

Technical Information

PDD-HCKZ01-A0041

検像システム

ShadeQuest®/Kenzo V1.05

DICOM3.0 コンフォーマンス・ステートメント

はじめに

本書は、検像システム ShadeQuest/Kenzo V1.05 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
FSC	File-set Creator
FSR	File-set Reader

目次

0 概要.....	6
1 ネットワーク.....	6
1.1 実装モデル	6
1.1.1 アプリケーション・データフロー図.....	6
1.1.1.1 DICOM Client Application	7
1.1.1.2 DICOM Server Application	7
1.1.1.3 DICOM Print Client	7
1.1.2 AE の機能仕様	7
1.1.3 実世界での処理の順序	7
1.2 アプリケーション仕様.....	7
1.2.1 AE 仕様	8
1.2.2 アソシエーション確立の方針	10
1.2.2.1 概要	10
1.2.2.2 アソシエーションの数.....	10
1.2.2.3 非同期性	10
1.2.2.4 実装の識別情報	10
1.2.3 アソシエーションの要求	10
1.2.3.1 画像送信	11
1.2.3.1.1 関連する実世界活動	11
1.2.3.1.2 Presentation Context.....	12
1.2.3.1.3 STORE-SCU SOPクラスの仕様.....	14
1.2.3.2 検索／取得.....	15
1.2.3.2.1 関連する実世界活動	15
1.2.3.2.2 Presentation Context.....	16
1.2.3.2.3 FIND-SCU SOPクラスの仕様	16
1.2.3.2.4 MOVE-SCU SOPクラスの仕様.....	17
1.2.3.3 保存委託	17
1.2.3.3.1 関連する実世界活動	17
1.2.3.3.2 Presentation Context.....	17
1.2.3.3.3 Storage Commitment -SCU SOPクラスの仕様	18
1.2.3.4 画像印刷	18
1.2.3.4.1 関連する実世界活動	18
1.2.3.4.2 Presentation Context.....	19
1.2.3.4.3 Print Management-SCU SOPクラスの仕様.....	19

1.2.3.4.3.1 Basic Film Session SOP Class attributes	19
1.2.3.4.3.2 Basic Film Box SOP Class attributes	20
1.2.3.4.3.3 Basic Grayscale Image Box SOP Class attributes	20
1.2.3.4.3.4 Basic Color Image Box SOP Class attributes	21
1.2.3.4.3.5 Printer SOP Class attributes	21
1.2.3.5 モダリティワークリスト問い合わせ	21
1.2.3.5.1 関連する実世界活動	21
1.2.3.5.2 Presentation Context	22
1.2.3.5.3 Modality Worklist -FIND SOPクラスの仕様	22
1.2.4 アソシエーションの受諾	24
1.2.4.1 画像受信	24
1.2.4.1.1 関連する実世界活動	24
1.2.4.1.2 Presentation Context	24
1.2.4.1.3 STORE-SCP SOPクラスの仕様	27
1.3 通信仕様	27
1.3.1 サポートされる通信スタック	27
1.3.2 TCP/IP スタック	27
1.3.3 通信の物理媒体	27
1.4 拡張仕様	28
1.5 構成情報	28
1.5.1 AEタイトルとプレゼンテーションアドレスの対応	28
2 媒体相互交換	29
2.1 実装モデル	29
2.1.1 アプリケーション・データフロー図	29
2.1.1.1 DICOM Offline-Media Application Entity	29
2.1.2 AE の機能仕様	29
2.1.3 実世界での処理の順序	29
2.1.4 ファイルメタ情報	30
2.2 アプリケーション仕様	30
2.2.1 OFFLINE-MEDIA AE 仕様	30
2.3 拡張仕様	33
2.4 構成情報	33

