
Technical Information

画像情報統合サーバ
ShadeQuest®/Serv V6.04
DICOM3.0 コンフォーマンス・ステートメント

PDD-HCSS03-A0092

はじめに

本書は、画像情報統合サーバ ShadeQuest/Serv V6.04（以下「Serv」）における DICOM3.0 規格適合の内容を記述するものです。記述する内容と様式は、DICOM 規格の一部として以下のドキュメントの規定に準拠しています。

NEMA PS3.2 DICOM Part2: Conformance

この規定の趣旨により、本書の内容は DICOM での接続性をドキュメントベースでできるだけ詳細に記述するものであり、具体的に接続するために本システムおよび接続相手機器で必要となる様々な構成情報定義・操作についての記述は対象外とします。それらの情報は、各製品の操作マニュアルあるいはインストレーション・マニュアルを別途参照してください。

■用語定義

AE	Application Entity
PDU	Protocol Data Unit
SCU	Service Class User
SCP	Service Class Provider
SOP	Service Object Pair
UID	Unique Identifier

目次

1. 実装モデル	4
1.1. 応用データ流れ図	4
1.2. AE の機能定義	5
1.2.1. C-ECHO サービス	5
1.2.2. C-STORE サービス	5
1.2.3. C-FIND サービス	5
1.2.4. C-MOVE サービス	6
1.2.5. STORAGE COMMITMENT サービス	6
1.3. 実世界活動の順序制御	6
2. AE の仕様	7
2.1. AE SQSRV の仕様	7
2.1.1. アソシエーション確立の方針	9
2.1.2. 実世界活動によるアソシエーションの起動	10
2.1.3. アソシエーション受諾方針	17
3. 通信プロファイル	30
3.1. サポートされる通信スタック	30
3.2. TCP/IP スタック	30
3.2.1. API	30
3.2.2. 物理媒体のサポート	30
4. 拡張／特殊化／私的化	30
5. 構成(Configuration)	30
5.1. AE タイトル／プレゼンテーションアドレスのマッピング	30
5.2. 構成可能パラメータ	30
6. 拡張文字集合のサポート	31

1. 実装モデル

ShadeQuest/Serv V6.03はアプリケーションレベルの通信の確認(C-ECHO サービス)、画像の格納(C-STOREサービス)、検索と取得(C-FIND と C-MOVE サービス)、画像の保存確認 (STORAGE COMMITMENT サービス) を1つのAEで提供しています。

