do tDocument.ReplacementContext.Insert(tContext)

/// Insert the document metadata into the message
Do tMessage.Documents.Insert(tDocument)

/// Send to the routing service (or directly to
/// HS.IHE.XDSb.DocumentSource.Operations)
Write ##class(HS.Test.Service).SendSync(tMessage,.rr)

quit
}

```

6.2 非 CDA ドキュメントの提供および登録

インターシステムズ製品は、IHE “XDS.b Provide and Register Document Set” トランザクション (PnR) を介して、アフィニティ・ドメイン内のドキュメント・リポジトリに任意の種類のドキュメントを提供および登録できます。ドキュメント・メタデータをインターシステムズ製品に提供する必要があります。

CDA が別のドキュメントを置換する場合 (Provide and Register で <ReplacementContext> が指定されている場合)、XDS クエリが実行されて、置換するドキュメントの固有 ID が取得されます。

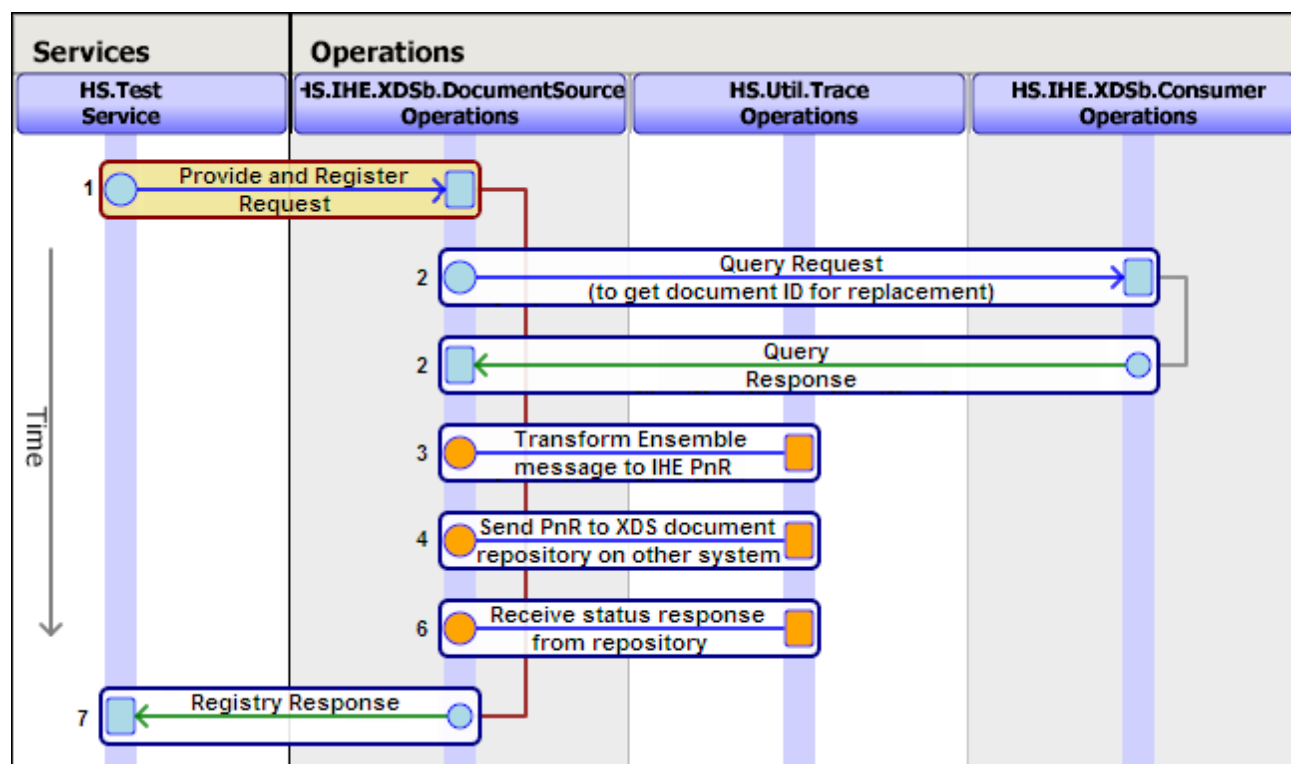
このセクションでは、以下の項目について説明します。

- ・ [非 CDA Provide and Register のメッセージ・トレース](#)
- ・ [非 CDA Provide and Register の手順](#)
- ・ [非 CDA Provide and Register のコンポーネント](#)
- ・ [非 CDA Provide and Register の例](#)

6.2.1 非 CDA Provide and Register のメッセージ・トレース

以下の図に、非 CDA ドキュメントにおける、アノテーション付きの XDS Provide and Register のメッセージ・トレースを示します。ここには、置換コンテキストのクエリ要求が含まれます。

図に示されているテスト・サービスは、単純なメッセージ・ルータです。トレース操作は、トレース内の中間処理の各段階を可視化するユーティリティです。図中の番号は、以下の[手順](#)の各段階に一致します。



6.2.2 非 CDA ドキュメントの提供および登録の手順

インターシステムズ製品は、IHE “XDS.b Provide and Register Document Set” トランザクション (PnR) を介して、アフィニティ・ドメイン内のドキュメント・リポジトリに任意の臨床ドキュメント (例えば PDF) を提供および登録できます。

1. 完全なドキュメント・メタデータと共に、Provide and Register 要求を InterSystems Document Source に提供します。メッセージの <SourcePatientId> に患者の MPI ID を含める必要があります。MRN のみがある場合は、メッセージを作成する前に、PIX クエリを実行して MPI ID を取得します。

最小限必要なドキュメント・メタデータには、<MimeType>、<FormatCode>、<Body>、<SourcePatientInfo>、および作成者情報が含まれます。<Body> に含めるファイルを開くときは、必ず正しいファイル・タイプとして開いてください。例えば、PDF ファイルはバイナリとして開きます。

新しい Provide and Register 要求が作成されると、自動的にドキュメント固有 ID が生成されます。

2. このドキュメントが既存のドキュメントを置換するよう Provide and Register で指定されている場合、Document Source は、XDS クエリを実行して、リポジトリの置換対象ドキュメントの ID を取得します。Provide and Register には、置換コンテキストに関するさまざまな条件を含めることができますが、MPI ID と既定のエントリ・ステータス “[承認済み]” は、指定されていなくても既定で含まれます。
3. InterSystems Document Source は、DocumentTransform 設定で指定された XSL 変換を使用して、メッセージを IHE “ProvideAndRegisterDocumentSetRequest” に変換します。
4. その後、InterSystems Document Source は、XDSbRepositoryServiceName 設定で指定された別のシステム上にある XDS ドキュメント・レジストリ・エンドポイントに Provide and Register 要求を転送します。Provide and Register には、ドキュメント・メタデータとドキュメント自体 (<Body> の内容) の両方が MTOM 添付ファイルとして含まれます。
5. 他のシステム上にある XDS ドキュメント・リポジトリは、ドキュメントを保存し、要求で提供されたドキュメント・メタデータでアフィニティ・ドメインの XDS ドキュメント・レジストリを更新します。
6. 他のシステム上にある XDS ドキュメント・リポジトリは、成功 (または失敗) メッセージで応答します。

7. InterSystems Document Source は、“RegistryResponse” の種類の XML メッセージを返し、成功または失敗を示します。ドキュメントがレジストリに送信される前にトランザクションが失敗した場合、InterSystems Document Source は null を返します。

6.2.3 非 CDA Provide and Register のコンポーネントと設定

テーブル 6-2: 非 CDA ドキュメントの Provide and Register で使用されるコンポーネントと設定

コンポーネント	設定
ビジネス・ホスト	Document Source : HS.IHE.XDSb.DocumentSource.Operations
ビジネス・ホスト	Document Consumer : HS.HC.IHE.XDSb.Consumer.Operations ・ メッセージで <Replacement Context> が指定されている場合
プロダクション設定	Document Source 内の XDSbRepositoryServiceName
プロダクション・メッセージ	HS.Message.IHE.XDSb.ProvideAndRegisterRequest
プロダクション・メッセージ	HS.Message.XMLMessage : ・ RegistryResponse
プロダクション・メッセージ	HS.Message.IHE.XDSb.QueryRequest (置換の場合)
プロダクション・メッセージ	HS.Message.IHE.XDSb.QueryResponse (置換の場合)
インターシステムズ製品に送信する場合の最小限のドキュメント・メタデータ ・ IHE 最小要件の詳細は、“ サードパーティ・システムの IHE メタデータ要件 ” を参照 ・ 完全なドキュメント・メタデータの詳細は、Provide and Register 要求メッセージのクラス・リファレンスを参照	ファイルを正しいタイプとして開きます。例えば、PDF はバイナリとして開きます。 メタデータ : ・ <MimeType> - 例えば、application/pdf です。MIME タイプの完全なリストは、 iana.org を参照してください。 ・ <FormatCode> - ドキュメント・タイプを示します。 ・ <Body> - ファイルの内容が含まれます。 ・ <SourcePatientInfo> - HL7 セグメントとしての患者基本情報。 ・ <HealthCareFacilityTypeCode> - 施設タイプを示します。 ・ <PracticeSettingCode> - 診療タイプを示します。 ・ <Author...> (...施設、...ロール、...人物、...専門)
XSL 変換	IHE/XDSb/Version1/DocumentToProvideAndRegister.xsl
サービス・レジストリ・エントリ	XDSb.Repository
サービス・レジストリ・エントリ	XDSb.Registry (置換の場合)
外部 IHE アクター・エンドポイント	XDS ドキュメント・リポジトリ
外部 IHE アクター・エンドポイント	XDS ドキュメント・レジストリ (置換の場合)

6.2.4 非 CDA ドキュメントの提供および登録の例

以下のメソッドは、PDF ドキュメントに対して XDS Provide and Register を生成します。このメソッドを使用するには、Foundation プロダクションの **HS.IHE.XDSb.DocumentSource.Operations** に移動して、

XDSbConsumerOperations 設定の値を **HS.IHE.XDSb.Consumer.Operations** から

HS.HC.IHE.XDSb.Consumer.Operations に変更します。

Class Member

```
ClassMethod CDAPnR2()
{
    // Create the message, which automatically assigns a document unique ID
    Set tMessage=##class(HS.Message.IHE.XDSb.ProvideAndRegisterRequest).%New()

    // Provide SubmissionSet metadata (see "Note 1" below)
    Set tMessage.PatientId="100000001^^&1.3.6.1.4.1.21367.2010.1.2.300&ISO"
    Set tMessage.SourceId="1.3.6.1.4.1.21367.2010.1.2.300.2.0"
    Set tMessage.ContentTypeCode = ##class(HS.IHE.XDSb.Types.CodedValue).Create(
        "11488-4", "2.16.840.1.113883.6.1", "Consultation Note")

    // Create a document instance to hold the document metadata
    Set tDocument = ##class(HS.Message.IHE.XDSb.Document).%New()

    // Open the document (see "Note 2" below)
    Set tFile = ##class(%Stream.FileBinary).%New()
    Set tFile.Filename="C:\wtemp\testdoc.pdf"
    Do tFile.Rewind()
    Do tDocument.Body.CopyFrom(tFile)
    Kill tFile

    // Set the "MimeType" (see "Note 3" below)
    Set tDocument.MimeType="application/pdf"

    // Enter the document metadata (see "Note 4" below)
    Set tDocument.CreationTime="20180821102615-0400"
    Set tDocument.LanguageCode="en-CA"

    Set tDocument.ClassCode=##class(HS.IHE.XDSb.Types.CodedValue).Create(
        "26435-8", "2.16.840.1.113883.6.1", "MOLECULAR PATHOLOGY STUDIES")
    Set tDocument.FormatCode=##class(HS.IHE.XDSb.Types.CodedValue).Create(
        "urn:ihe:iti:xds-sd:pdf:2008", "1.3.6.1.4.1.19376.1.2.3", "Scanned Documents PDF")
    Set tDocument.HealthcareFacilityTypeCode=##class(HS.IHE.XDSb.Types.CodedValue).Create(
        "OF", "2.16.840.1.113883.5.11", "Outpatient facility")
    Set tDocument.PracticeSettingCode=##class(HS.IHE.XDSb.Types.CodedValue).Create(
        "394802001", "2.16.840.1.113883.6.96", "General Medicine")
    Set tDocument.TypeCode=##class(HS.IHE.XDSb.Types.CodedValue).Create(
        "18768-2", "2.16.840.1.113883.6.1", "CELL COUNTS+DIFFERENTIAL STUDIES")

    Do tDocument.ConfidentialityCode.Insert(##class(HS.IHE.XDSb.Types.CodedValue).Create(
        "N", "2.16.840.1.113883.5.25", "Normal"))
    Do tDocument.EventCodeList.Insert(##class(HS.IHE.XDSb.Types.CodedValue).Create(
        "1.2.840.10065.1.12.1.13", "1.2.840.10065.1.12", "Review Signature"))