3 サポート文字セット (SUPPORT FOR EXTENDED CHARACTER SETS)34

4 セキュリティ35

4.1 セキュリティプロファイル..... 35

4.2 アソシエーションレベルセキュリティ 35

4.3 アプリケーションレベルセキュリティ..... 35

0 概要

本製品は、次の点で DICOM 規格に沿って作成されています。

- (1) DIMSE-C サービスに基づく医療画像の格納、取得および DIMSE-N サービスに基づく印刷要求。
 - ・ サポートする画像とそのデータ内容(CR,CT,MRI 等)。
 - ・ 提供するサービス(Storage、Query/Retrieve、PrintManagement)。
 - ・ 通信のフレームワーク(ISO Association モデル)と通信媒体(TCP/IP)。
 - ・ 通信での画像の書式。
- (2) メディア出力、メディア取込

1 ネットワーク

1.1 実装モデル

本製品は、画像の格納(C-SOTRE サービス)、検索と取得(C-FIND と C-MOVE サービス)および印刷要求(N-Print) を DICOM の規格で提供しています。

これらの機能を一つのアプリケーションで提供しています。

1.1.1 アプリケーション・データフロー図

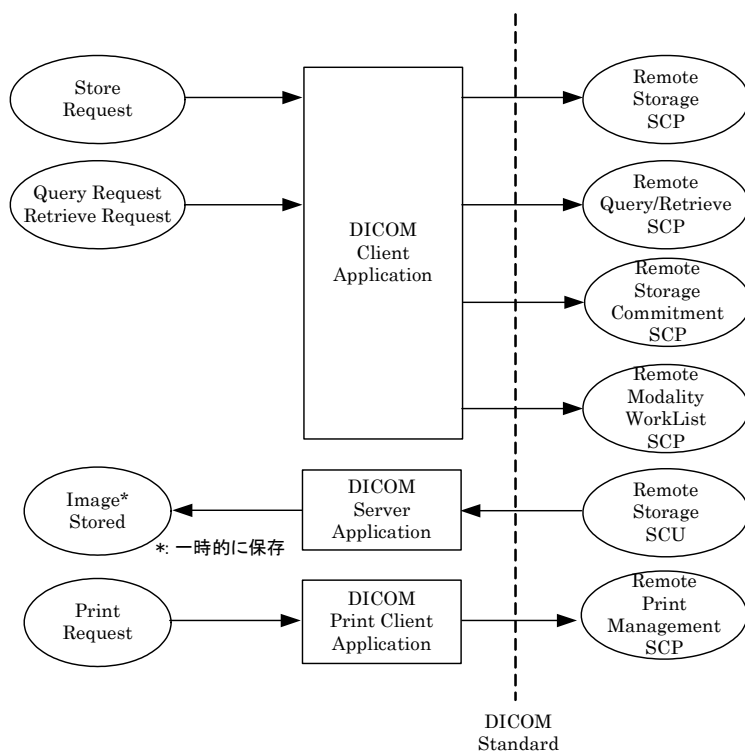


図 1.1-1:実装モデル

1.1.1.1 DICOM Client Application

- (1) 画像送信
リモートシステムに対し、画像送信を実行します。
- (2) 画像検索取得要求
リモートシステムに対し、画像情報の検索を実行します。また、その結果に基づき、画像の取得要求を行います。
- (3) 保存委託
リモートシステムに対し、画像の保存委託を実行します。

1.1.1.2 DICOM Server Application

- (1) 画像格納
リモートシステムからの画像格納要求を受信し、受信した画像をローカルディスクに一時的に格納します。

1.1.1.3 DICOM Print Client

- (1) 印刷要求
リモートシステムに対し、印刷要求を実行します。

1.1.2 AE の機能仕様

本製品の DICOM AE(Application Entity)は以下の機能をサポートします。

- (1) リモートの DICOM 検索プロバイダーからのデータを検索／取得するための DICOM アソシエーションの要求。
- (2) イメージの格納を要求する DICOM アソシエーションへの応答。
- (3) データを受信する DICOM アソシエーションを備えたリモートシステムに対しての画像送信。
- (4) リモートの DICOM Print SCP へ印刷要求を行うための DICOM アソシエーションの要求。