1.1. 応用データ流れ図

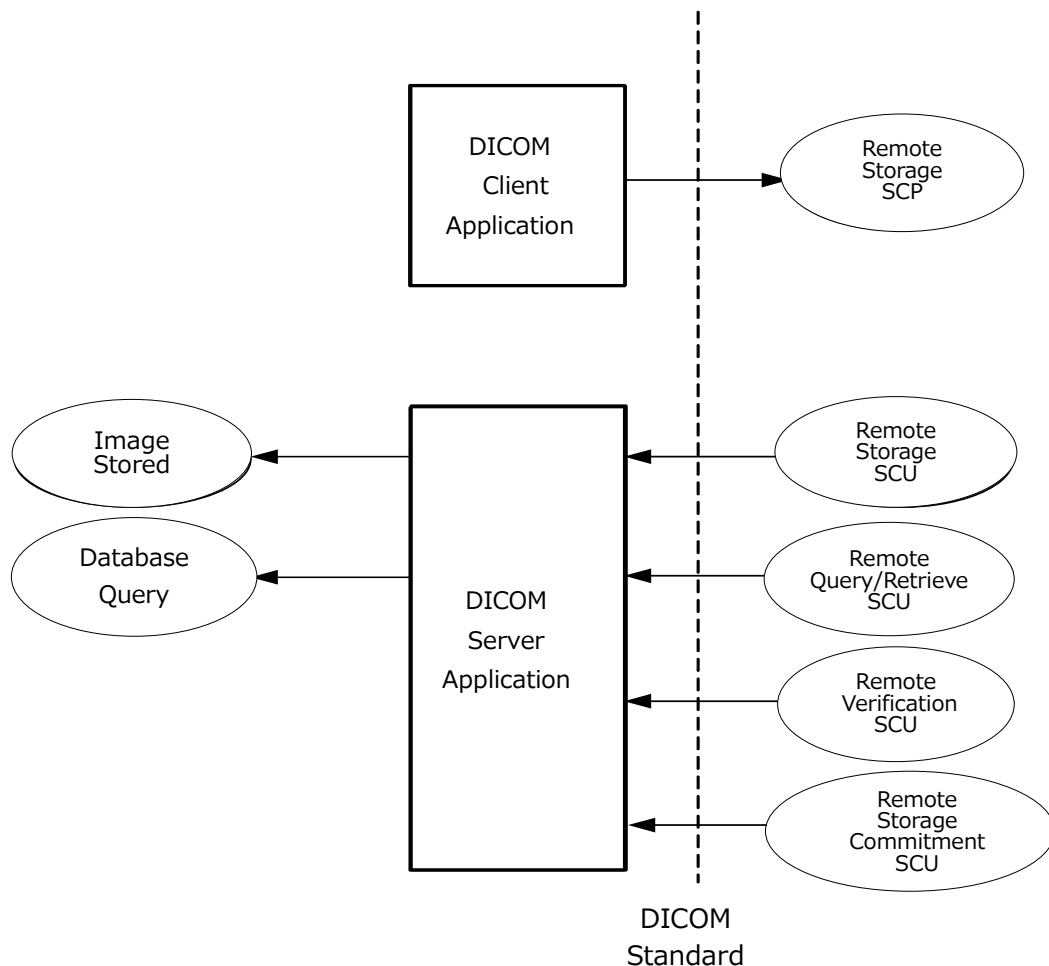


図 1-1 実装モデル

- ・ 単一のイメージサーバーAE(SQSRV AE)が提供されます。
- ・ 外部システムから SQSRV AE を起動するのは、以下の場合です。
SQSRV AE を使ってこれらの機能を利用するためには、外部の AE は DICOM に沿ったサービスを要求することが必要です。
 - アプリケーションレベルの通信の確認(C-ECHO)をする場合。
 - 画像の格納を要求(C-STORE)する場合。
 - 格納された画像を検索(C-FIND)し、さらに取得(C-MOVE)する場合。
 - 画像の保存確認を要求 (STORAGE COMMITMENT) する場合。

1.2. AE の機能定義

SQSRV AE は、外部からの DICOM サービスに対して次の処理を行います。

1.2.1. C-ECHO サービス

- (1) C-ECHO リクエストを受けるとステータス success を含むレスポンスを返します。

1.2.2. C-STORE サービス

- (1) C-STORE リクエストを受けると画像を受信します。
- (2) 受信した画像をファイルとしてディスクに格納します。
- (3) 受信した画像データから、必要なデータ項目を取り出してデータベースに登録します。
- (4) ファイルの作成、データベースへの登録がすべて完了したときに正常応答します。

1.2.3. C-FIND サービス

- (1) C-FIND リクエストを受けるとデータベースを検索して問い合わせレベルで条件に合うデータを特定します。
- (2) 条件に合ったデータについて、要求元が取得したいデータを取り出します。
- (3) 特定したデータについて 1 件ずつペンディング・レスポンスを返します。
ペンディング・レスポンスには、Storage Media File-set UID/File-set ID を返します。
 - ◆ 検索レベルが Image の時
 - 画像ファイルがディスク上、またはオンラインのメディアにある時 Retrieve ATitle に自分の ATitle をセットして返します。
 - 画像ファイルがオフラインのメディアにある時メディアの File-set UID と File-set ID を返します。
 - ◆ 検索レベルが Image 以外の時
 - Retrieve ATitle を length=0 で返します。
- (4) 最終レスポンスは、検索結果を返した後で送られます。これには検索データは含まれません。
- (5) 最終レスポンスを返す前にキャンセルを受け取った場合は、処理を中断します。
- (6) マッチするデータが一件もなかったときは、ペンディング・レスポンスを省略してステータス=正常の最終レスポンスを返します。
- (7) 患者情報については Study にデータを持つ関係で、次のようになります。
 - ◆ Patient 問い合わせレベルのときは、Patient ID がユニークであるとみなし、最初にマッチした患者情報を返します。
 - ◆ Study, Series, Image 問い合わせレベルのときは、マッチした Study(あるいは Series, Image が属する Study)情報に格納されているものを返します。
 - ◆ 問い合わせレベルより下位レベルの検索データが指定されている場合、このデータでの検索はしません。また、同様のデータが取得データとして指定されている場合、応答には含めません。

1.2.4. C-MOVE サービス

- (1) C-MOVE リクエストを受けると受信した検索データにより、データベースを検索して転送する画像を決めます。
- (2) 転送は、C-STORE SCU であるサブプログラムを起動して行います。サブプログラムはアソシエーション確立時、転送する画像に辞書に登録されていないタグや規格違反のタグを持つ画像を含む場合は、その画像の Transfer Syntax のみを提示します。
- (3) 画像転送 1 件毎に C-MOVE 依頼元にペンディング・レスポンスを返します。また、タイムアウトを防ぐために、画像転送間隔が一定時間以上になった場合もレスポンスを返します。
- (4) すべての画像を転送し終わったら、C-MOVE 依頼元に最終レスポンスを返します。
- (5) 途中で C-MOVE SCP からキャンセルを要求されたら、送信処理を中断します。