    // Patient demographics
    Set tDocument.SourcePatientId="1111222^^&1.3.6.1.4.1.21367.2010.1.2.310&ISO"
    Do tDocument.SourcePatientInfo.Insert(##class(HS.IHE.XDSb.Types.SlotValue).%New(
        "PID-3|1111222^^&1.3.6.1.4.1.21367.2010.1.2.310&ISO"))
    Do tDocument.SourcePatientInfo.Insert(##class(HS.IHE.XDSb.Types.SlotValue).%New(
        "PID-5|Smith^James^"))
    Do tDocument.SourcePatientInfo.Insert(##class(HS.IHE.XDSb.Types.SlotValue).%New(
        "PID-7|20000930"))
    Do tDocument.SourcePatientInfo.Insert(##class(HS.IHE.XDSb.Types.SlotValue).%New("PID-8|M"))
    Do tDocument.SourcePatientInfo.Insert(##class(HS.IHE.XDSb.Types.SlotValue).%New(
        "PID-11|123 Money Street^^Somewhere^SW^"))

    // Document author
    Set tAuthor= ##class(HS.IHE.XDSb.Types.Author).%New()
    Set tAuthor.AuthorPerson="John Smith"
    Do tAuthor.AuthorInstitution.Insert(##class(HS.IHE.XDSb.Types.SlotValue).%New("Johns Hopkins"))
    Do tAuthor.AuthorRole.Insert(##class(HS.IHE.XDSb.Types.SlotValue).%New("Role"))
    Do tAuthor.AuthorSpecialty.Insert(##class(HS.IHE.XDSb.Types.SlotValue).%New("Specialty"))
    Do tDocument.Author.Insert(tAuthor)

    // Optional replacement context (see "Note 5" below)
    Set tContext = ##class(HS.Message.IHE.XDSb.QueryItem).CodedValue("$XDSDocumentEntryEventCodeList",
        "1.2.840.10065.1.12.1.13", "1.2.840.10065.1.12")
    Do tDocument.ReplacementContext.Insert(tContext)
}
```

```
// Insert the document metadata into the message
Do tMessage.Documents.Insert(tDocument)

// Send the message to the test service (or directly to HS.IHE.XDSb.DocumentSource.Operations)
Write ##class(HS.Test.Service).SendSync(tMessage,.rr)

Quit
}
```

テスト・サービスを使用したときのエラーを捕捉するには、上記の例で最後にある Write 文を以下のように置き換えます。

ObjectScript

```
Set tSC = ##class(HS.Test.Service).SendSync(tMessage,.rr)
if $$$ISOK(tSC) {
set statusSuccess=rr.ContentStream.FindAt(
1,"urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ResponseStatusType:Success")
set statusFail=rr.ContentStream.FindAt(
1,"urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ResponseStatusType:Failure")
if statusFail=0 { w !, "Response Status was a failure!"
Do rr.ContentStream.Rewind() w !, rr.ContentStream.Read(231), " ... " }
if statusSuccess>0 { w !, "Response Status was Success" }
} else { Do $System.Status.DisplayError(tSC) }
```

注 1

送信セットのメタデータには、患者 ID (MPIID とホーム・コミュニティ OID)、ドキュメント・ソース、コンテンツ・コードを以下のように記述します。

- ・ 手元に MRN のみがある場合は、PIX クエリを使用して患者 ID を取得します。
- ・ SourceId は、使用しているリポジトリに関連付けた機能の OID にする必要があります。
- ・ コード化エントリ・レジストリ (HS.IHE.CodedEntry) から ContentTypeCode を選択します。

この例の“スキーム” OID 2.16.840.1.113883.6.1 は LOINC を意味しています。

注 2

ドキュメント・ファイルを開き、それを Body (CDA では CharacterBody) に挿入します。このドキュメントは、送信するメッセージの MTOM 添付ファイルになります。この場合は PDF を指定しているので、このファイルをバイナリとして開きます。

注 3

PDF の MIMETYPE は application/pdf です。有効なタイプのリストは、<http://www.iana.org/assignments/media-types/index.html> を参照してください。

注 4

ドキュメントの作成時間には、IHE 仕様に従って YYYYMMDDHHMMSS のオフセット形式を使用します。以下の例では、現在の時間を正しい形式で生成します。