1.1.3 実世界での処理の順序

(該当する記述はありません。)

1.2 アプリケーション仕様

本製品は、単一の Application Entity を使用し、画像の格納、検索、取得、印刷要求、ワークリスト問い合わせ、メディア出力およびメディア取込の機能を提供します。

1.2.1 AE 仕様

次の SOP クラスの SCP として DICOM に準拠しています。

表 1.2-1 SCP として提供する SOP クラス

SOP Class Name	SOP Class UID
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
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
Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7
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
Breast Tomosynthesis Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.3
Nuclear Medicine Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20
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
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
X-Ray Radiation Dose SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.67
Basic Text SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.11
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
Chest CAD SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.65
Radiopharmaceutical Radiation Dose SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.68
Enhanced SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.22

次の SOP クラスの SCU として DICOM に準拠しています。

表 1.2-2 SCU として提供する SOP クラス

SOP Class	SOP Class UID
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
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
Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7
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
Breast Tomosynthesis Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.3
Nuclear Medicine Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20
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
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
X-Ray Radiation Dose SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.67
Basic Text SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.11
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
Chest CAD SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.65
Radiopharmaceutical Radiation Dose SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.68
Enhanced SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.22

1.2.2 アソシエーション確立の方針

1.2.2.1 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) メッセージ内容に不備がないこと
(必須アイテムの欠落やデータ長の誤りなど。なお、PDU の最大サイズは 32KB です。)

1.2.2.2 アソシエーションの数

リモートの AE に SCU として画像を格納する DICOM アソシエーションは、一度に 1 つです。
SCP として画像を受信するときには、複数の DICOM アソシエーションを開くことができます。

1.2.2.3 非同期性

非同期の操作はサポートしません。

1.2.2.4 実装の識別情報

Implementation Class UID	1.2.392.200045.14581.1
Implementation Version Name	KENZO_V1

1.2.3 アソシエーションの要求

DICOM Client Application は、以下の実世界活動を行うために、リモート AE に対し、新たなアソシエーションを要求します。

- (1) 画像送信
- (2) 画像検索／取得
- (3) 保存委託
- (4) ワークリスト問い合わせ

また、DICOM Print Application は、以下の実世界活動を行うために、リモート AE に対し新たなアソシエーションを要求します。

- (1) 画像印刷

1.2.3.1 画像送信

1.2.3.1.1 関連する実世界活動

本システムから画像送信要求をかける場合に使用します。

以下に概要を記載します。

- (1) MMI で指定した送信単位（スタディ or シリーズ）でアソシエーションを確立します。
- (2) アソシエーション確立後は、送信毎に、タイマー監視します。
- (3) 画像を送信します。
- (4) レスポンスを受信します。

1.2.3.1.2 Presentation Context

提示する Presentation Context は以下の通りです。

表 1.2-3 提示するプレゼンテーション・コンテキスト表(1/2)

Presentation Context Table - Proposed					
Abstract Syntax		Transfer Syntax		Role	Extended Negotiation
Name	UID	Name List	UID List		
Computed Radiography Image Storage	1.2.840.10005.5.1.4.1.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Digital X-Ray Image Storage - For Presentation	1.2.840.10005.5.1.4.1.1.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Digital X-Ray Image Storage - For Processing	1.2.840.10005.5.1.4.1.1.1.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Digital Mammography X-Ray Image Storage - For Presentation	1.2.840.10005.5.1.4.1.1.1.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Digital Mammography X-Ray Image Storage - For Processing	1.2.840.10005.5.1.4.1.1.1.2.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
CT Image Storage	1.2.840.10005.5.1.4.1.1.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Ultrasound Multi-frame Image Storage	1.2.840.10005.5.1.4.1.1.3.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
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
		Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
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
		Jpeg Lossless, 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
		Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		