1.2.5. STORAGE COMMITMENT サービス

- (1) モダリティからサーバに画像を送信します。(Push Model の前提条件)
- (2) モダリティからサーバに Storage Commitment 要求が送信されます。(メッセージ内には、保存を要求する SOP インスタンス UID と SOP クラス UID のペアが対象画像数分含まれます)
- (3) サーバは、要求を受理したことを示す応答を返します。(この段階ではまだ保存の約束は完了していません)
- (4) サーバは、要求されたそれぞれの SOP インスタンス UID について保存の約束が可能かどうかを決定します。
- (5) 決定後、サーバからモダリティに Storage Commitment 結果を送信します。(メッセージ内には、SOP インスタンス UID と SOP クラス UID のペアを、保存を約束できるグループと、約束できないグループに分けて返します。)
- (6) モダリティから、結果を受理したことを示す応答が送信され、処理を完了します。

1.3. 実世界活動の順序制御

該当する記述はありません。

2. AE の仕様

画像情報統合サーバ ShadeQuest/Serv は、ただひとつの AE により構成されます。

2.1. AE SQSRV の仕様

本サーバは、SCP として、下記の DICOM3.0 SOP クラスへの標準適合性を提供します。

表 1 ShadeQuest/Serv が SCP として提供する SOP Class の一覧

SOP Class	SOP Class UID
Verification SOP Class	1.2.840.10008.1.1
Computed Radiography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1
Digital X-Ray Image Storage - For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1
Digital X-Ray Image Storage - For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1.1
Digital Mammography X-Ray Image Storage - For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2
Digital Mammography X-Ray Image Storage - For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1
Digital Intra-oral X-Ray Image Storage - For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3
Digital Intra-oral X-Ray Image Storage - For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3.1
CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2
Ultrasound Multi-frame Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1
MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4
Nuclear Medicine Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20
Ultrasound Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1
Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7
Multi-Frame True Color Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4
X-ray Angiographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1
X-ray Radio Fluoroscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2
Positron Emission Tomography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128
RT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.1
RT Dose Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.2
RT Structure Set Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.3
RT Plan Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.5
Enhanced SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.22
Comprehensive SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.33
Mammography CAD SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.50
X-Ray Radiation Dose SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.67
Radiopharmaceutical Radiation Dose SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.68
Breast Tomosynthesis Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.3
Grayscale Softcopy Presentation State Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.1
VL Endoscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1
VL Microscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2
Enhanced CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.1
Enhanced MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.1
Patient Root Query/Retrieve Model - FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.1
Patient Root Query/Retrieve Model - MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.2
Study Root Query/Retrieve Model - FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1
Study Root Query/Retrieve Model - MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2
Patient/Study Only Query/Retrieve Model - FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.3.1

Patient/Study Only Query/Retrieve Model - MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.3.2
Storage Commitment Push Model SOP Class	1.2.840.10008.1.20.1

また、SCUとして、下記の DICOM3.0 SOP クラスへの標準適合性を提供します。

表 2 ShadeQuest/Serv が SCU として提供する SOP Class の一覧

SOP Class	SOP Class UID
Verification SOP Class	1.2.840.10008.1.1
Computed Radiography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1
Digital X-Ray Image Storage - For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1
Digital X-Ray Image Storage - For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1.1
Digital Mammography X-Ray Image Storage - For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2
Digital Mammography X-Ray Image Storage - For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1
Digital Intra-oral X-Ray Image Storage - For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3
Digital Intra-oral X-Ray Image Storage - For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3.1
CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2
Ultrasound Multi-frame Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1
MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4
Nuclear Medicine Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20
Ultrasound Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1
Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7
Multi-Frame True Color Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4
X-ray Angiographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1
X-ray Radio Fluoroscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2
Positron Emission Tomography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128
RT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.1
Enhanced SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.22
Comprehensive SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.33
Mammography CAD SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.50
X-Ray Radiation Dose SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.67
Radiopharmaceutical Radiation Dose SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.68
Breast Tomosynthesis Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.3
Grayscale Softcopy Presentation State Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.1
VL Endoscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1
VL Microscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2

2.1.1. アソシエーション確立の方針

2.1.1.1. 概要

次の条件が満たされたときに、アソシエーションを確立します。

- (1) Application Context Name が “1.2.840.10008.3.1.1.1” であること。
- (2) Protocol Version が 0001H であること。
- (3) Called AE Title が自 AE Title であること。(構成定義で設定された値)
- (4) Calling AE Title が既知のものであること。(ネットワーク定義ファイルに登録)
- (5) メッセージ内容に不備がないこと。(必須アイテムの欠落、データ長の誤り、など PDU の最大サイズは 32KB です。