```
$REPLACE($TR($ZDT($H,3,6),":T"),"-","",,2)
```

注 5

これはオプションであり、置き換えを制御します。ReplacementContext を指定している場合は、コンテキストに一致するドキュメントのドキュメント固有 ID を取得する XDS.B クエリが実行されます。

この場合は、指定した eventcode と一致するドキュメントが検索されます。他のコンテキスト・アイテムを追加することもできます。コンテキストに患者 ID と“承認済み”ステータスが自動的に追加されます。

6.3 サードパーティ・システムの IHE メタデータ要件

以下の表は、IHE 仕様で必須のメタデータ属性を示しています。ドキュメントをサードパーティ・システムに送信する場合、必須メタデータ属性のすべてまたはサブセットが必要になる場合があります。例えば、CDAドキュメントをインターシステムズ製品に提供する場合、ソース患者 ID がメタデータに記述されている必要はありません。この情報はドキュメントから抽出できるためです。他のシステムでは、この動作はサポートされていない場合があります。

テーブル 6-3: DocumentEntry メタデータ属性の要件 (必須* とは、“既知の場合は必須” を意味します)

メタデータ属性	XDS.b Provide and Register	XDS.b Register	XDM Distribute	XDR Provide and Register	XDR(メタデータ に制限) Provide and Register
author	必須	必須*	必須*	必須*	必須*
availabilityStatus	オプション	オプション	オプション	オプション	オプション
classCode	必須	必須	必須*	必須	必須*
comments	オプション	オプション	オプション	オプション	オプション
confidentialityCode	必須	必須	必須*	必須	必須*
creationTime	必須	必須	必須*	必須	必須*
entryUUID	必須	必須	必須	必須	必須
eventCodeList	オプション	オプション	オプション	オプション	オプション
formatCode	必須	必須	必須*	必須	必須*
hash	オプション	必須	必須	オプション	オプション
healthcareFacility TypeCode	必須	必須	必須*	必須	必須*
homeCommunityId	オプション	オプション	オプション	オプション	オプション
languageCode	必須	必須	必須*	必須	必須*
legalAuthenticator	オプション	オプション	オプション	オプション	オプション
contentType	必須	必須	必須	必須	必須
patientId	必須	必須	必須*	必須	必須*
practiceSettingCode	必須	必須	必須*	必須	必須*
repositoryUniqueId	オプション	必須	オプション	オプション	オプション
serviceStartTime	必須*	必須*	必須*	必須*	必須*

メタデータ属性	XDS.b Provide and Register	XDS.b Register	XDM Distribute	XDR Provide and Register	XDR(メタデータ に制限) Provide and Register
serviceStopTime	必須*	必須*	必須*	必須*	必須*
size	オプション	必須	必須	オプション	オプション
sourcePatientId	必須	必須	必須*	必須	必須*
sourcePatientInfo	オプション	オプション	必須*	オプション	必須*
title	オプション	オプション	オプション	オプション	オプション
typeCode	必須	必須	必須*	必須	必須*
uniqueId	必須	必須	必須	必須	必須
URI	オプション	オプション	必須	オプション	オプション

テーブル 6-4: SubmissionSet メタデータ属性の要件 (必須* とは、“既知の場合は必須”を意味します)

メタデータ属性	XDS.b Provide and Register	XDS.b Register	XDM Distribute	XDR Provide and Register	XDR(メタデータ に制限) Provide and Register
author	必須*	必須*	必須*	必須*	必須*
availabilityStatus	オプション	オプション	オプション	オプション	オプション
comments	オプション	オプション	オプション	オプション	オプション
contentTypeCode	必須	必須	必須*	必須	必須*
entryUUID	必須	必須	必須	必須	必須
homeCommunityId	オプション	オプション	オプション	オプション	オプション
intendedRecipient	オプション	オプション	必須*	必須*	必須*
patientId	必須	必須	必須*	必須	必須*
sourceId	必須	必須	必須	必須	必須
submissionTime	必須	必須	必須	必須	必須

7

別のアフィニティ・ドメインのドキュメントのクエリと取得 (XCA)

IHE は、共通の IHE インフラストラクチャを共有する医療システムのアフィニティ・ドメインという考えをサポートしています。アフィニティ・ドメインは、RHIO、IDN、または他の何らかの組織である場合があります。各アフィニティ・ドメインは 1 つのドキュメント・レジストリを持ち、複数のドキュメント・リポジトリを持つ場合があります。

インターシステムズ製品は、XCPD Cross-Gateway Patient Discovery トランザクションを介して、他のアフィニティ・ドメインで患者識別子を検索できます。続いて、この患者識別子を使用し、XCA Cross-Gateway Query トランザクションを介して、ドキュメント・レジストリに対してクエリを実行し、ドキュメントのリストを要求できます。その後、XCA Retrieve Document Set トランザクションを介して、指定されたリポジトリから保存済みのドキュメントを 1 つ以上取得できます。

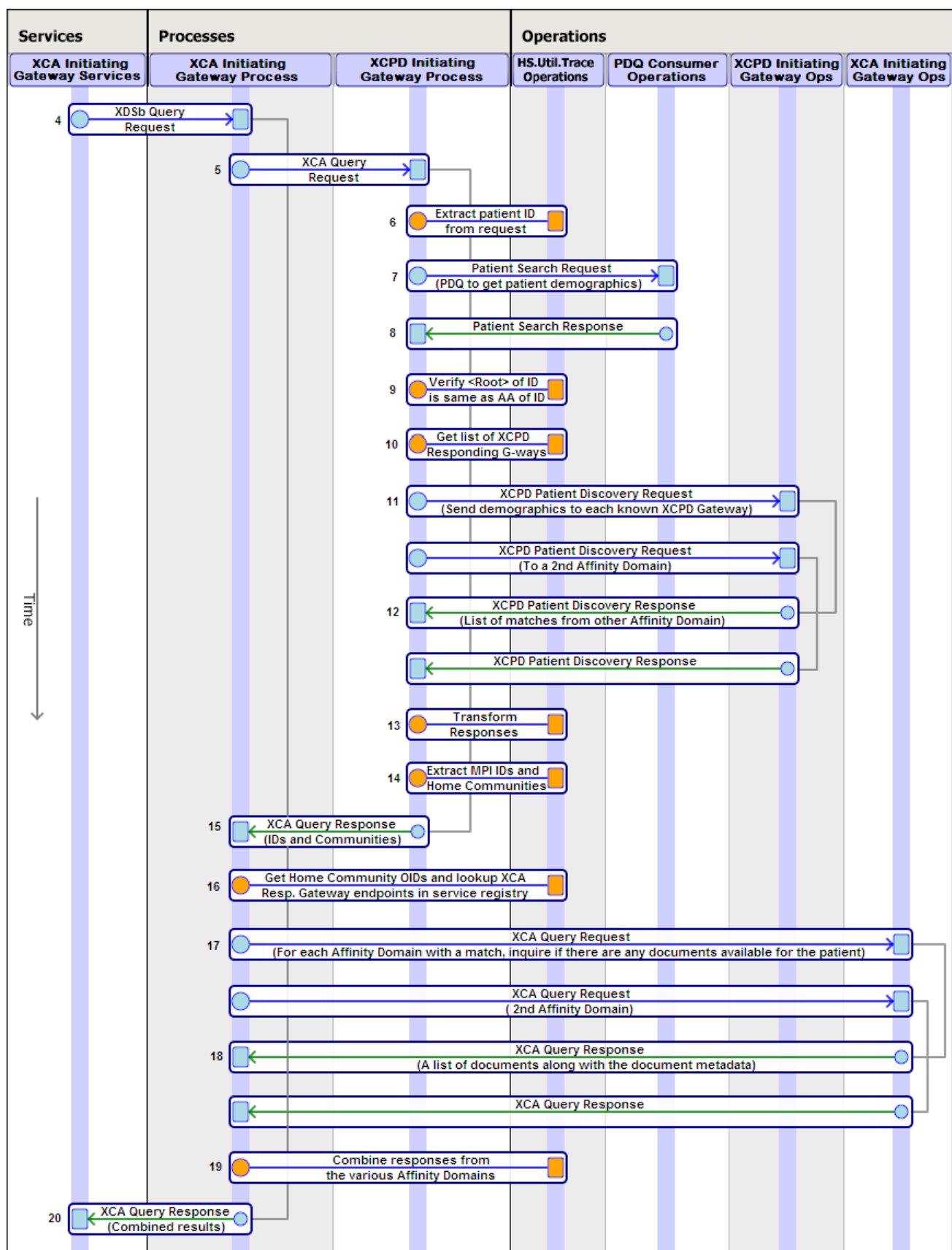
外部から見ると、XCA は、患者探索以外の点では基本的に [XDS](#) と同じです。XCA は XDS と同じメッセージング・インフラストラクチャを使用しており、ドキュメント・クエリでローカル・リポジトリと他のアフィニティ・ドメインの両方を検索するようにインターシステムズ製品を設定できます。

この章では、以下のトピックについて説明します。

7.1 XCA クエリのメッセージ・トレース

以下の図に、アノテーション付きの XCA クエリのメッセージ・トレースを示します。ここには、患者探索 (XCPD) およびドキュメント・クエリが示されています。

図に示されているトレース操作は、トレース内の中間処理の各段階を可視化するユーティリティです。図中の番号は、以下の[手順](#)の各段階に一致します。この手順の最初の 3 段階と最後の 3 段階は別のセッションで実行され、基本的に [XDS.b クエリ](#)・トランザクションの段階と同じです。



7.2 XCA クエリの手順

インターシステムズ製品における XCA クエリ・トランザクションは、XDS クエリ要求メッセージで始まります。XDS Document Consumer で特定のリポジトリを指すのではなく、代わりに、ローカル・リポジトリと、他のアフィニティ・ドメイン内にあるリポジトリの両方を認識している XCA Initiating Gateway を指します。これを設定する最も簡単な方法は、Initiating Gateway サービスの URL が含まれるサービス・レジストリ・エントリを作成して、そのエントリ（例えば “XCA.IG”）を呼び出すことです。続いて、XCA Document Consumer の **XDSbRegistryServiceName** 設定を **XCA.IG** に設定します。

以下に、XCA クエリの完全な手順を示します。最初の 3 段階と最後の 3 段階は別個のセッションで実行され、基本的に [XDS.b クエリ](#)・トランザクションと同じです。これらは図に示されていません。

1. MPI ID と割り当て機関が含まれる XDSb.QueryRequest メッセージを XDS.b Document Consumer に提供します。クエリ要求では、ドキュメント・タイプとステータス（“[承認済み]” など）も指定します。フィルタのリストを含めることもできます。

MPI ID は PIX クエリまたは PDQ クエリ（[前述](#)）によって取得できます。

2. Document Consumer は、**TransformRetrieveToXDSb** 設定を使用して、メッセージを IHE “XDSb_QueryRequest” メッセージに変換します。
3. Document Consumer は、**XDSbRegistryServiceName** 設定で指定された XCA Initiating Gateway サービスにクエリを転送します。手順の残りの部分は、Document Consumer が応答を受信するまで、新しいセッションで実行されます。
4. XCA Initiating Gateway サービスは、**XCPDInitiatingGatewayProcess** 設定で指定された XCPD Initiating Gateway プロセスにメッセージを転送します。
5. XCA Initiating Gateway プロセスは、内部で指定された変換を使用して、メッセージを IHE “XCA_QueryRequest” メッセージに変換し、それを XCPD Initiating Gateway プロセスに転送して患者探索を開始します。
6. XCPD Initiating Gateway プロセスは、要求から MPI ID を抽出し、Patient Search Request メッセージを作成します。
7. XCPD Initiating Gateway プロセスは、**PDQv3Consumer** 設定で指定された PDQ Consumer に Patient Search Request を送信することにより、患者の基本情報を取得します。
8. PDQ Consumer は、基本情報を返します。
9. XCPD Initiating Gateway プロセスでは、PDQ から返された <LivingSubjectID> の <Root> 要素が提供 MPI ID の割り当て機関と同じであることを確認します。
10. XCPD Initiating Gateway プロセスは、**XCPDQueryServiceNames** 設定を確認します。この設定には、他のアフィニティ・ドメイン内にある XCPD Responding Gateway エンドポイントを指すサービス・レジストリ・エントリのコンマ区切りリストが含まれる必要があります。
11. XCPD Initiating Gateway プロセスは、既知の XCPD Responding Gateway ごとに 1 つの XCPD Patient Discovery Request を XCPD Initiating Gateway 操作に送信します。
12. XCPD Initiating Gateway 操作は、探索要求を、他のアフィニティ・ドメイン内にある XCPD Responding Gateway に転送します。続いて、XCPD Responding Gateway からの XCPD Patient Discovery Response を XCPD Initiating Gateway プロセスに返します。各応答には、提供された基本情報に一致すると考えられる 0 人、1 人、または複数人の患者の MPI ID と基本情報が含まれます。これらは PDQ 応答とまったく同様です。
13. XCPD Initiating Gateway プロセスは、応答を変換し、ホーム・コミュニティ OID を OID レジストリからのホーム・コミュニティ ID に置換します。
14. XCPD Initiating Gateway プロセスは、一意の一致の MPI ID とホーム・コミュニティ（割り当て機関）を抽出し、ホーム・コミュニティ内の複数の患者に一致するものはすべて破棄します。

15. XCPD Initiating Gateway プロセスは、IHE “XCA_QueryResponse” メッセージを XCA Initiating Gateway プロセスに返します。ここには、ホーム・コミュニティごとに最大でも 1 つのエントリで、MPI ID とホーム・コミュニティ ID のリストが含まれます。
16. XCA Initiating Gateway プロセスは、これらのホーム・コミュニティ ID を使用して、ホーム・コミュニティ OID を取得します。各 OID を URL に変換するには、以下の設定が必要です。
 - ・ 各ホーム・コミュニティ OID の、タイプ “HomeCommunity” の OID レジストリ・エントリ
 - ・ そのコミュニティの XCA Responding Gateway アクターの URL を提供する、各ホーム・コミュニティのサービス・レジストリ・エントリ：
 - － 各サービス・レジストリ・エントリには、[HomeCommunity] フィールドに OID レジストリ・コードが含まれる必要があります。これにより、OID とサービス・レジストリ・エントリを関連付けます。
 - － 各サービス・レジストリ・エントリには、[デバイス関数] フィールドに XCA.Query が含まれる必要があります。これは、デバイスがこのコミュニティの “XCA クエリ・デバイス” であることを示します。
17. XCPD Initiating Gateway プロセスによって返された一致それぞれに対して、XCA Initiating Gateway プロセスは、XCAInitiatingGatewayOperation 設定で指定された XCA Initiating Gateway 操作に XCA_QueryRequest メッセージを送信します。
XDSbQueryServiceName フィールドに値 (ローカル XDS レジストリを指している必要があります) がある場合、XCA Initiating Gateway プロセスは、XCA Initiating Gateway 操作に XDSb_QueryRequest も送信します。これにより、ローカル XDS レジストリ内でのドキュメント検索がトリガされます。
18. XCA Initiating Gateway 操作は、クエリ要求を XCA Responding Gateway (および可能な場合はローカル・レジストリ) に転送します。その後、XCA Responding Gateway (およびローカル・レジストリ) からのクエリ応答を XCA Initiating Gateway プロセスに返します。各応答は、患者に対して利用可能な各ドキュメントのドキュメント・メタデータと場所を示します。
19. XCA Initiating Gateway プロセスは、さまざまな応答を結合します。
20. XCA Initiating Gateway プロセスは、“XCA_QueryResponse” の種類の XML メッセージを XCA Initiating Gateway サービスに返します。
21. XCA Initiating Gateway サービスは、結合した応答を “XDSb_QueryResponse” の種類の XML メッセージで元のセッションの XDS.b Document Consumer に返します。
22. Document Consumer は、TransformToMetadata 設定で指定された変換を使用して、応答からドキュメント・メタデータを抽出します。その後、HS.Message.IHE.XDSb.QueryResponse メッセージを作成します。
23. Document Consumer は、元の XCA および XDS.b の応答と、抽出されたメタデータの両方が含まれる XDS.b Query Response メッセージを返します。“XCA Retrieve の手順” で説明されているように、このメッセージを使用して、XCA Retrieve を開始できます。

7.3 XCA クエリのコンポーネントと設定