表 1.2-3 提示するプレゼンテーション・コンテキスト表(2/2)

Presentation Context Table - Proposed					
Abstract Syntax		Transfer Syntax		Role	Extended Negotiation
Name	UID	Name List	UID List		
X-ray Radio Fluoroscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
	.4.1.1.12.2	Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Breast Tomosynthesis Image Storage	1.2.840.10008.5.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
	.4.1.1.13.1.3	Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Nuclear Medicine Image Storage	1.2.840.10008.5.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
	.4.1.1.20	Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Positron Emission Tomography Image Storage	1.2.840.10008.5.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
	.4.1.1.128	Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
RT Image Storage	1.2.840.10008.5.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
	.4.1.1.481.1	Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
VL Endoscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
	.4.1.1.77.1.1	Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
VL Microscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
	.4.1.1.77.1.2	Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
X-Ray Radiation Dose SR Storage	1.2.840.10008.5.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
Basic Text SR Storage	1.2.840.10008.5.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
Comprehensive SR Storage	1.2.840.10008.5.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
Mammography CAD SR Storage	1.2.840.10008.5.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
Chest CAD SR Storage	1.2.840.10008.5.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
Radiopharmaceutical Radiation Dose SR Storage	1.2.840.10008.5.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
Enhanced SR Storage	1.2.840.10008.5.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None

1.2.3.1.3 STORE-SCU SOP クラスの仕様

- 1つのアソシエーションで複数の C-STORE オペレーションを実行します。
- C-STORE SCP から Success ステータスを受けたときは、次の C-STORE を実行します。そのとき可能な限りアソシエーションを保持します。
- C-STORE SCP から Refused ステータスを受けたときは、アソシエーションを切断します。そのときの転送単位（スタディ or シリーズ or イメージ）は、送信に失敗したことになります。
- C-STORE SCP から Success、Refused 以外のステータスを受けたときは、そのときの通信に失敗したことになりますが、同じアソシエーション下で次の転送単位を送ります。
- タイマー監視を行います。AP 起動時に各タイマーをコンフィギュレーションファイルから読み込みます。タイムアウトを起こした場合は、コネクションをクローズします。

以下にタイマーの一覧表を記載します。

表 1.2-4 タイマー監視一覧

タイマー名称	時間	内容
S アソシエーション	30 秒	アソシエーション要求から確立まで
S インアクティブ	180 秒	アソシエーション確立時に開始、C-STORE のレスポンス時にリセット
S セッション	60 分	アソシエーションの確立から終了まで

タイマー監視時間は、設定により変更が可能です。

1.2.3.2 検索／取得

1.2.3.2.1 関連する実世界活動

ユーザが検索先のリモート AE を選択します。ユーザが検索条件を選択することにより、リモート AE への検索を行います。

・スタディ検索

- (1) ユーザが指定した検索キーから、スタディレベルの検索コマンドを相手先 AE に対して発行します。
- (2) ペンディングレスポンスから必要なデータエレメント情報を格納します。
- (3) 検索ブラウザにデータエレメントを表示します。

・シリーズ検索

- (1) スタディレベルの検索から取得した UID を使用し、シリーズレベルの検索を行います。
- (2) ペンディングレスポンスから、データエレメント情報を格納します。
- (3) 検索ブラウザにデータエレメントを表示します。

検索が成功するとサーバ DB リストにリモート AE が保持するスタディ、シリーズ、（イメージ）情報を表示します。

ユーザがサーバ DB リストからスタディまたはシリーズを選択し、取得ボタンを押すことにより、画像を取得します。

- (1) 指定されたスタディ or シリーズ UID の単位で C-MOVE 要求を出します。
- (2) C-STORE のサブオペレーションを行います。
- (3) 最終レスポンスの情報（成功、失敗、警告画像数と失敗画像の SOPInstanceUID リスト）を表示し、ユーザの選択によっては途中のエラー情報を表示します。