2.1.1.2. アソシエーションの数

サーバ 1 台に対してアソシエーションの最大数は、256 に制限されます。ただし、パフォーマンス上の理由により、DICOMビューア・モダリティが同時にアクセスできる最大同時接続数は 7 台を目安にしてください。

2.1.1.3. 非同期性の性質

非同期の操作はサポートしません。

2.1.1.4. 実装識別情報

Implementation Class UID は次の値です。

1.2.392.200045.4079.1

Implementation Version Name には値は設定されません。

2.1.2. 実世界活動によるアソシエーションの起動

このサーバでは、C-MOVE のサブ・オペレーション(画像転送処理)で外部 AE にアソシエーション C-STORE を要求します。また、サーバに接続可能な AE を定義する画面（ネットワーク定義画面）上から、設定した情報が正しいことを確認するために、登録した外部 AE にアソシエーション C-ECHO を要求することも可能です。

2.1.2.1. 実世界活動 C-MOVE サブオペレーション(C-STORE) SCU

2.1.2.1.1. 関連する実世界活動

サーバからのアソシエーション C-STORE を引き起こす実世界活動は、サーバに対する C-MOVE 要求です。

その C-MOVE 要求が受諾され、かつ、要求された画像がサーバに存在する場合、サーバは C-MOVE 要求により指定された外部 AE に対し C-STORE 要求を開始します。

2.1.2.1.2. 提案プレゼンテーションコンテキスト

表 3 に、サーバから C-STORE を送信する際に提案可能なプレゼンテーションコンテキストを示します。但し、実際に提案される Transfer Syntax は、次のように決定されます。

- (1) 転送しようとする SOP クラスの画像に Transfer Syntax 変換ができない画像が含まれる場合は、その画像を受信したときに使用された Transfer Syntax のみが提案されます。
- (2) 転送しようとする画像が、Jpeg Baseline 形式で受信していた場合のみ、Jpeg Baseline 形式を含めて提案されます。
- (3) 上記以外は、設定ファイル（\$ARQS_ROOT/config/arqs_substore.def）によって、提案する Transfer Syntax が決定されます。

表 3 提案プレゼンテーションコンテキスト表 C-STORE

プレゼンテーションコンテキスト表					
Abstract Syntax		Transfer Syntax		Role	Extended Negotiation
Name	UID	Name List	UID LIST		
Computed Radiography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Digital X-Ray Image Storage -For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Digital X-Ray Image Storage - For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Digital Mammography X-Ray Image Storage - For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Digital Mammography X-Ray Image Storage - For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		

表 3 提案プレゼンテーションコンテキスト表 C-STORE

プレゼンテーションコンテキスト表					
Abstract Syntax		Transfer Syntax		Role	Extended Negotiation
Name	UID	Name List	UID LIST		
Digital Intra-oral X-Ray Image Storage – For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Digital Intra-oral X-Ray Image Storage – For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Ultrasound Multi-frame Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
		JPEG Baseline	1.2.840.10008.1.2.4.50		
MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Nuclear Medicine Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2,	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		

プレゼンテーションコンテキスト表					
Abstract Syntax		Transfer Syntax		Role	Extended Negotiation
Name	UID	Name List	UID LIST		
Ultrasound Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
		JPEG Baseline	1.2.840.10008.1.2.4.50		
Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Multi-Frame True Color Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
X-ray Angiographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
		JPEG Baseline	1.2.840.10008.1.2.4.50		
X-ray Radio Fluoroscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
		JPEG Baseline	1.2.840.10008.1.2.4.50		
Positron Emission Tomography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2,	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		

プレゼンテーションコンテキスト表					
Abstract Syntax		Transfer Syntax		Role	Extended Negotiation
Name	UID	Name List	UID LIST		
RT Image Storage	1.2.840.100 08.5.1.4.1.1. 481.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2,	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1,		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Enhanced SR	1.2.840.100 08.5.1.4.1.1. 88.22	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
Comprehensive SR	1.2.840.100 08.5.1.4.1.1. 88.33	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
Mammography CAD SR	1.2.840.100 08.5.1.4.1.1. 88.50	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
X-Ray Radiation Dose SR	1.2.840.100 08.5.1.4.1.1. 88.67	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
Radiopharmaceuti cal Radiation Dose SR	1.2.840.100 08.5.1.4.1.1. 88.68	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
Breast Tomosynthesis Image Storage	1.2.840.100 08.5.1.4.1.1. 13.1.3	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Grayscale Softcopy Presentation State Storage	1.2.840.100 08.5.1.4.1.1. 11.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
VL Endoscopic Image Storage	1.2.840.100 08.5.1.4.1.1. 77.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
		JPEG Baseline	1.2.840.10008.1.2.4.50		