テーブル 7-1: XCA クエリで使用されるコンポーネントと設定

コンポーネント	設定
ビジネス・ホスト	XCA Document Consumer : HS.HC.IHE.XDSb.Consumer.Operations
ビジネス・ホスト	XCA Initiating Gateway サービス : HS.IHE.XCA.InitiatingGateway.Services
ビジネス・ホスト	XCA Initiating Gateway プロセス : HS.IHE.XCA.InitiatingGateway.Process

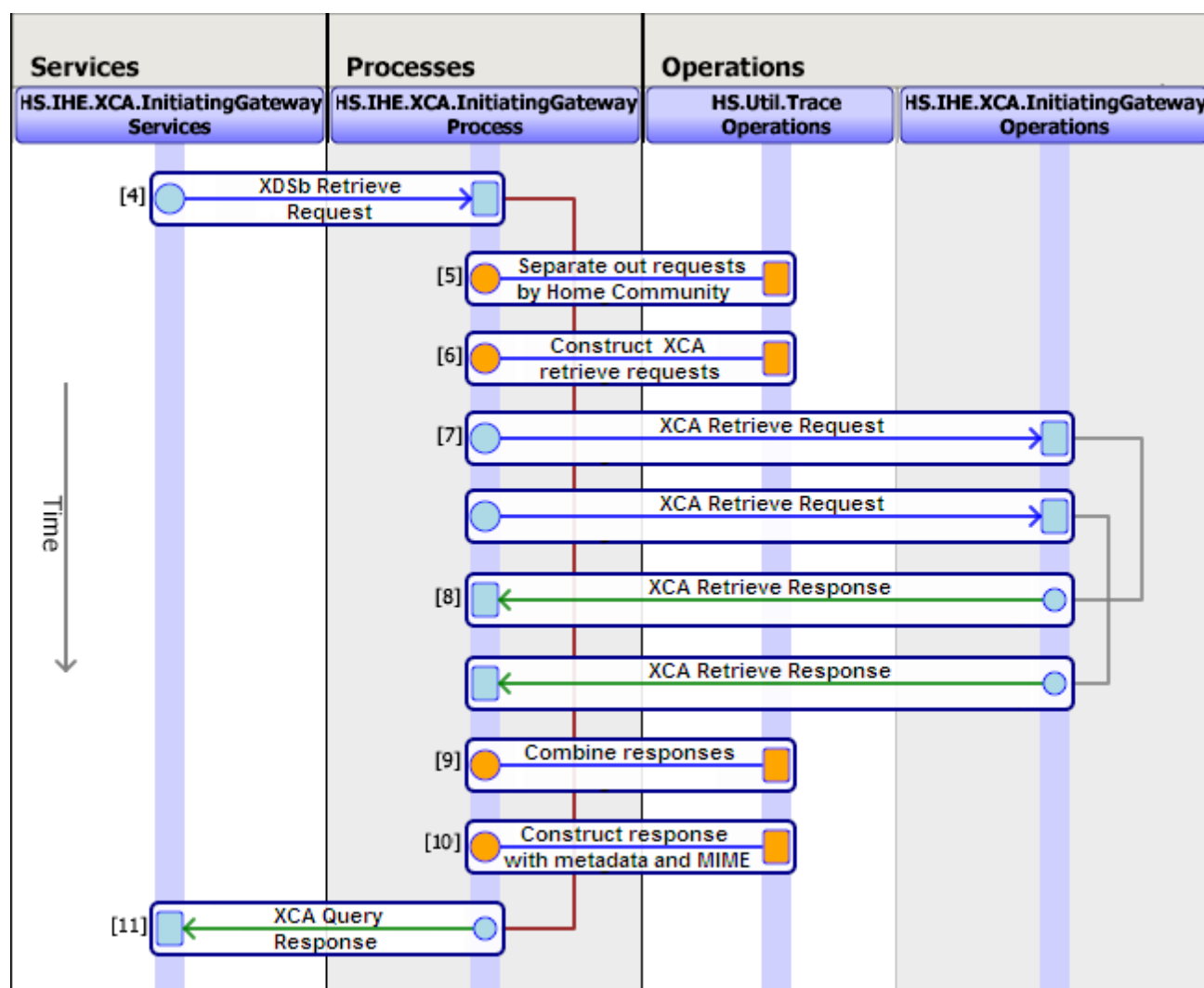
コンポーネント	設定
ビジネス・ホスト	XCA Initiating Gateway 操作 : HS.IHE.XCA.InitiatingGateway.Operations
ビジネス・ホスト	XCPD Initiating Gateway プロセス : HS.IHE.XCPD.InitiatingGateway.Process
ビジネス・ホスト	XCPD Initiating Gateway 操作 : HS.IHE.XCPD.InitiatingGateway.Operation
ビジネス・ホスト	PDQ Consumer : HS.IHE.PDQv3.Consumer.Operations
プロダクション設定	XDS.b Document Consumer 内の XDSbRegistryServiceName <ul style="list-style-type: none"> XCA Initiating Gateway サービスの場所に設定します。
プロダクション設定	XCA Initiating Gateway サービス内の XCPDInitiatingGatewayProcess
プロダクション設定	XCPD Initiating Gateway プロセス内の PDQv3Consumer
プロダクション設定	PDQ Consumer 操作内の Service Name
プロダクション設定	XCPD Initiating Gateway プロセス内の XCPDQueryServiceNames <ul style="list-style-type: none"> 他のシステム上にある XCPD Responding Gateway エンドポイントを指すサービス・レジストリ・エントリのコンマ区切りリスト。
プロダクション設定	XCA Initiating Gateway プロセス内の XCAInitiatingGatewayOperation
プロダクション設定	XCA Initiating Gateway プロセス内の XDSbQueryServiceName <ul style="list-style-type: none"> ローカル XDS.b レジストリの URL が含まれるサービス・レジストリ・エントリ。ここに値を入力すると、XCA Initiating Gateway を XCA クエリと XDS.b クエリの両方で使用できます。
プロダクション設定	XDS.b Document Consumer 内の TransformToMetadata
プロダクション・メッセージ	HS.Message.IHE.XDSb.QueryRequest
プロダクション・メッセージ	HS.Message.IHE.XDSb.QueryResponse
プロダクション・メッセージ	HS.Message.XMLMessage : <ul style="list-style-type: none"> XDSb_QueryRequest XDSb_QueryResponse XCA_QueryRequest XCA_QueryResponse XCPD_PatientDiscoveryRequest XCPD_PatientDiscoveryResponse
プロダクション・メッセージ	HS.Message.PatientSearchRequest (PDQ クエリの場合)
プロダクション・メッセージ	HS.Message.PatientSearchResponse (PDQ クエリの場合)
XSL 変換	XDS.b Document Consumer 内の QueryRequestToXDSbQuery.xsl

コンポーネント	設定
XSL 変換	PDQ 内の IHE/PDQ/Version1/PatientSearchToPRPAIN201305UV.xsl
XSL 変換	PDQ 内の IHE/PDQ/Version1/PRPAIN201306UVTToPatientSearchResponse.xsl
XSL 変換	XDS.b Document Consumer 内の Message-To-Metadata.xsl
サービス・レジストリ・エントリ	XCA.IG (または類似) ・ XCA Initiating Gateway サービスを指す
サービス・レジストリ・エントリ	PDQv3.Supplier (PDQ クエリの場合)
サービス・レジストリ・エントリ	XCPD.RespondingGateway.1 XCPD.RespondingGateway.2 など : ・ ホーム・コミュニティ内のさまざまな XCPD Responding Gateway の URL
サービス・レジストリ・エントリ	そのコミュニティの XCA Responding Gateway エンドポイントの URL を指す各ホーム・コミュニティの XCA.Query デバイス。[HomeCommunity] フィールドにコミュニティの OID レジストリ・コードが記述されていて、[デバイス関数] フィールドに XCA.Query が記述されている必要があります。
OID レジストリ・エントリ	各ホーム・コミュニティの HomeCommunity OID
外部 IHE アクター・エンドポイント	PDQ Supplier
外部 IHE アクター・エンドポイント	XCPD Responding Gateway
外部 IHE アクター・エンドポイント	XCA Responding Gateway

7.4 XCA Retrieve のメッセージ・トレース

以下の図に、アノテーション付きの XCA ドキュメント取得のメッセージ・トレースを示します。

図に示されているトレース操作は、トレース内の中間処理の各段階を可視化するユーティリティです。図中の番号は、以下の手順の各段階に一致します。この手順の最初の 3 段階と最後の 3 段階は別のセッションで実行され、基本的に XDS.b Retrieve トランザクションの段階と同じです。



7.5 XCA Retrieve の手順

以下に、XCA Retrieve の手順を示します。最初の 3 段階と最後の 3 段階は別のセッションで実行され、基本的に [XDS.b Retrieve](#) トランザクションと同じです。これらは図に示されていません。

1. XDS.b クエリ応答を取得し (前述)、クエリ応答でリストされた 1 つ以上のドキュメントのドキュメント固有 ID とリポジトリ固有 ID (OID) が含まれる HS.Message.IHE.XDSb.RetrieveRequest メッセージを作成します。

XDS.b Retrieve 要求を XDS.b Document Consumer に送信します。

2. Document Consumer は、内部で指定された変換を使用して、メッセージを IHE “XDSb_RetrieveRequest” メッセージに変換します。
3. その後、Document Consumer は要求を XCA Initiating Gateway サービスに転送します。このサービスは **XDSbRepositoryServiceName** フィールドで指定します。XCA の場合、このフィールドには、プロダクションの XCA Initiating Gateway サービスの URL が含まれるサービス・レジストリ・エントリが格納されている必要があります。XDS.b のみを使用している場合、このフィールドは通常、空のままです。

手順の残りの部分は、Document Consumer が応答を受信するまで、新しいセッションで実行されます。

4. XCA Initiating Gateway サービスは、要求を XCA Initiating Gateway プロセスに転送します。

5. 要求には、さまざまなホーム・コミュニティ(場合によってはローカル・コミュニティを含む)からのドキュメントが含まれることがあります。XCA Initiating Gateway プロセスは、それらを分離します。メッセージの `<HomeCommunityId>` は、OID として指定されます。OID を URL に変換するには、以下の設定が必要です。
 - ・ 各ホーム・コミュニティ OID の、タイプ “HomeCommunity” の OID レジストリ・エントリ
 - ・ そのコミュニティの XCA Responding Gateway アクターの URL を提供するローカル以外の各ホーム・コミュニティのサービス・レジストリ・エントリ：
 - 各サービス・レジストリ・エントリには、[ホーム・コミュニティ] フィールドに OID レジストリ・コードが含まれる必要があります。これにより、OID とサービス・レジストリ・エントリを関連付けます。
 - 各サービス・レジストリ・エントリには、[デバイス関数] フィールドに `XCA.Retrieve` が含まれる必要があります。これは、デバイスがホーム・コミュニティの “XCA Retrieve デバイス” であることを示します。
 - ・ XDS リポジトリの URL を提供するローカル・ホーム・コミュニティのサービス・レジストリ・エントリ：
 - このサービス・レジストリ・エントリには、[リポジトリ] フィールドに OID レジストリ・コードが含まれる必要があります。これにより、OID とサービス・レジストリ・エントリを関連付けます。
 - このサービス・レジストリ・エントリには、[デバイス関数] フィールドに `XDSb.Retrieve` が含まれる必要があります。これは、デバイスがローカル・ホーム・コミュニティの “XDS.b Retrieve デバイス” であることを示します。
6. XCA Initiating Gateway プロセスは、各コミュニティに対して `XCA_RetrieveRequest` を作成します。
7. XCA Initiating Gateway プロセスは、要求を XCA Initiating Gateway 操作に送信します。
8. XCA Initiating Gateway 操作は、要求を適切な XCA Responding Gateway エンドポイントに転送し、それらの応答を XCA Initiating Gateway プロセスに返します。
9. XCA Initiating Gateway プロセスは、さまざまなホーム・コミュニティからの応答を結合します。
10. XCA Initiating Gateway プロセスは、メッセージ本文内のドキュメントのリストと、MIME エンコードされた MTOM 添付ファイルのセットが各ドキュメントに対して 1 つ含まれる `XCA_RetrieveResponse` メッセージを作成します。
11. XCA Initiating Gateway プロセスは、クエリ応答を XCA Initiating Gateway サービスに返します。
12. XCA Initiating Gateway サービスは、結合した応答を “`XDSb_RetrieveResponse`” の種類の XML メッセージで元のセッションの XDS.b Document Consumer に返します。
13. Document Consumer は、添付ファイルを分離して変換します。
14. Document Consumer は、ドキュメントのリストと、MIME エンコードされた MTOM 添付ファイルを、`<DocType>` が “`RetrieveDocumentSetResponse`” で “`XDSb_RetrieveResponse`” の種類の XML メッセージで返します。

7.6 XDS Retrieve のコンポーネントと設定

テーブル 7-2: XDS Retrieve で使用されるコンポーネントと設定

コンポーネント	設定
ビジネス・ホスト	XCA Document Consumer : <code>HS.HC.IHE.XDSb.Consumer.Operations</code>
ビジネス・ホスト	XCA Initiating Gateway サービス : <code>HS.IHE.XCA.InitiatingGateway.Services</code>
ビジネス・ホスト	XCA Initiating Gateway プロセス : <code>HS.IHE.XCA.InitiatingGateway.Process</code>

コンポーネント	設定
ビジネス・ホスト	XCA Initiating Gateway 操作 : HS.IHE.XCA.InitiatingGateway.Operations
プロダクション設定	XCA Document Consumer 内の XDSbRepositoryServiceName <ul style="list-style-type: none"> ローカル XCA Initiating Gateway サービスを指す
プロダクション設定	XCA Initiating Gateway プロセス内の XCAInitiatingGatewayOperation
プロダクション・メッセージ	HS.Message.IHE.XDSb.RetrieveRequest
プロダクション・メッセージ	HS.Message.IHE.XDSb.QueryResponse
プロダクション・メッセージ	HS.Message.XMLMessage : <ul style="list-style-type: none"> XCA_RetrieveRequest XCA_RetrieveResponse XCA_QueryResponse XDSb_RetrieveResponse XDSb_RetrieveResponse (RetrieveDocumentSetResponse)
XSL 変換	XCA Document Consumer 内の RetrieveRequestToXDSbRetrieve.xsl
XSL 変換	XCA Document Consumer 内の Message-To-Metadata.xsl
サービス・レジストリ・エントリ	XCA.IG (または類似) <ul style="list-style-type: none"> ローカル XCA Initiating Gateway サービスを指す
サービス・レジストリ・エントリ	そのコミュニティの XCA Responding Gateway エンドポイントの URL を指す各外部ホーム・コミュニティの XCA.Retrieve デバイス。[HomeCommunity] フィールドにコミュニティの OID レジストリ・コードが記述されていて、[デバイス関数] フィールドに XCA.Retrieve が記述されている必要があります。
サービス・レジストリ・エントリ	XDS リポジトリの URL を提供するローカル・ホーム・コミュニティのサービス・レジストリ・エントリ。このサービス・レジストリ・エントリには、[リポジトリ] フィールドに OID レジストリ・コードが含まれる必要があります。これにより、OID とサービス・レジストリ・エントリを関連付けます。このサービス・レジストリ・エントリには、[デバイス関数] フィールドに XDSb.Retrieve が含まれる必要があります。これは、デバイスがローカル・ホーム・コミュニティの “XDS.b Retrieve デバイス” であることを示します。
OID レジストリ・エントリ	ローカル・ホーム・コミュニティと各外部ホーム・コミュニティの HomeCommunity OID
OID レジストリ・エントリ	ローカル XDS リポジトリのリポジトリ OID
外部 IHE アクター・エンドポイント	XCA Responding Gateway XDS リポジトリ (ローカル・ホーム・コミュニティ内)

7.7 XCA クエリと取得の例

以下のメソッドは、記述されている各外部アフィニティ・ドメイン内でドキュメント・レジストリに対してクエリを実行するメッセージを送信し、見つかったドキュメントをすべて取得します。続行するには、BREAK コマンドの後にユーザが G を入力する必要があります。

Class Member