1.2.3.2.2 Presentation Context

提示するプレゼンテーション・コンテキストは以下の通りです。

表 1.2-5 提示するプレゼンテーション・コンテキスト表

Presentation context Table -Proposed					
Abstract Syntax		Transfer Syntax		Role	Extended Negotiation
Name	UID	Name	UID		
Study Root	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
Query/Retrieve Model – FIND	2.1				
Study Root Query/Retrieve Model –MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2. 2.2				

1.2.3.2.3 FIND-SCU SOP クラスの仕様

処理は1つのアソシエーション上で1つのC-FINDサービスを行います。

取得対象となるデータを以下に示します。

表 1.2-6 取得データ

Description	Tag	Find Type	Level
Patient Name	0010,0010	R	Patient
Patient ID	0010,0020	R	Patient
Patient Birth Date	0010,0030	O	Patient
Patient Sex	0010,0040	O	Patient
Study Date	0008,0020	R	Study
Accession Number	0008,0050	R	Study
Referring Physician's Name	0008,0090	O	Study
Study Instance UID	0020,000D	U	Study
Study ID	0020,0010	R	Study
Study Description	0008,1030	O	Study
Number of Study Related Series	0020,1206	O	Study
Number of Study Related Instances	0020,1208	O	Study
Modality	0008,0060	R	Series
Body Part Examined	0018,0015	O	Series
Series Instance UID	0020,000E	U	Series
Series Number	0020,0011	R	Series
Number of Series Related Instances	0020,1209	O	Series
Sequence Name	0018,0024	O	Series
Series Description	0008,103E	O	Series

- ・ 検索要求中のキャンセルを用意します。
- ・ タイマー監視を行います。タイムアウトを起こした場合は、コネクションをクローズします。

表 1.2-7 タイマー監視 (FIND SOP クラス)

タイマー名称	時間	内容
F アソシエーション	30 秒	アソシエーション要求から確立まで
F インアクティブ	90 秒	アソシエーション確立時に開始、ペンディングレスポンス時にリセット
F セッション	60 分	アソシエーションの確立から終了まで

タイマー監視時間は、設定により変更が可能です。

1.2.3.2.4 MOVE-SCU SOP クラスの仕様

- ・ 取得要求中のキャンセルを用意します。
- ・ タイマー監視を行います。タイムアウトを起こした場合は、コネクションをクローズします。

表 1.2-8 タイマー監視 (MOVE SOP クラス)

タイマー名称	時間	内容
M アソシエーション	30 秒	アソシエーション要求から確立まで
M インアクティブ	90 秒	アソシエーション確立時に開始、ペンディングレスポンス時にリセット
M セッション	180 分	アソシエーションの確立から終了まで

タイマー監視時間は、設定により変更が可能です。

1.2.3.3 保存委託

1.2.3.3.1 関連する実世界活動

本システムからリモート AE に保存委託プッシュモデルによる保存委託をする場合に使用します。

以下に概要を記載します。

- (1)本システムからリモート AE に画像を送信します (C-STORE)。
- (2)リモート AE に Storage Commitment 要求を送信します。
- (3)リモート AE から Storage Commitment 結果を受信します。

1.2.3.3.2 Presentation Context

提示する Presentation Context は以下の通りです。

表 1.2-9 提示するプレゼンテーション・コンテキスト表

Presentation context Table -Proposed					
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	ImplicitVR Little Endian, Explicit VR Little Endian,	1.2.840.10008.1.2, 1.2.840.10008.1.2.1,	SCU	None

1.2.3.3.3 Storage Commitment -SCU SOP クラスの仕様

画像送信時に Storage Commitment 要求をするか否かは、本システムの設定により切り替え可能です。以下に Storage Commitment 要求をする場合の処理の流れを記載します。