プレゼンテーションコンテキスト表					
Abstract Syntax		Transfer Syntax		Role	Extended Negotiation
Name	UID	Name List	UID LIST		
VL Microscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
		JPEG Baseline	1.2.840.10008.1.2.4.50		
Enhanced CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Enhanced MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		

2.1.2.1.2.1. Image Storage SOP クラスのための SOP 特有適合性

- (1) C-STORE の実行結果に関わらず、既に保存されている画像には影響がありません。(アーカイブされていた画像を転送するためには、一時ファイルが作成され、そのファイルは削除されますが、アーカイブされている元の画像には影響がありません)
- (2) 転送する画像には、オプションのデータ項目が含まれることがあります。このデータ項目は、画像を受信したときに含まれていたものであり、サーバは内容を付加することもなければ解釈することもあります。

2.1.2.2. 実世界活動 C-ECHO SCU

2.1.2.2.1. 関連する実世界活動

サーバからのアソシエーション C-ECHO を引き起こす実世界活動は、アドミンツールのネットワーク定義画面上で、ユーザが「テスト」ボタンをクリックすることです。

2.1.2.2.2.提案プレゼンテーションコンテキスト

表 4 に、サーバから C-ECHO を送信する際に提案されるプレゼンテーションコンテキストを示します。

表 4 提案プレゼンテーションコンテキスト表 C-ECHO

プレゼンテーションコンテキスト表					
Abstract Syntax		Transfer Syntax		Role	Extended Negotiation
Name	UID	Name List	UID LIST		
Verification	1.2.840.10008.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		

2.1.3. アソシエーション受諾方針

本サーバは、構成定義において、定義済みの A E からの要求のみを受諾します。

2.1.3.1. 実世界活動 C-ECHO

本サーバは、C-ECHO 要求をサポートします。

2.1.3.1.1. 関連する実世界活動

C-ECHO 要求を受けると正常応答を返信し、要求元の AE に対してサーバが動作可能であることを示します。

2.1.3.1.2. 提案プレゼンテーションコンテキスト

表 5 に、本サーバが C-ECHO を受信する際に受諾可能なプレゼンテーションコンテキストを示します。

表 5 受諾可能プレゼンテーションコンテキスト表 C-ECHO

プレゼンテーションコンテキスト表					
Abstract Syntax		Transfer Syntax		Role	Extended Negotiation
Name	UID	Name List	UID LIST		
Verification	1.2.840.10008.	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
	1.1	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		

2.1.3.1.2.1. Verification SOP クラスのための SOP 特有適合性

本サーバは、DICOM Verification SOP クラスの標準適合性を提供します。

2.1.3.1.3. プレゼンテーションコンテキスト受諾基準

表 5 に示した任意の個数のプレゼンテーションコンテキストを受諾します。

ただし、設定ファイルに定義されていない場合は拒絶します。

2.1.3.1.4. Transfer Syntax 選択方針

有効な Transfer Syntax が複数提示された場合は、設定ファイルにおいて、先に定義された Transfer Syntax を選択します。

2.1.3.2. 実世界活動 C-STORE

2.1.3.2.1. 関連する実世界活動

モダリティなどの外部機器から画像の STORE 要求があると、ディスクに画像ファイルを作成し、データベースに登録します。

2.1.3.2.2. 提案プレゼンテーションコンテキスト

表 6 に、本サーバが C-STORE を受信する際に受諾可能なプレゼンテーションコンテキストを示します。

表 6 受諾可能プレゼンテーションコンテキスト表 C-STORE

プレゼンテーションコンテキスト表					
Abstract Syntax		Transfer Syntax		Role	Extended Negotiation
Name	UID	Name List	UID LIST		
Computed Radiography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Digital X-Ray Image Storage -For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Digital X-Ray Image Storage - For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Digital Mammography X-Ray Image Storage -For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Digital Mammography X-Ray Image Storage - For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Digital Intra-oral X-Ray Image Storage - For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		

表 6 受諾可能プレゼンテーションコンテキスト表 C-STORE

プレゼンテーションコンテキスト表					
Abstract Syntax		Transfer Syntax		Role	Extended Negotiation
Name	UID	Name List	UID LIST		
Digital Intra-oral X-Ray Image Storage – For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Ultrasound Multi-frame Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
		JPEG Baseline	1.2.840.10008.1.2.4.50		
MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Nuclear Medicine Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Ultrasound Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
		Lossy JPEG Compression	1.2.840.10008.1.2.4.50		