```

/// XCA Query and retrieve///
ClassMethod XCAQuery()
{
    // Create an XDSb Query Request message
    s o=##class(HS.Message.IHE.XDSb.QueryRequest).%New()

    // Add the MPI ID, document status, type and creation date
    Do o.AddPatientId("100000001^^^&l.3.6.1.4.1.21367.2010.1.2.300&ISO")
    //This is the format required by IHE

    Do o.AddStatusValues("Approved")

    Do o.AddCreationFrom("20110510102615-0400")

    Do o.AddDocumentType(1) // 1 is stable, 2 is on-demand, 3 is both

    Do o.AdditionalInfo.SetAt(1,"XCA")

    // Send the message to the test service (or directly to
    // HS.IHE.XDSb.Consumer.Operations or HS.HC.IHE.XDSb.Consumer.Operations)
    w ##class(HS.Test.Service).SendSync(o,.pr)

    Break

    /// XCA Retrieve ///

    // Assumes you are using the response from the previous query.

    // Create the XDSb Retrieve Request message
    Set obj=##class(HS.Message.IHE.XDSb.RetrieveRequest).%New()

    // Use the results of the query to populate the message
    Set obj.Documents=pr.Documents

    // Required only for HS.Test.Service to distinguish between XCA and XDS.b
    Do obj.AdditionalInfo.SetAt(1,"XCA")

    // Send the message to the test service (or directly to XCA Document Consumer)
    Write ##class(HS.Test.Service).SendSync(obj,.rr)