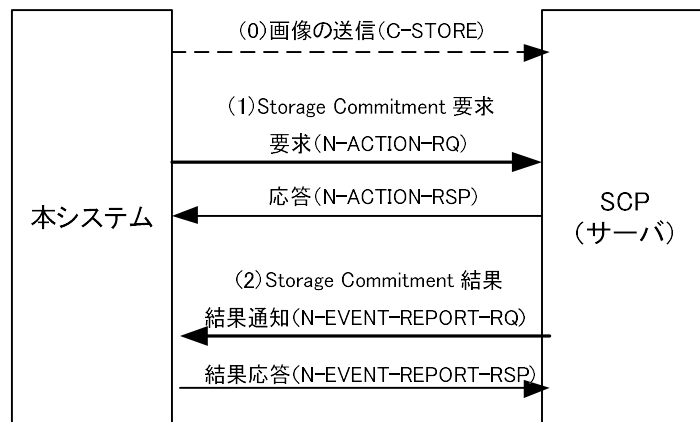


図 1.2-1 Storage Commitment

- (1)サーバに画像を送信します。(Push Model の前提条件)
- (2)サーバに Storage Commitment 要求 (図中の N-ACTION-RQ) を送信します。
(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 (図中の N-ACTION-RSP) 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 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)結果を受理したことを示す応答を送信し、処理を完了します。

1.2.3.4 画像印刷

1.2.3.4.1 関連する実世界活動

ユーザが印刷要求先のリモート AE を選択した後、印刷対象として画像を選択し、印刷ボタンを押します。この操作により、リモート AE に DICOM のネゴシエーションを開始します。

- (1)プリンタの状態 (電源の ON/OFF 等) 確認を行います。
- (2)選択された画像組み合わせを作成し、印刷要求を出します。
- (3)レスポンスを受け取ります。

1.2.3.4.2 Presentation Context

提示する Presentation Context は以下の通りです。

表 1.2-10 提示するプレゼンテーション・コンテキスト表

Presentation context Table -Proposed					
Abstract Syntax		Transfer Syntax		Role	Extended Negotiation
Name	UID	Name	UID		
Basic Grayscale Print Management	1.2.840.10008.5.1.1.9	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
Basic Color Print Management	1.2.840.10008.5.1.1.18	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None

1.2.3.4.3 Print Management-SCU SOP クラスの仕様

次の Print Management SOP クラスの SCU として DICOM に準拠します。

表 1.2-11 Print Management SOP クラス一覧

SOP Class Name	SOP Class UID
Basic Film Session SOP Class	1.2.840.10008.5.1.1.1
Basic Film Box SOP Class	1.2.840.10008.5.1.1.2
Basic Grayscale Image Box SOP Class	1.2.840.10008.5.1.1.4
Basic Color Image Box SOP Class	1.2.840.10008.5.1.1.4.1
Print SOP Class	1.2.840.10008.5.1.1.16

サポートする DIMSE サービスを以下に記載します。

- N-CREATE
- N-SET
- N-ACTION
- N-GET

1.2.3.4.3.1 Basic Film Session SOP Class attributes

本 SOP クラスにおいて以下の属性をサポートしています。

表 1.2-12 サポート属性

Attribute Name	Tag	Supported values
Number of Copies	(2000,0010)	1 to 99
Medium Type	(2000,0030)	PAPER, CLEAR FILM, BLUE FILM
Film Destination	(2000,0040)	MAGAZINE, PROCESSOR, BIN i