表 6 提案プレゼンテーションコンテキスト表 C-STORE

プレゼンテーションコンテキスト表					
Abstract Syntax		Transfer Syntax		Role	Extended Negotiation
Name	UID	Name List	UID LIST		
Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
		JPEG Baseline	1.2.840.10008.1.2.4.50		
Multi-Frame True Color Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
		JPEG Baseline	1.2.840.10008.1.2.4.50		
X-ray Angiographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
		JPEG Baseline	1.2.840.10008.1.2.4.50		
X-ray Radio Fluoroscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
		JPEG Baseline	1.2.840.10008.1.2.4.50		
Positron Emission Tomography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		

表 6 提案プレゼンテーションコンテキスト表 C-STORE

プレゼンテーションコンテキスト表					
Abstract Syntax		Transfer Syntax		Role	Extended Negotiation
Name	UID	Name List	UID LIST		
X-ray Angiographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
		JPEG Baseline	1.2.840.10008.1.2.4.50		
X-ray Radio Fluoroscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
		JPEG Baseline	1.2.840.10008.1.2.4.50		
Positron Emission Tomography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
RT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
RT Dose Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
RT Structure Set Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.3	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
RT Plan Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.5	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
Enhanced SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.22	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
Comprehensive SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.33	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
Mammography CAD SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.50	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None

プレゼンテーションコンテキスト表					
Abstract Syntax		Transfer Syntax		Role	Extended Negotiation
Name	UID	Name List	UID LIST		
X-Ray Radiation Dose SR	1.2.840.10008.5 .1.4.1.1.88.67	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
Radiopharmaceutical Radiation Dose SR	1.2.840.10008.5 .1.4.1.1.88.68	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
Breast Tomosynthesis Image Storage	1.2.840.10008.5 .1.4.1.1.13.1.3	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Grayscale Softcopy Presentation State Storage	1.2.840.10008.5 .1.4.1.1.11.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
VL Endoscopic Image Storage	1.2.840.10008.5 .1.4.1.1.77.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
		JPEG Baseline	1.2.840.10008.1.2.4.50		
VL Microscopic Image Storage	1.2.840.10008.5 .1.4.1.1.77.1.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
		JPEG Baseline	1.2.840.10008.1.2.4.50		
Enhanced CT Image Storage	1.2.840.10008.5 .1.4.1.1.2.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Enhanced MR Image Storage	1.2.840.10008.5 .1.4.1.1.4.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
		JPEGLossless Non-Hierarchical First-Order Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		

2.1.3.2.2.1. Image Storage SOP クラスのための SOP 特有適合性

本サーバは、レベル 2(FULL)の Image Storage SOP クラスの適合性を提供します。送られた画像のすべての要素は削除されず、保存されます。C-STORE を要求した SCU に、表 7 の終了コードを返します。

Status が、Success の場合、送られた画像は、保存されることを示します。Warning の場合は保存されますが、以後、Transfer Syntax の変換ができません。また、それ以外の場合は保存されません。

表 7 C-STORE 要求に対する終了コード一覧

Status Code	Status	Description
0000	Success	正常に完了
A700	Refused	資源不足(メモリ)
A701	Refused	資源不足(ディスク空き容量)
A702	Refused	資源不足(メディア空き容量)
A900	Error	データセットの値が不正
B000	Warning	変換できないエレメントがあった
Cxxx	Error	その他の原因のエラー

2.1.3.2.3.プレゼンテーションコンテキスト受諾基準

表 7 に示した任意の個数のプレゼンテーションコンテキストを受諾します。

ただし、設定ファイルに定義されていない場合は拒絶します。

2.1.3.2.4. Transfer Syntax 選択方針

有効な Transfer Syntax が複数提示された場合は、設定ファイルにおいて、先に定義された Transfer Syntax を選択します。

2.1.3.3. 実世界活動 C-FIND

2.1.3.3.1. 関連する実世界活動

ビューアなどの外部の機器から画像の FIND 要求があると、格納されているデータベースを検索して情報を返します。

2.1.3.3.2. 提案プレゼンテーションコンテキスト

表 8 に、本サーバが C-FIND を受信する際に受諾可能なプレゼンテーションコンテキストを示します。

表 8 提案プレゼンテーションコンテキスト表 C-FIND

プレゼンテーションコンテキスト表					
Abstract Syntax		Transfer Syntax		Role	Extended Negotiation
Name	UID	Name List	UID LIST		
Patient Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008 .5.1.4.1.2.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008 .5.1.4.1.2.2.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
Patient/Study Only Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008 .5.1.4.1.2.3.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		

2.1.3.3.2.1. Query Information Model SOP クラスのための SOP 特有適合性

- (1) 検索の対象となるデータ項目はコンフィギュレーションで変更できます。

デフォルトで設定されているデータ項目は以下の通りです。

PATIENT レベル

Description	Tag	Find Type
Patient Name	0010,0010	R
Patient ID	0010,0020	U(R*1)