    Quit
}

```


8

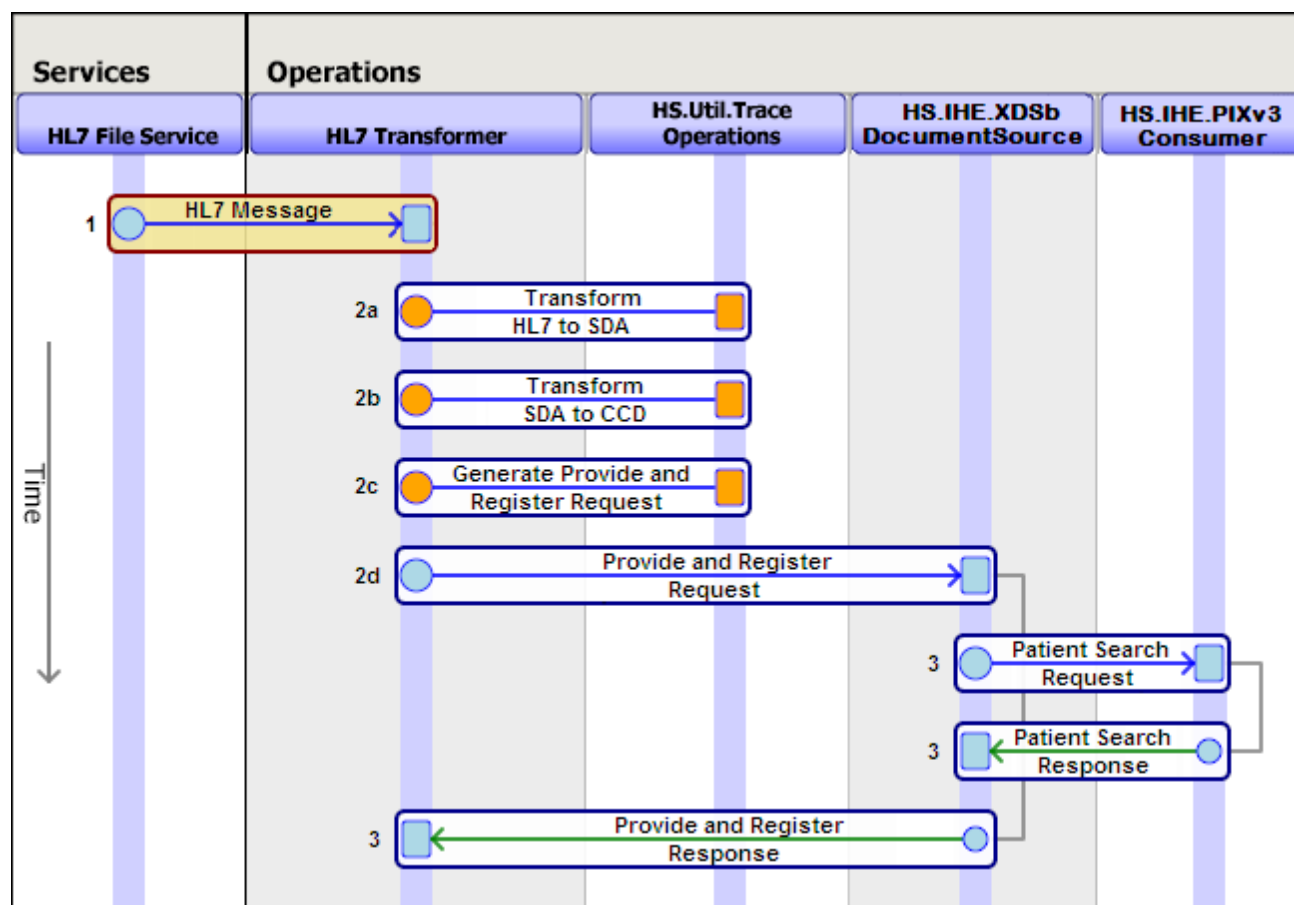
HL7 メッセージからの C-CDA ドキュメントの生成

インターシステムズ製品には、HL7 メッセージを受け付けて SDA (内部表現) に変換してから、C-CDA ドキュメントに変換できる変換が含まれます。その後、C-CDA を XDS ドキュメント・リポジトリに対して提供および登録できます。

8.1 HL7 から C-CDA への Provide and Register のメッセージ・トレース

以下の図に、C-CDA に変換されてから XDS Provide and Register が実行される HL7 メッセージの、アノテーション付きのメッセージ・トレースを示します。Provide and Register には、C-CDA から抽出された MRN から MPI ID を取得するための PIX 検索が含まれます。

図に示されているテスト・サービスは、単純なメッセージ・ルータです。トレース操作は、トレース内の中間処理の各段階を可視化するユーティリティです。図中の番号は、以下の[手順](#)の各段階に一致します。



8.2 HL7 から C-CDA への Provide and Register の手順

HL7 を C-CDA に変換するようインターシステムズ製品を設定するには、以下の手順に従います。

1. HL7 入力サービス (例えば、HL7 ファイル・サービス) を作成します。HL7 メッセージを **TargetConfigNames** 設定で指定された何らかの操作に転送するよう HL7 入力サービスを設定します。
2. 前の手順で指定した操作を作成し、以下を実行するよう設定します。
 - a. HL7 メッセージを SDA3 に変換する
 - b. SDA を C-CDA 1.1 または 2.1 のドキュメントに変換する
 - c. C-CDA を Provide and Register 要求にパッケージ化する
 - d. Provide and Register 要求を InterSystems Document Source に送信する
3. Document Source は、“[CDA ドキュメントの提供および登録](#)” のセクションで説明されているパスに従います。

8.3 HL7 から C-CDA への Provide and Register のコンポーネントと設定

テーブル 8-1: HL7 から C-CDA への変換と、それに続く Provide and Register で使用されるコンポーネントと設定

コンポーネント	設定
ビジネス・ホスト	HL7 サービス : EnsLib.HL7.Service.FileService (または類似)
ビジネス・ホスト	HL7 から C-CDA へのトランスフォーマ : カスタム・ビジネス・オペレーション
ビジネス・ホスト	Document Source : HS.IHE.XDSb.DocumentSource.Operations
ビジネス・ホスト	PIX Consumer : HS.IHE.PIXv3.Consumer.Operations
プロダクション設定	HL7 サービス内の TargetConfigNames
プロダクション・メッセージ	HS.Message.IHE.XDSb.ProvideAndRegisterRequest
プロダクション・メッセージ	HS.Message.XMLMessage : ・ RegistryResponse
プロダクション・メッセージ	HS.Message.PatientSearchRequest
プロダクション・メッセージ	HS.Message.PatientSearchResponse
XSL 変換	SDA-to-CCDAv21-CCD.xsl または他の SDA から C-CDA への変換
サービス・レジストリ・エントリ	XDSb.Repository
サービス・レジストリ・エントリ	PIXv3.Manager
外部 IHE アクター・エンドポイント	XDS ドキュメント・リポジトリ
外部 IHE アクター・エンドポイント	PIX Manager

8.4 HL7 メッセージから C-CDA ドキュメントを生成するためのトランスフォーマ・ビジネス・オペレーションの例

以下に、HL7 メッセージを受け付けて C-CDA ドキュメントに変換するサンプル・ビジネス・オペレーションを示します。

Class Definition

```

Class Test.HL7Transformer Extends (Ens.BusinessOperation)
[ Inheritance = right, ProcedureBlock ]
{
    Parameter INVOCATION = "Queue";

    /// XDSb source operations component
    Property XDSbSourceOperations As Ens.DataType.ConfigName
    [ InitialExpression = "HS.IHE.XDSb.DocumentSource.Operations" ];
    Parameter SETTINGS As %String = "XDSbSourceOperations";

    XData MessageMap

```

```
{
  <MapItems>
    <MapItem MessageType="EnsLib.HL7.Message">
      <Method>ProcessHL7Message</Method>
    </MapItem>
  </MapItems>
}
/// Process an inbound HL7 v2.5.1 message
Method ProcessHL7Message(pRequest As EnsLib.HL7.Message,
                        Output pResponse As EnsLib.HL7.Message) As %Status
{
  Try {
    // Convert the HL7 message to SDA3
    Set tSC = ##class(HS.Gateway.HL7.HL7ToSDA3).GetSDA(pRequest,.tSDA3Stream)
    Quit:$$$ISERR(tSC)

    // Transform the SDA3 to a C-CDA
    Set tTransformer = ##class(HS.Util.XSLTTransformer).%New()
    Set tSC= tTransformer.Transform(tSDA3Stream,"SDA3/SDA-to-CCDA-CCD.xsl",.tCDASStream)
    Quit:$$$ISERR(tSC)

    // Create a Provide and Register
    Set tRequest = ##class(HS.Message.IHE.XDSb.ProvideAndRegisterRequest).%New()
    Set tDocument = ##class(HS.Message.IHE.XDSb.Document).%New()
    Set tDocument.FormatCode=##class(HS.IHE.XDSb.Types.CodedValue).Create(
      "urn:hl7-org:sdwg:ccda-structuredBody:1.1","1.3.6.1.4.1.19376.1.2.3",
      "Consolidated CDA R1.1 Structured Body Document")
    Set tDocument.MimeType="text/xml"

    // Copy the C-CDA into the message
    Do tDocument.BodyCharacter.CopyFrom(tCDASStream)
    Do tRequest.Documents.Insert(tDocument)