1.2.3.4.3.2 Basic Film Box SOP Class attributes

本 SOP クラスにおいて以下の属性をサポートしています。

表 1.2-13 サポート属性

Attribute Name	Tag	Supported values
Image Display Format	(2010,0010)	Standard/C,R 1,1; 1,2; 1,3; 2,1; 2,2; 2,3; 2,4; 3,1; 3,2;
Film Orientation	(2010,0040)	PORTRAIT, LANDSCAPE
Film Size ID	(2010,0050)	8*10, 14*14, 14*17, 10*12, 11*14, A4
Magnification Type	(2010,0060)	REPLICATE, CUBIC, NONE
Smoothing Type	(2010,0080)	SCP specific
Border Density	(2010,0100)	BLACK, WHITE
Max Density	(2010,0130)	SCP specific
Trim	(2010,0140)	YES, NO
Configuration Information	(2010,0150)	SCP specific
Referenced Film Session Sequence	(2010,0500)	
> Referenced SOP Class UID	(0008,1150)	
> Referenced SOP Instance UID	(0008,1155)	

1.2.3.4.3.3 Basic Grayscale Image Box SOP Class attributes

本 SOP クラスにおいて以下の属性をサポートしています。

表 1.2-14 サポート属性

Attribute Name	Tag	Supported values
Image Position	(2020,0010)	Unsigned Short
Polarity	(2020,0020)	NORMAL, REVERSE
Requested Image Size	(2020,0030)	Width (x-dimension) in mm
Preformatted Grayscale Image Sequence	(2020,0110)	
> Sample Per Pixel	(0028,0002)	1
> Photometric Interpretation	(0028,0004)	MONOCHROME2
> Rows	(0028,0010)	Unsigned Short
> Columns	(0028,0011)	Unsigned Short
> Bits Allocated	(0028,0100)	16
> Bits Stored	(0028,0101)	12
> High Bit	(0028,0102)	11
> Pixel Representation	(0028,0103)	0000H (unsigned integer)
> Pixel Data	(7FE0,0010)	

1.2.3.4.3.4 Basic Color Image Box SOP Class attributes

本 SOP クラスにおいて以下の属性をサポートしています。

表 1.2-15 サポート属性

Attribute Name	Tag	Supported values
Image Position	(2020,0010)	Unsigned Short
Polarity	(2020,0020)	NORMAL, REVERSE
Requested Image Size	(2020,0030)	Width (x-dimension) in mm
Preformatted Color Image Sequence	(2020,0111)	
>Sample Per Pixel	(0028,0002)	3
>Photometric Interpretation	(0028,0004)	RGB
>Planar Configuration	(0028,0006)	0001H (frame interleave)
>Rows	(0028,0010)	Unsigned Short
>Columns	(0028,0011)	Unsigned Short
>Bits Allocated	(0028,0100)	8
>Bits Stored	(0028,0101)	8
>High Bit	(0028,0102)	7
>Pixel Representation	(0028,0103)	0000H (unsigned integer)
>Pixel Data	(7FE0,0010)	

1.2.3.4.3.5 Printer SOP Class attributes

本 SOP クラスにおいて以下の属性をサポートしています。

表 1.2-16 サポート属性

Attribute Name	Tag	Supported values
Printer Status	(2110,0010)	NORMAL, WARNING, FAILURE
Printer Status Info	(2110,0020)	SUPPLY EMPTY, SUPPLY LOW RECEIVER FULL, FILM JAM
Printer Name	(2110,0030)	Long String
Manufacturer	(0008,0070)	Long String
Manufacturer Model Name	(0008,1090)	Long String
Device Serial Number	(0018,1000)	Long String
Software Version	(0018,1020)	Long String

1.2.3.5 モダリティワークリスト問い合わせ

1.2.3.5.1 関連する実世界活動

本システムからモダリティワークリストに情報問い合わせを行います。

1.2.3.5.2 Presentation Context

提示する Presentation Context は以下の通りです。

表 1.2-17 提示するプレゼンテーション・コンテキスト表

Presentation context Table -Proposed					
Abstract Syntax		Transfer Syntax		Role	Extended Negotiation
Name	UID	Name List	UID LIST		
Modality Worklist Information Model (-FIND)	1.2.840.10008.5.1.4.31	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None