(*1)Study Root の検索

STUDY レベル

Description	Tag	Find Type
Study Instance UID	0020,000D	U
Study ID	0020,0010	R
Study Date	0008,0020	R
Study Time	0008,0030	R
Accession Number	0008,0050	R
Modalities in Study	0008,0061	O

(*2)Patient Comments(0010,4000)は検索条件として指定不可。

SERIES レベル

Description	Tag	Find Type
Modality	0008,0060	R
Body Part Examined	0018,0015	O
Series Instance UID	0020,000E	U
Series Number	0020,0011	R

IMAGE レベル

Description	Tag	Find Type
SOP Instance UID	0008,0018	U
Contrast/Bolus Agent	0018,0010	O
Instance Number	0020,0013	R

- (2) 検索の対象となるデータ項目に加えて取得できるデータ項目は、コンフィギュレーションで変更できます。

デフォルトで設定されているデータ項目は以下の通りです。

PATIENT レベル

Description	Tag	Find Type
Patient Birth Date	0010,0030	O
Patient Sex	0010,0040	O

STUDY レベル

Description	Tag	Find Type
Referring Physician's Name	0008,0090	O
Study Description	0008,1030	O

SERIES レベル

Description	Tag	Find Type
-------------	-----	-----------

IMAGE レベル

Description	Tag	Find Type
Instance Date	0008,0023	O
Instance Time	0008,0033	O

(3) 次の終了コードを返します。

表 9 C-FIND 要求に対する終了コード一覧

Status Code	Status	Description
0000	Success	正常に完了
FE00	Canceled	キャンセル応答
A700	Refused	資源不足(検索失敗)
A900	Failed	検索キー項目不正
Cxxx	Failed	その他の原因
FF00	Pending	ペンディングレスポンス(正常)
FF01	Pending	ペンディングレスポンス (サポートしない検索キー項目がある)

2.1.3.3.3.プレゼンテーションコンテキスト受諾基準

表 8 に示した任意の個数のプレゼンテーションコンテキストを受諾します。ただし、設定ファイルに定義されていない場合は、拒絶します。

2.1.3.3.4.Transfer Syntax 選択方針

有効な Transfer Syntax が複数提示された場合は、設定ファイルにおいて、先に定義された Transfer Syntax を選択します。

2.1.3.4.実世界活動 C-MOVE

2.1.3.4.1.関連する実世界活動

ビューアなどの外部の機器から画像の MOVE 要求があると、格納されているデータベースを検索して画像を指定先の AE に転送します。この時、C-STORE サブ・オペレーションが起動されます。普通、MOVE 要求は FIND 要求で検索した画像の一部または全部に対して要求されますが、サーバでは順序は関係ありません。

2.1.3.4.2. プレゼンテーションコンテキスト表

表 10 に、本サーバが C-MOVE を受信する際に受諾可能なプレゼンテーションコンテキストを示します。

表 10 提案プレゼンテーションコンテキスト表 C-MOVE

プレゼンテーションコンテキスト表					
Abstract Syntax		Transfer Syntax		Role	Extended Negotiation
Name	UID	Name List	UID LIST		
Patient Root Query/Retrieve Information Model - MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
Study Root Query/Retrieve Information Model - MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		
Patient/Study Only Query/Retrieve Information Model - MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.3.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		

2.1.3.4.2.1. Retrieve Information Model SOP クラスのための SOP 特有適合性

- (1) プライオリティは転送の処理に影響しません。
- (2) 一つの転送のつど、MOVE 要求元に対してペンディングレスポンスを返します。
詳細は「1.2.4 C-MOVE サービス」を参照してください。
- (3) 次の終了コードを返します。

表 11 C-MOVE 要求に対する終了コード一覧

Status Code	Status	Description
0000	Success	正常に完了
B000	Warning	終了(いくつかの C-STORE サブ・オペレーションが失敗または Warning に終わった)
FE00	Canceled	キャンセル応答
A701	Refused	資源不足(検索失敗)
A702	Refused	資源不足(送信失敗)
A801	Refused	転送先不明
A900	Failed	検索キー項目不正
Cxxx	Failed	その他の原因
FF00	Pending	ペンディング・レスポンス