    // Call the document source operation
    Set tSC = ..SendRequestSync(..XDSbSourceOperations,tRequest,.tResponse)
    Quit:$$$ISERR(tSC)
  } Catch ex {
    Set tSC= ex.AsStatus()
  }
  Quit tSC
}
}
```

9

内部データベースのクエリによる C-CDA ドキュメントの生成

SDA を CDA と C-CDA に変換する、インターシステムズ提供の XSL 変換 ([SDA-to-CCDAv21-CCD.xsl](#) など) を使用して、C-CDA ドキュメントを生成できます。内部データベースからのクエリ結果を SDA に変換するためのコードを記述する必要があります。

これらの変換機能は `install-dir¥CSP¥xslt¥SDA3¥` フォルダにあります。SDA からの変換として、さまざまな CDA 出力と C-CDA 出力が得られる XSLT などを使用できます。

- ・ AU
- ・ C32
- ・ C37
- ・ C48
- ・ C-CDA
- ・ C-CDAv21

SDA の構造の詳細は、“SDA：インターシステムズの臨床データ形式”の“[SDA ドキュメント](#)”を参照してください。

10

C-CDAドキュメントの受信と内部形式への変換

CDAドキュメントまたは C-CDAドキュメントを受け取り、それを解析してその内容を内部データベースに保存する場合は、CDA または C-CDA から SDA への変換機能として用意されている **CCDA-to-SDA.xsl** などを適用したうえで、得られた SDA を内部データベース形式に変換するコードを記述します。

これらの変換機能は `install-dir¥CSP¥xslt¥SDA3¥` フォルダにあります。CDA と C-CDA からの変換として以下が用意されています。

- ・ **AU-CDA-to-SDA**
- ・ **CCDA-to-SDA**
- ・ **CCDAv21-nonXML-to-SDA**
- ・ **CCDAv21-to-SDA**
- ・ **CDA-to-CreateClinicalMessageRequest**
- ・ **CDA-to-SDA**

SDA の構造の詳細は、“SDA：インターシステムズの臨床データ形式”の“[SDAドキュメント](#)”を参照してください。

11

Cross-Enterprise User Assertion (XUA) の使用

インターシステムズ製品では Cross-Enterprise User Assertion (XUA) がサポートされています。

- ・ 受信メッセージを受け付けるには、HS.HC.IHE.XUA.Processor を拡張して、受信ユーザ・データを認証する ProcessRequest() メソッドを実装する必要があります。
- ・ メッセージを送信するには、HS.HC.IHE.XUA.Creator を拡張して、以下のメソッドを実装する必要があります。
 - FetchUserOrganization() は組織の検索を提供します。
 - FetchUser() は個人の検索を提供します。

12

Internet User Authorization (IUA) のサポート

インターシステムズ製品には、IHE Internet User Authorization (IUA) プロファイルの要件を満足する OAuth 2.0 のサポートが組み込まれています。IHE IUA プロファイルは、HTTP RESTful トランザクションの承認プロファイルを提供するものです。IUA プロファイルの概要は、[IHE の Wiki](#) を参照してください。

IUA のアクターとトランザクションはすべてインターシステムズ製品でサポートされます。これらのアクターとトランザクションを実装する方法は、“OAuth 2.0 および OpenID Connect の使用法” ガイドの各セクションで説明されています。アクターまたはトランザクションに関する具体的な説明は、以下のリンクを参照してください。“OAuth 2.0 および OpenID Connect の使用法” ガイドではアクセス・トークンという用語が使用されているのに対し、IHE プロファイルでは承認トークンという用語が使用されていることに注意してください。

12.1 IUA のアクター

インターシステムズ製品は、IUA の 3 つすべてのアクターとして機能できます。

- ・ 承認クライアントー承認サーバから承認トークンを取得して、リソース・サーバへの要求にそのトークンを接続し、サーバがトランザクションを完了することを承認されていることを証明します。実装の詳細は、“OAuth 2.0 および OpenID Connect の使用法” ガイドの “OAuth 2.0 クライアントとしての InterSystems IRIS Web アプリケーションの使用法” を参照してください。
- ・ 承認サーバーリソース・サーバとのトランザクションを完了するために使用する承認トークンをクライアントに発行する前に、承認クライアントの資格情報と他の情報を確認します。実装の詳細は、“OAuth 2.0 および OpenID Connect の使用法” ガイドの “OAuth 2.0 承認サーバとしての InterSystems IRIS の使用法” を参照してください。
- ・ リソース・サーバー有効な承認トークンが要求に含まれる限り、HTTP RESTful トランザクション要求を受け入れます。実装の詳細は、“OAuth 2.0 および OpenID Connect の使用法” ガイドの “OAuth 2.0 リソース・サーバとしての InterSystems IRIS Web アプリケーションの使用法” を参照してください。

12.2 IUA のトランザクション

インターシステムズ製品は、Get Authorization Token および Incorporate Authorization Token の両方の IUA トランザクションを正常に完了することができます。

12.2.1 Get Authorization Token (ITI-71)

Get Authorization Token トランザクションには、承認クライアントと承認サーバの両方が関与し、そのどちらもインターシステムズ製品でサポートされています。承認クライアントが承認トークンを要求して取得する設定とプロセスは、“OAuth 2.0 クライアントとしての InterSystems IRIS Web アプリケーションの使用法”の“構成要件”および“トークンの取得”のセクションを参照してください。承認トークンに対するクライアントの要求を処理し、そのトークンを付与するための設定と基本的なロジックは、“OAuth 2.0 および OpenID Connect の使用法”ガイドの“OAuth 2.0 承認サーバとしての InterSystems IRIS の使用法”を参照してください。

12.2.2 Incorporate Authorization Token (ITI-72)

承認クライアントは、承認トークンを正常に取得した後、リソース・サーバに送信される RESTful トランザクション要求にそのトークンを組み込む必要があります。インターシステムズ製品がトークンを RESTful 要求に組み込む方法の詳細は、“OAuth 2.0 および OpenID Connect の使用法”ガイドの“HTTP 要求へのアクセス・トークンの追加”を参照してください。HTTP 要求を受け入れるリソース・サーバとしてインターシステムズ製品を使用することもできます。受信要求から承認トークンを抽出して検証するリソース・サーバを構築する方法のガイドは、“OAuth 2.0 および OpenID Connect の使用法”ガイドの“コード要件”を参照してください。

12.3 IUA アクターのオプション

IUA プロファイルに従って、すべてのアクターは、承認トークンのために JSON Web トークン形式 (JWT) をサポートする必要があります。これらのアクターは、SAML または OAuth ベアラー・トークン形式をサポートすることもできます。任意のトークン形式を使用するようにインターシステムズの承認クライアントとリソース・サーバを構築できますが、インターシステムズは、SAML トークンの生成と処理についてはテストしていません。

既定では、インターシステムズ製品を承認サーバとして使用した場合、OAuth ベアラー・トークンが生成されます。JWT トークンを生成するよう切り替えるには、以下の手順に従います。

1. 管理ポータルを開き、[システム管理] > [セキュリティ] > [OAuth 2.0] > [サーバ] に移動します。
2. [カスタマイズ] タブを選択します。
3. [トークン生成クラス] フィールドに、`%OAuth2.Server.JWT` と入力します。
4. “OAuth 2.0 および OpenID Connect の使用法”の説明に従って、JWT を使用するための他の要件をすべて完了します。

13

Cross-Community Access for Imaging (XCA-I)

Cross-Community Access for Imaging (XCA-I) IHE プロファイルを使用すると、コミュニティ間で画像を共有できます。コミュニティは、XCA アクターを使用して ITI-38 Cross Gateway Query により画像マニフェストを取得すると、XCA-I プロファイルを使用して、そのマニフェストによって参照される画像を XDS-I.b Imaging Document Source から取得できます。画像へのアクセスを要求するコミュニティでは、Initiating Imaging Gateway アクターを使用して、XCA-I 要求を Imaging Document Source を含むコミュニティの Responding Imaging Gateway アクターに送信します。特に、Initiating Imaging Gateway では、Cross Gateway Retrieve Imaging Document Set トランザクション (RAD-75) を使用して、Responding Imaging Gateway に画像を要求します。

インターシステムズ製品は、組み込みのコンポーネントを提供して、両方の XCA-I アクター (Initiating Imaging Gateway および Responding Imaging Gateway) を作成し、また、既存の Imaging Document Source を登録してこれらの XCA-I アクターがそれを検出できるようにします。現時点では、インターシステムズ製品は、XDS-I.b Imaging Document Source アクターを作成するための事前構築済みのコンポーネントは提供していません。

13.1 Initiating Imaging Gateway

コミュニティの Imaging Document Consumer アクターが XDS-I.b ソースから画像を取得する必要がある場合、このアクターは Retrieve Imaging Document Set トランザクション (RAD-69) を使用して、ローカルの XCA-I Initiating Imaging Gateway アクターに要求を送信します。XDS-I.b ソースが異なるコミュニティにある場合は、Initiating Imaging Gateway が画像を含むコミュニティの Responding Imaging Gateway に XCA-I 要求メッセージ (RAD-75) を送信します。XDS-I.b ソースが Initiating Imaging Gateway と同じコミュニティにある場合は、Responding Imaging Gateway を使用せずに画像を直接取得します。

Initiating Imaging Gateway の設定は、以下のビジネス・ホストを含む相互運用プロダクションの作成で構成されます。

- `HS.IHE.XCAI.InitiatingGateway.Services`
- `HS.IHE.XCAI.InitiatingGateway.Process`
- `HS.IHE.XCAI.InitiatingGateway.Operations`

さらに、Initiating Imaging Gateway が必要とする画像を含む XDS-I.b ソースが存在する各外部コミュニティの Responding Imaging Gateway に対して、サービス・レジストリ・エントリを定義する必要があります。このサービス・レジストリ・エントリには、応答コミュニティの OID が含まれます。XDS-I.b ソースを含む各応答コミュニティについて、以下を実行します。

1. 管理ポータルを開きます。
2. [Health] > [IHE 構成] > [OID レジストリ] > [OID の追加/編集] に移動し、[OID の追加] を選択して応答コミュニティの OID を追加します。OID のフィールドを定義する場合は、[タイプ] フィールドで [HomeCommunity] を選択します。

3. [Health] > [サービス・レジストリ] に移動して、Responding Imaging Gateway に新しいサービス名を作成します。サービス・レジストリ・エントリの必須フィールドを定義する場合は、以下のよう to してください。
 - ・ [HomeCommunity] ドロップダウン・リストで、応答コミュニティの適切なコードを選択します。これは、以前のステップで定義したコミュニティの OID のコードです。
 - ・ [デバイス関数] フィールドで [XCAI.Retrieve] を指定します。

Initiating Imaging Gateway が Imaging Document Consumer アクターからメッセージを取得する場合、HomeCommunityId を調べ、以下のロジックを使用して適切な XDS-I.b ソースを見つけます。

- ・ HomeCommunityId の値が Initiating Imaging Gateway のホーム・コミュニティに一致する場合は、[デバイス関数] が [XDSI.Retrieve] で、[リポジトリ] がメッセージの RepositoryUniqueId OID と一致するエンドポイントがないか、サービス・レジストリを検索することにより、ローカル XDS-I.b ソースが特定されます。
- ・ HomeCommunityId の値が Initiating Imaging Gateway のコミュニティと一致しない場合は、[デバイス関数] が [XCAI.Retrieve] で、[HomeCommunity] が HomeCommunityId OID と一致するエンドポイントがないか、サービス・レジストリを検索することにより、XCA-I メッセージが送信される Responding Imaging Gateway が特定されます。

13.2 Responding Imaging Gateway

インターシステムズ製品を使用して、XCA-I 要求を受け入れ、XDS-I.b ソースから画像を返すよう応答コミュニティを構成するには、Responding Imaging Gateway に相互運用プロダクションを作成し、XDS-I.b ソースに OID およびサービス・レジストリ・エントリを定義します。

Responding Imaging Gateway の相互運用プロダクションには、以下のビジネス・ホストを含める必要があります。

- ・ HS.IHE.XCAI.RespondingGateway.Services
- ・ HS.IHE.XCAI.RespondingGateway.Process
- ・ HS.IHE.XCAI.RespondingGateway.Operations

応答コミュニティの XDS-I.b ソースに対する OID およびサービス・レジストリ・エントリの定義の詳細は、“[XDS-I.b ソースの登録](#)” を参照してください。

13.3 XDS-I.b ソースの登録

インターシステムズ製品には、XDS-I.b ソースの作成を目的とした組み込みのコンポーネントは用意されていませんが、XCA-I アクターが画像を取得できる既存のソースを登録する機能は提供しています。XDS-I.b ソースは Initiating Imaging Gateway と同じコミュニティに入れることも、Responding Imaging Gateway のコミュニティに入れることもできます。後者の場合、別のコミュニティからの XCA-I 要求を受信すると、Responding Imaging Gateway はソースから画像を取得します。

XDS-I.b Imaging Document Source を登録するには、以下の手順に示すように、OID とサービス名エントリを定義します。

1. 管理ポータルを開きます。
2. [Health] > [IHE 構成] > [OID レジストリ] > [OID の追加/編集] に移動し、[OID の追加] を選択して Imaging Document Source の OID を追加します。OID のフィールドを定義する場合は、[タイプ] フィールドで [リポジトリ] を選択します。

3. [Health] > [サービス・レジストリ] に移動し、XDS-I.b ソースに新しいサービス名を作成します。サービス・レジストリ・エントリの必須フィールドを定義する場合は、以下のようにしてください。
 - ・ [リポジトリ] ドロップダウン・リストで XDS-I.b ソースの適切なコードを選択します。これは、前の手順で作成した XDS-I.b ソースのコードになります。
 - ・ [デバイス関数] ドロップダウン・リストから [XDSI.Retrieve] を選択します。

14

IHE 通信用のレジストリ設定

プロダクションを IHE 用に構成するほかに、IHE 通信を円滑にするために特定のレジストリ・エントリを作成する必要があります。以下にエントリを作成する必要があります。

- ・ [サービス・レジストリ](#)
- ・ [OID レジストリ](#)
- ・ [構成レジストリ](#)

レジストリ・エントリの作成方法の詳細は、InterSystems IRIS for Health または InterSystems IRIS for Health Connect の場合は "[レジストリ・ガイド](#)"、Unified Care Record の場合は "[UCR レジストリ](#)" をそれぞれ参照してください。

14.1 IHE 用のサンプル・サービス・レジストリ・エントリ

PIXv3.Consumer

システム上の PIX Consumer 操作の Web アドレス。PIX クエリはここにルーティングする必要があります。

`http://Your_Server:Port/csp/healthshare/namespace/HS.IHE.PIXv3.Consumer.Operations.cls`

PIXv3.Manager

通信対象の別のシステム上にある PIX Manager エンドポイントの Web アドレス。PIX クエリはここに送信する必要があります。

`http://Other_Server:Port/csp/healthshare/namespace/HS.IHE.PIXv3.Manager.Services.cls`

PDQv3.Consumer

システム上の PDQ Consumer 操作の Web アドレス。PDQ クエリはここにルーティングする必要があります。

`http://Your_Server:Port/csp/healthshare/namespace/HS.IHE.PIXv3.Consumer.Operations.cls`

PDQv3.Supplier

通信対象の別のシステム上にある PDQ Supplier エンドポイントの Web アドレス。PDQ クエリはここに送信する必要があります。

`http://Other_Server:Port/csp/healthshare/namespace/HS.IHE.PDQv3.Supplier.Services.cls`

XDSb.Registry

アフィニティ・ドメインのレジストリ・エンドポイントの Web アドレス。XDS クエリはここに送信する必要があります。指定されたアフィニティ・ドメイン内にあるレジストリは 1 つだけです。

`http://Other_Server:Port/csp/healthshare/Namespace/HS.IHE.XDSb.Registry.Services.cls`

XDSb.Repository

通信対象の別のシステム上にあるリポジトリ・エンドポイントの Web アドレス。Provide and Register 要求はここに送信する必要があります。1 つのアフィニティ・ドメイン内に複数のリポジトリが存在する場合があるため、サービス・レジストリで複数のリポジトリ・エントリを使用できます。

`http://Other_Server:Port/csp/healthshare/Namespace/HS.IHE.XDSb.Repository.Services.cls`

XCA.Query

システム上の XCA Responding Gateway サービスの Web アドレス。受信 XCA クエリはここにルーティングする必要があります。

`http://Your_Server:Port/csp/healthshare/Namespace/HS.IHE.XCA.RespondingGateway.Services.cls`

XCA.Retrieve

システム上の XCA Responding Gateway サービスの Web アドレス。受信 XCA Retrieve 要求はここにルーティングする必要があります。

`http://Your_Server:Port/csp/healthshare/Namespace/HS.IHE.XCA.RespondingGateway.Services.cls`

XCA.InitiatingGateway

システム上の XCA Initiating Gateway サービスの Web アドレス。送信 XCA クエリはここにルーティングする必要があります。

`http://Your_Server:Port/csp/healthshare/Namespace/HS.IHE.XCA.InitiatingGateway.Services.cls`

OtherSystem.XCPD.RespondingGateway

外部システム内の XCPD Responding Gateway の Web アドレス。外部アフィニティ・ドメインごとに 1 つの Responding Gateway があります。XCA ドキュメントを保持するアフィニティ・ドメインそれぞれに別個のエントリが必要です。

OtherSystem.XCA.Query

(オプション) 外部システム内の XCA Responding Gateway の Web アドレス。XCA クエリはここに転送する必要があります。XCA クエリが別のシステムで処理される場合は、HS.IHE.XCA.RespondingGateway.Operations の **XCAQueryServiceName** 設定で使用できます。

OtherSystem.XCA.Retrieve

(オプション) 外部システム内の XCA Responding Gateway の Web アドレス。XCA Retrieve はここに転送する必要があります。XCA Retrieve が別のシステムで処理される場合、HS.IHE.XCA.RespondingGateway.Operations の **XCARetrieveServiceName** 設定で使用できます。

14.2 IHE 用の OID レジストリ・エントリ

以下に、IHE 通信に必要な OID の最小限のセットを示します。

- ・ 各施設の施設 OID。
- ・ 各施設に関連付けられている割り当て機関の AssigningAuthority OID (施設 OID と同じ場合があります)。
- ・ ホーム・コミュニティの HomeCommunity OID。
- ・ ホーム・コミュニティの AssigningAuthority OID (ホーム・コミュニティ OID と同じ場合があります)。
- ・ 他のコミュニティの HomeCommunity OID。
- ・ 各 XDS リポジトリのリポジトリ OID。
- ・ PIXv3Manager デバイスのデバイス OID。
- ・ PIXv3Consumer デバイスのデバイス OID。
- ・ 外部の施設および割り当て機関の施設 OID と AssigningAuthority OID。

14.3 IHE 用の構成レジストリ・エントリ

IHE 通信の最小構成には、構成レジストリで `AffinityDomain` エントリと `HomeCommunity` エントリを設定する必要があります。これらの値は簡潔に、ただしわかりやすく設定し、自身の組織をその他の IHE 参加組織と区別できるようにする必要があります。どのような状況でも汎用的な値は指定しないでください。

15

IHE テスト・ユーティリティの使用法

IHE テスト・ユーティリティは、IHE の各種シナリオの構成とテストを支援するツールです。IHE テスト・ユーティリティは、レジストリ・プロダクションの **[その他の管理]** メニュー、または Foundation プロダクションの **[プロダクション]** メニューから利用できます。このユーティリティは、PIX、PDQ、および XDS.b の各トランザクションのテスト・データを生成および送信でき、SoapUI のような外部テスト・ユーティリティの代わりになります。

15.1 テスト・ユーティリティを使用するためのプロダクションの構成

テスト・ユーティリティを使用するには、Foundation プロダクションで `HS.Test.Service` が有効になっている必要があります。これは、ユーティリティが SOAP メッセージを送信する先のビジネス・サービスです。ここには、IHE トランザクションを実行する関連ビジネス・アクターを指す一連の設定が含まれます。

FHIR IHE プロファイルが 1 つ以上インストールされている場合は、追加設定のリストに、関連する FHIR IHE ビジネス・ホストが含まれます。

XDS.b をテストするには、Foundation プロダクションで `HS.IHE.XDSb.DocumentSource.Operations` も有効になっている必要があります。

メタデータの更新をテストするには、Foundation プロダクションで `HS.IHE.XDSb.Administrator.Operations` も有効になっている必要があります。

テストに関する問題の追跡機能を強化するには、PIX、PDQ、および XDS.b の各ビジネス・オペレーションの **TraceOperations** を有効にできます。運用環境に移行する前に、トレース操作を忘れずにオフにしてください。

15.2 IHE テスト・ユーティリティのメイン・メニュー

IHE テスト・ユーティリティは、タブ方式のメニューを使用しており、以下のセクションで構成されます。

- ・ メイン
- ・ PIX と PDQ
- ・ XDSB
- ・ DSUB

- ・ XCPD
- ・ インストールされているすべての FHIR IHE プロファイル

各タブの中には、例えば **[構成]** ページのような特定のページを表示するメニュー項目があります。

15.2.1 IHE テスト・ユーティリティの構成

インスタンスの単一のユーザの場合、Foundation プロダクションで HS.Test.Service ビジネス・サービスを有効にする以外の構成は必要ありません。プロダクションが実行中である必要があります。これらの条件のいずれかを満たしていない場合、ユーティリティを開くと警告が発行されます。

このユーティリティは、テスト時に、**[トレース構成名]**、**[トレース構成ポート]**、および **[SAML ユーザ名]** の 3 つの固有の値を使用します。これらのフィールドの既定値は、ユーティリティによって自動的に割り当てられます。複数のユーザがこのテスト・ユーティリティにアクセスしない限り、これらの既定値を変更する必要はありません。複数のユーザがアクセスする場合は、ユーティリティを使用する前に、各ユーザが固有の値を入力して **[保存]** をクリックする必要があります。複数のユーザがテスト・ユーティリティを使用する場合、固有の値を選択する際には、以下の点に留意してください。

- ・ **[トレース構成名]** は、任意の固有の文字列です。既定値は `IHE.Testusername` です。
- ・ **[トレース構成ポート]** は、使用中の他のポートと競合しない数値です。ポート番号が既に使用中かどうかは、このユーティリティではチェックされません。既定値は 54321 です。
- ・ 多くの場合、**[SAML ユーザ名]** は、任意の固有の文字列にすることができます。ただし、ユーティリティから HealthShare の複数の要素にメッセージを送信し、それらの要素によってユーザ名をレジストリで検証する場合は、有効な SAML ユーザ名を指定する必要があります。例えば、HealthShare で同意の処理にユーザ名を使用している場合、有効なユーザ名である必要があります。

15.2.1.1 テスト・ユーティリティのログの有効化

オプションで、**[ログの有効化]** を選択すると、トランザクションのログを既定でオンにすることができます。さらに、トランザクションのログを個別に有効/無効にすることもできます。ログが有効な場合、トランザクションの実行後にログ・ボタンが表示されます。このボタンには、インクリメントするログ番号のラベルが付きます。ログには、テスト・サービスに送信された SOAP メッセージと受信した応答が表示されます。**[メイン]** メニュー・タブの **[トレース]** オプションからもすべてのトランザクションにわたるログの完全セットを表示できます。

15.2.2 IHE テスト・ユーティリティでのエンドポイントの表示

[メイン] メニュー・タブの **[エンドポイント]** をクリックして、サービス・レジストリのビューを表示します。ここで、IHE テスト・ユーティリティで操作するエンドポイントを表示および編集できます。

15.2.3 IHE テスト・ユーティリティの **[履歴]** ページの使用

[メイン] メニュー・タブの **[履歴]** をクリックして、以前にテスト・ユーティリティで実行したトランザクションの履歴を表示します。これは、以下のようなさまざまな場合に役立ちます。

- ・ 識別子を提供する必要がある場合。検索応答から識別子をコピーして新しいトランザクションに貼り付けることができます。
- ・ トランザクションを返す必要がある場合。例えば、テストが失敗した後にプロダクション設定を調整した場合などです。
- ・ 前のトランザクションのログまたはセッション情報を参照する必要がある場合。

15.2.4 テスト・ユーティリティによる SOAP 要求の送信

提供されたトランザクションのスコープ外に SOAP 要求を送信したり、別の場所に要求を送信したりするため、テスト・ユーティリティには、汎用の **[Web サービスの送信]** ページが用意されています。SOAP 要求を送信するには、以下の手順に従います。

1. **[メイン]** メニュー・タブから **[WS の送信]** を選択します。
2. オプションで、**[エンドポイント]** を選択して、**[ホスト]**、**[ポート]**、および **[URL]** の各フィールドに値を入力します。サービス・レジストリから **[エンドポイント]** リストに値が入力されます。
3. または、**[ホスト]**、**[ポート]**、および **[URL]** の各フィールドに手動で値を入力します。
4. 該当する場合、**[SSL構成]** に入力します。
5. ドロップダウンから **[アクション]** を選択します。このドロップダウンには、InterSystems がサポートする IHE トランザクションの値が入力されています。これにより、2 つ目の **[アクション]** フィールドにトランザクションの IHE urn の値が入力されます。
6. **[リクエスト]** フィールドに SOAP 要求を入力するか、貼り付けます。
7. **[送信]** をクリックします。
8. 応答を表示するには、**[レスポンス]** タブをクリックします。
9. 要求または応答を XML ツリーとして表示するには、**[XML の表示]** をクリックします。

15.3 PIX Add トランザクションのテスト

PIX Add トランザクションを介してシステムに患者を追加する処理をテストするには、以下の手順に従います。

1. **[PIX と PDQ]** メニュー・タブをクリックします。
2. **[患者の追加]** をクリックします。
3. オプションで、**[ログの有効化]** でログを有効にします。
4. PIX **[v2]** または PIX **[v3]** のどちらを使用するかを選択します。これにより、**[エンドポイント]** が PIXv2.Manager または PIXv3.Manager として事前を選択されます。
5. 患者の基本情報のセットを入力します。基本情報の最小限のセットには以下が含まれる必要があります。
 - ・ **名前**
 - ・ **姓**
 - ・ **性別**
 - ・ **生年月日**
 - ・ **[割り当て機関]** – OID が関連付けられている割り当て機関のレジストリ・エントリによって値が入力されたドロップダウンから、割り当て機関を選択します。
 - ・ **[AssigningAuthority OID]** – 割り当て機関を選択すると自動的に値が入力されます。
 - ・ **[施設]** – 施設レジストリによって値が入力されたドロップダウンから施設を選択します。割り当て機関を入力する際に同じコードの施設がある場合、この施設が既定で選択されます。
 - ・ **[MRN]** – 割り当て機関を選択すると、インクリメントされた MRN が自動的に提案されます。提案された MRN をそのまま使用するか、独自の MRN を入力します。

6. オプションで、トランザクションの **[エンドポイント]** を変更します。サービス・レジストリから **[エンドポイント]** ドロップダウンに値が入力されます。**[エンドポイント]** フィールドは、ページの上部にある **[v2]** ボタンおよび **[v3]** ボタンによって事前に選択されています。
7. **[要求の送信]** をクリックします。

テスト・ユーティリティは、患者の名前とホーム・コミュニティ OID が含まれる文字列を返します。

[セッション] ボタンをクリックして、テスト・ユーティリティ・セッションのビジュアル・トレースを表示します。**[次のセッション]** をクリックして、実際の PIX Add の詳細を表示します。**[次のセッション]** をさらに 3 回クリックして、PIX Add で実行される追加の処理を表示します。テスト中に発生した問題を追跡しやすくするために、HS.IHE.PIXv3.Source.Operations、HS.IHE.PIX.Manager.Process、および HS.Hub.MPI.Manager の **TraceOperations** を有効にできます。

15.4 PIX 検索のテスト

PIX 検索では、ローカル患者識別子 (MRN) と割り当て機関を指定し、応答でユニバーサル識別子 (MPIID) を受信します。

PIX を介して患者の検索をテストするには、以下の手順に従います。

1. **[PIX と PDQ]** メニュー・タブをクリックします。
2. **[患者の検索 (PIX)]** をクリックします。
3. オプションで、**[ログの有効化]** でログを有効にします。
4. PIX **[v2]** または PIX **[v3]** のどちらを使用するかを選択します。これにより、**[エンドポイント]** が PIXv2.Manager または PIXv3.Manager として事前に選択されます。
5. ドロップダウンから **[AssigningAuthority]** を選択します。コードの横に OID が表示されます。ドロップダウンには、OID が関連付けられている割り当て機関のレジストリ・エントリによって値が入力されます。
6. ローカル患者識別子 (**[MRN]**) を入力します。
7. オプションで、トランザクションの **[エンドポイント]** を変更します。サービス・レジストリから **[エンドポイント]** ドロップダウンに値が入力されます。**[エンドポイント]** フィールドは、ページの上部にある **[v2]** ボタンおよび **[v3]** ボタンによって事前に選択されています。一般的な選択肢は、**[PIXv2.Manager]** または **[PIXv3.Manager]** です。
8. **[PIX クエリ要求の生成]** をクリックします。

テスト・ユーティリティは、以下を含む文字列を返します。

- ・ タイムスタンプ
- ・ 患者の名前
- ・ MPIID
- ・ ホーム・コミュニティ OID

[セッション] ボタンをクリックして、テスト・ユーティリティ・セッションのビジュアル・トレースを表示します。**[次のセッション]** をクリックして、実際の検索の詳細を表示します。テスト中に発生した問題を追跡しやすくするために、HS.IHE.PIXv3.Consumer.Operations および HS.IHE.PIX.Manager.Process の **TraceOperations** を有効にできます。

15.5 PDQ 検索のテスト

PDQ 検索では、基本情報を指定し、応答でユニバーサル識別子 (MPIID)、およびローカル MRN と割り当て機関のリストを受信します。

PDQ を介して患者の検索をテストするには、以下の手順に従います。

1. [PIX と PDQ] メニュー・タブをクリックします。
2. [患者の検索 (PDQ)] をクリックします。
3. オプションで、[ログの有効化] でログを有効にします。
4. PDQ [v2] または PDQ [v3] のどちらを使用するかを選択します。これにより、[エンドポイント] が PDQv2.Supplier または PDQv3.Supplier として事前に選択されます。
5. 患者に関して保有している基本情報があればすべて入力します。
6. オプションで、トランザクションの [エンドポイント] を変更します。サービス・レジストリから [エンドポイント] ドロップダウンに値が入力されます。[エンドポイント] フィールドは、ページの上にある [v2] ボタンおよび [v3] ボタンによって事前に選択されています。一般的な選択肢は、[PDQv2.Supplier] または [PDQv3.Supplier] です。
7. [要求の送信] をクリックします。

テスト・ユーティリティは、以下を含む文字列を返します。

- ・ タイムスタンプ
- ・ 患者の名前
- ・ MPIID
- ・ ホーム・コミュニティ OID
- ・ ローカル MRN と割り当て機関のリスト

[セッション] ボタンをクリックして、テスト・ユーティリティ・セッションのビジュアル・トレースを表示します。[次のセッション] をクリックして、実際の検索の詳細を表示します。テスト中に発生した問題を追跡しやすくするために、HS.IHE.PDQv3.Consumer.Operations および HS.IHE.PDQ.Supplier.Process の **TraceOperations** を有効にできます。

15.6 PIX Merge トランザクションのテスト

PIX Merge では、基本情報を提供して、割り当て機関と施設、存続している MRN、および以前の MRN を入力します。存続している MRN に以前の MRN がマージされ、成功または失敗のメッセージが応答で返されます。

PIX Merge をテストするには、以下の手順に従います。

1. [PIX と PDQ] メニュー・タブをクリックします。
2. [患者のマージ] をクリックします。
3. オプションで、[ログの有効化] でログを有効にします。
4. PDQ [v2] または PDQ [v3] のどちらを使用するかを選択します。これにより、[エンドポイント] が PIXv2.Manager または PIXv3.Manager として事前に選択されます。
5. 患者名を入力します。

6. OID が関連付けられている割り当て機関のレジストリ・エントリによって値が入力されたドロップダウンから、**[AssigningAuthority]** を選択します。**[AssigningAuthority OID]** には、割り当て機関を選択すると自動的に値が入力されます。
7. 施設レジストリによって値が入力されたドロップダウンから、**施設**を選択します。割り当て機関を入力する際に同じコードの施設がある場合、この施設が既定で選択されます。
8. 存続している **MRN** を入力します。
9. **[以前の MRN]** に以前の MRN を入力します。
10. オプションで、トランザクションの **[エンドポイント]** を変更します。サービス・レジストリから **[エンドポイント]** ドロップダウンに値が入力されます。**[エンドポイント]** フィールドは、ページの上にある **[v2]** ボタンおよび **[v3]** ボタンによって事前に選択されています。一般的な選択肢は、**[PIXv2.Manager]** または **[PIXv3.Manager]** です。
11. **[PIX Merge 要求の送信]** をクリックします。

テスト・ユーティリティは、成功または失敗のメッセージを返します。

[セッション] ボタンをクリックして、テスト・ユーティリティ・セッションのビジュアル・トレースを表示します。**[次のセッション]** をクリックして、実際の PIX Merge の詳細を表示します。テスト中に発生した問題を追跡しやすくするために、**HS.IHE.PIXv3.Source.Operations**、**HS.IHE.PIX.Manager.Process**、および **HS.Hub.MPI.Manager** の **TraceOperations** を有効にできます。

15.7 XDS.b Provide and Register トランザクションのテスト

XDS.b Provide and Register (PnR) では、以下の送信が必要です。

- ・ ドキュメントをリポジトリへ
- ・ ドキュメント・メタデータをレジストリへ

テスト・ユーティリティでは、これは 2 つの部分で構成されるトランザクションです。最初にドキュメントを識別し、続いてそのドキュメントを送信します。

注釈 XDS.b Provide and Register をテストするには、Foundation プロダクションで、**HS.Test.Service** に加えて **HS.IHE.XDSb.DocumentSource.Operations** も有効である必要があります。このコンポーネントは、CDA ストリームから関連データを抽出することによって ProvideAndRegister トランザクションを構築します。これはテストのコンテキストでのみ使用されます。

XDS.b Provide and Register をテストするには、以下の手順に従います。

1. 最初に、前のセクションで説明されているように、患者の PIX 検索または PDQ 検索を実行します。これにより、テスト・ユーティリティによって結果が記憶され、特定のフィールドに自動的に入力するよう提案されるため、時間と手間が大幅に減ります。
2. **[XDSb]** メニュー・タブをクリックします。
3. **[Provide & Register]** をクリックします。**[ドキュメント・ソース]** ページが表示されます。
4. データ・ソースを選択します。オプションは以下のとおりです。
 - ・ **[ローカル CDA ファイルのアップロード]** – **[ファイルの選択]** を選択します。**[参照]** ボタンをクリックして、ローカル・ディスク上の C-CDA ファイルを選択します。
 - ・ **[サンプル xdata ブロック CDA の使用]** – xdata ブロックから CDA ドキュメントを生成するには、**[サンプル xdata ブロック CDA の使用]** を選択します。サンプルが提供されます。

必要に応じて、独自のクラスで代替の CDA ドキュメントを作成できます。以下の仕様を使って、[サンプル xdata ブロック CDA の使用] フィールドに xdata ブロックの場所を入力します。その際、
xdata://classname:xdatablockname のように入力します。

- ・ [サンプル HL7 の使用] – xdata ブロックから HL7 を生成するには、[サンプル HL7 の使用] を選択します。サンプルが提供されるか、独自のサンプルを作成できます。

必要に応じて、独自のクラスで代替の HL7 ドキュメントを作成できます。以下の仕様を使って、[サンプル xdata ブロック HL7 の使用] フィールドに xdata ブロックの場所を入力します。その際、
xdata://classname:xdataBlockName のように入力します。

- ・ [ローカル (非) CDA ファイルのアップロード] – [ファイルの選択] を選択します。[参照] ボタンをクリックして、ローカル・ディスク上の非 CDA 形式のファイルを選択します。

5. [ドキュメントのアップロード/生成] をクリックします。[ドキュメントの送信] ページが表示されます。
6. オプションで、[ログの有効化] でログを有効にします。
7. 以前に PIX 検索または PDQ 検索を実行したことがある場合は、[患者の選択] ドロップダウンから患者を選択できます。これにより、[完全な患者 ID] フィールドに、MPIID^^^&homeCommunityOID&ISO の形式の MPIID も入力されます。
8. 患者を選択しなかった場合は、[完全な患者 ID] フィールドに、MRN^^^&AssigningAuthority&ISO の形式の MPIID を入力します。xdata ブロックからの HL7 トランザクションの場合、このフィールドには既に値が入力されています。
9. 前のページで [ソース患者 ID] を指定していない場合は、ここで MPIID^^^&homeCommunityOID&ISO の形式で入力します。
10. オプションで、以下のタイプの XDS.b メタデータに対して、既定値以外の値を選択します。
 - ・ 形式コード
 - ・ 機密コード
 - ・ HealthcareFacilityType コード
 - ・ 診療所環境コード
 - ・ タイプ・コード
 - ・ クラス・コード

各ドロップダウンの値は、レジストリ・ネームスペースの [IHE 構成] メニューにあるコード化レジストリ・エントリから取得されます。

11. 生成された Provide and Register トランザクションのエンドポイントを選択します。通常は XDS.b リポジトリです。
12. [XDSb PnR 要求の生成] をクリックします。

このプロセスにより、以下の手順が開始されます。

1. テスト・ユーティリティは、ドキュメントとメタデータが含まれる SOAP メッセージを Foundation プロダクションの HS.Test.Service に送信します。
2. HS.Test.Service は、ドキュメントとメタデータを HS.IHE.XDSb.DocumentSource.Operations に転送します。
3. HS.IHE.XDSb.DocumentSource.Operations は、Provide and Register 要求を生成し、それを SOAP メッセージとしてリポジトリに転送します。
4. リポジトリは、ドキュメントを保存し、XDS.b 登録要求をレジストリに送信します。
5. HS.Test.Service は、成功または失敗のメッセージを返します。

[セッション] ボタンをクリックして、テスト・ユーティリティ・セッションのビジュアル・トレースを表示します。リポジトリから返された登録要求の詳細を表示するには、[次のセッション] をクリックします。テスト中に発生した問題を追跡しやすくするために、HS.IHE.XDSb.DocumentSource.Operations および HS.HC.IHE.XDSb.Registry.Operations の **TraceOperations** を有効にできます。リポジトリ・プロダクションで Interoperability メッセージ・ビューワを開くことにより、Provide and Register のリポジトリ側のメッセージ・トレースを表示できます。

15.8 XDS.b クエリのテスト

XDS.b クエリ・トランザクションでは、特定の患者に関係するドキュメントをレジストリで検索できます。ドキュメント・タイプとドキュメント・ステータスで XDS.b クエリをフィルタできます。クエリは、ドキュメント固有 ID のリストと、それらが保存されているリポジトリの名前を返します。

注釈 XDS.b クエリをテストするには、Foundation プロダクションに HS.IHE.XDSb.Consumer.Operations または HS.HC.IHE.XDSb.Consumer.Operations のビジネス・ホストに加え、HS.Test.Service が含まれる必要があります。

XDS.b クエリをテストするには、以下の手順に従います。

1. 最初に、前のセクションで説明されているように、患者の PIX 検索または PDQ 検索を実行します。これにより、テスト・ユーティリティによって結果が記憶され、特定のフィールドに自動的に入力するよう提案されるため、時間と手間が大幅に減ります。
2. [XDSb] メニュー・タブをクリックします。
3. [クエリ] をクリックします。
4. オプションで、[ログの有効化] でログを有効にします。
5. 既に患者の検索を実行済みの場合は、[患者の選択] ドロップダウンからその患者を選択します。これにより、[完全な患者 ID] に入力されます。
6. 患者の検索を実行していない場合、[完全な患者 ID] に、MRN^^^&AssigningAuthority&ISO の形式の完全な患者 ID (MPIID) を入力します。
7. 特定のドキュメントを検索する場合は、[ドキュメント固有 ID] に ID を入力します。
8. [ドキュメント・ステータス] フィールドで、[承認済み] のドキュメントのみを検索するか、[非推奨] のドキュメントのみを検索するか、またはその両方を検索するかを選択します。
9. オプションで、[安定版ドキュメントの検索] または [オンデマンド・ドキュメントの検索] を選択します。どのチェック・ボックスにもチェックが付いていない場合は、既定で両方のタイプが確認されます。
10. [エンドポイント] で、クエリのエンドポイントを選択します。通常は、ドキュメント・レジストリである XDSb.Registry です。
11. [要求の送信] をクリックします。

クエリは、ドキュメント固有 ID のリストと、それらが保存されているリポジトリの名前を返します。

[セッション] ボタンをクリックして、テスト・ユーティリティ・セッションのビジュアル・トレースを表示します。[次のセッション] をクリックして、XDS.b クエリの詳細を表示します。テスト中に発生した問題を追跡しやすくするために、HS.IHE.XDSb.Consumer.Operations (または HS.HC.IHE.XDSb.Consumer.Operations) および HS.HC.IHE.XDSb.Registry.Operations の **TraceOperations** を有効にできます。

15.9 XDS.b Retrieve のテスト

IHE テスト・ユーティリティを使用して、クエリを実行したドキュメントを取得できます。IHE XDS.b Retrieve Document Set トランザクションでは、1 つのトランザクションで複数のドキュメントを取得できますが、テスト・ユーティリティでは、テスト目的で 1 つのドキュメントの取得のみがサポートされています。

注釈 XDS.b Retrieve をテストするには、Foundation プロダクションに HS.IHE.XDSb.Consumer.Operations または HS.HC.IHE.XDSb.Consumer.Operations のビジネス・ホストに加え、HS.Test.Service が含まれる必要があります。

XDS.b ドキュメントを取得するには、以下の手順に従います。

1. 前述のように、患者のドキュメントに対してクエリを実行します。
2. [XDSb] メニュー・タブをクリックします。
3. [取得] をクリックします。
4. オプションで、[ログの有効化] でログを有効にします。
5. [取得対象ドキュメントの選択] フィールドで、前のクエリで返されたリストから、患者とドキュメント固有 ID を選択します。これにより、[リポジトリ固有 Id] フィールドと [ドキュメント固有 Id] フィールドに値が入力され、[エンドポイント] で、リポジトリ固有 Id OID に関連付けられているエンドポイントが選択されます。
6. [ホーム・コミュニティ ID] に入力します (同じコミュニティの場合はオプション)。
7. [取得要求の送信] をクリックします。
8. ドキュメントを参照するには、トランザクションの成功後に表示される [ドキュメントを参照] ボタンをクリックします。

[セッション] ボタンをクリックして、ドキュメント取得セッションのビジュアル・トレースを表示します。テスト中に発生した問題を追跡しやすくするために、HS.IHE.XDSb.Consumer.Operations または HS.HC.IHE.XDSb.Consumer.Operations の **TraceOperations** を有効にできます。リポジトリ・プロダクションでメッセージ・ビューを開くことにより、リポジトリ側の取得トランザクションのメッセージ・トレースを表示できます。

16

監査

IHE のプロセスを監査して、監査メッセージを ATNA リポジトリに送信できます。

16.1 基本的な監査

HS.HC.Audit.ConsolidationService は、監査イベントをバッチ処理して InterSystems 監査ログを定期的に更新するビジネス・サービスです。監査を設定するには、プロダクションでこのビジネス・サービスを有効にします。

16.2 ATNA 監査

ATNA 監査を追加するには、以下の手順に従います。

1. 以下のいずれかのビジネス・オペレーションをプロダクションに追加します。
 - ・ HS.IHE.ATNA.SecureApplication.TCP.Operations
 - ・ HS.IHE.ATNA.SecureApplication.UDP.Operations
2. 必要に応じて、TCP または UDP 経由で ATNA リポジトリと通信するように ATNA オペレーションを構成します。
3. HS.HC.Audit.ConsolidationService の **AuditAlertOperations** を、手順 1 でインストールしたビジネス・オペレーションの名前に設定します。
4. オプションで、HS.HC.Audit.ConsolidationService の **ExcludeUsers** フィールドの内容を編集して、監査するイベントを制御します。