2.1.3.4.3. プレゼンテーションコンテキスト受諾基準

表 10 に示した任意の個数のプレゼンテーションコンテキストを受諾します。ただし、設定ファイルに定義されていない場合は拒絶します。

2.1.3.4.4. Transfer Syntax 選択方針

有効な Transfer Syntax が複数提示された場合は、設定ファイルにおいて、先に定義された Transfer Syntax を選択します。

2.1.3.5. 実世界活動 STORAGECOMMITMENT

2.1.3.5.1. 関連する実世界活動

モダリティ等からの画像受信に対し、それらの画像群の保存が約束されたかという要求を受け、保存が約束された／されないの返答を行います。

2.1.3.5.2. プレゼンテーションコンテキスト表

表 12 に、本サーバが受諾可能なプレゼンテーションコンテキストを示します。但し、表中では Transfer Syntax の名前を以下の略号で示します。

表 12 提案プレゼンテーションコンテキスト表

プレゼンテーションコンテキスト表					
Abstract Syntax		Transfer Syntax		Role	Extended Negotiation
Name	UID	Name List	UID LIST		
Storage Commitment Push Model SOP Class	1.2.840.10008.1.20.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		

2.1.3.5.2.1. SOP 特有適合性

- (1) 本処理における「保存の約束」については、画像がオンライン上に保存されていることが確認できたことにより、成立することとします。よって、実際の処理としてはデータベースのイメージテーブルに対象の画像情報が存在しているかどうかで判断することとします。
- (2) N-ACTION と N-EVENT-REPORT については、別アソシエーションにより処理を行うこととし、同一アソシエーションによる処理は行わないこととします。
- (3) N-EVENT-REPORT については、(1)にて判断が付き次第送信することとします。
- (4) 以下のデータについては、SCU から送信された場合は無視します。
 - Retrieve AE Title
 - File-set ID
 - File-set UID
- (5) 結果通知時に、モダリティ側が起動していない等でエラーとなった場合のリトライは、想定しないこととします。

2.1.3.5.3. プレゼンテーションコンテキスト受諾基準

表 12 に示した任意の個数のプレゼンテーションコンテキストを受諾します。ただし、設定ファイルに定義されていない場合は拒絶します。

2.1.3.5.4. Transfer Syntax 選択方針

有効な Transfer Syntax が複数提示された場合は、設定ファイルにおいて、先に定義された Transfer Syntax を選択します。

3. 通信プロファイル

3.1. サポートされる通信スタック

本システムは、TCP/IP スタックのみをサポートします。

3.2. TCP/IP スタック

Linux オペレーティングシステムが提供する TCP/IP スタックを利用します。

3.2.1. API

Linux オペレーティングシステムが提供する Berkeley ソケット API を使用します。

3.2.2. 物理媒体のサポート

本ソフトウェアが稼動するコンピュータ・システム（ハードウェア）の物理媒体を使用します。

4. 拡張／特殊化／私的化

本サーバは、基本的に、標準 SOP クラスのみをサポートします。

標準拡張がなされている（即ち、IOD で定義されていない標準タグ、そして／または、プライベートタグが含まれる）SOP クラスと接続する場合は、エンジニアレベルの協議により、カスタマイズにより接続可能かどうか判断されます。

特殊化／私的化 SOP クラスは、サポートしていません。

5. 構成(Configuration)

5.1. AE タイトル／プレゼンテーションアドレスのマッピング

AE タイトルから、プレゼンテーションアドレスへの変換は、接続定義ファイルの内容に基づいて行われます。（接続定義ファイルのデフォルトパスは、\$ARQS_ROOT/config/arqs_connect.def です）

このファイルには、複数の AE タイトルの登録が可能で、1 つの AE タイトルに対し、①ホスト名(または IP アドレス)、②ポート番号、③その他のパラメータが登録されています。

登録すべき AE タイトルは、本サーバの AE タイトル、および本サーバに接続する機器の AE タイトルです。

AE タイトルを登録しないと本サーバには接続できません。

また、“ARQS_”で始まる AE タイトルは、本サーバの保守のために予約されていますので、使用しないでください。

接続定義ファイルの編集は、本サーバのアドミニストレーションツールを用いて行うことができます。

詳細は当社の担当にお問い合わせください。

5.2. 構成可能パラメータ

本サーバでは、DICOM 適合性に関して、以下のような設定が可能です。

注) 変更する必要がある場合は当社エンジニアが行います。

受諾可能なプレゼンテーションコンテキストを\$ARQS_ROOT/sysdef/arqs_DICOM.def に定義します。

この定義により、つぎの設定が変更できます。

- ・SOP クラスの制限
- ・Transfer Syntax の優先順位

C-FIND における検索および取得項目をアドミニストレーションツールによって変更が可能です。

6. 拡張文字集合のサポート

日本語 Single-byte 文字セット(ISO-IR 13, ISO-IR 14)及び日本語 Multi-byte 文字セット(ISO-IR 87)をサポートします。

(1) STORE 処理

日本語半角カナ、漢字、全角かな のデータ受信が可能です。

(2) FIND,MOVE 処理

日本語文字（半角カナ、漢字、全角かな）の1文字が'?'に対応するワイルドカード・マッチングが可能です。

例) "山?太郎" -> "山田太郎" にマッチ