1.2.3.5.3 Modality Worklist -FIND SOP クラスの仕様

問い合わせ時の照合キーとして送信する情報は以下の通りです。以下のいずれか 1 つ以上を送信します。

表 1.2-18 問い合わせ照合キー

要素名	タグ	値表現	照合タイプ
Scheduled Procedure Step Sequence	(0040,0100)	SQ	シーケンス照合 一つの項目だけを含む
>Scheduled Station AE Title	(0040,0001)	AE	単一値照合
>Scheduled Procedure Step Start Date	(0040,0002)	DA	単一値照合
>Modality	(0008,0060)	CS	単一値照合
Patient ID	(0010,0020)	LO	単一値照合

問い合わせで取得する情報は以下の通りです。

表 1.2-19 取得情報(1/6) 患者識別

要素名	タグ	値表現
Patient's Name	(0010,0010)	PN
Patient ID	(0010,0020)	LO

表 1.2-19 取得情報(2/6) 患者記述

要素名	タグ	値表現
Patients Birth Date	(0010,0030)	DA
Patient's Sex	(0010,0040)	CS

表 1.2-19 取得情報(3/6) 来院識別

要素名	タグ	値表現
Institution Name	(0008,0080)	LO

表 1.2-19 取得情報(4/6) SOP 共通

要素名	タグ	値表現
Specific Character Set	(0008,0005)	C S

表 1.2-19 取得情報(5/6) 画像サービス要求

要素名	タグ	値表現
Accession Number	(0008,0050)	SH

表 1.2-19 取得情報(6/6) 予約済手続きステップ

要素名	タグ	値表現
Scheduled Procedure Step Sequence	(0040,0100)	SQ
>Scheduled Station AE Title	(0040,0001)	AE
>Scheduled Procedure Step Start Date	(0040,0002)	DA
>Scheduled Procedure Step Start Time	(0040,0003)	TM
>Modality	(0008,0060)	CS
>Scheduled Procedure Step Description	(0040,0007)	LO

1.2.4 アソシエーションの受諾

DICOM Server Applicationはアソシエーションを受諾します。そのアソシエーションで画像を受信し、内部ディスクに保存します。

1.2.4.1 画像受信

1.2.4.1.1 関連する実世界活動

モダリティなどの外部の機器から画像の 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。ユーザ操作の必要はありません。

1.2.4.1.2 Presentation Context

提示する Presentation Context は以下の通りです。

表 1.2-20 提示するプレゼンテーション・コンテキスト表(1/3)

Presentation Context Table - Proposed					
Abstract Syntax		Transfer Syntax		Role	Extended Negotiation
Name	UID	Name List	UID List		
Computed Radiography Image Storage	1.2.840.10005.5.1.4.1.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Digital X-Ray Image Storage- For Presentation	1.2.840.10005.5.1.4.1.1.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Digital X-Ray Image Storage - For Processing	1.2.840.10005.5.1.4.1.1.1.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Digital Mammography X-Ray Image Storage- For Presentation	1.2.840.10005.5.1.4.1.1.1.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		

表 1.2-20 提示するプレゼンテーション・コンテキスト表(2/3)

Presentation Context Table - Proposed					
Abstract Syntax		Transfer Syntax		Role	Extended Negotiation
Name	UID	Name List	UID List		
Digital Mammography X-Ray Image Storage - For Processing	1.2.840.10005.5.1.4.1.1.1.2.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
CT Image Storage	1.2.840.10005.5.1.4.1.1.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
Ultrasound Multi-frame Image Storage	1.2.840.10005.5.1.4.1.1.3.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
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		
		Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
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		
		Jpeg Lossless, 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	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
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		
		Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		

表 1.2-20 提示するプレゼンテーション・コンテキスト表(3/3)

Presentation Context Table - Proposed					
Abstract Syntax		Transfer Syntax		Role	Extended Negotiation
Name	UID	Name List	UID List		
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		
		Jpeg Lossless, 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		
		Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
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		
		Jpeg Lossless, 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		
		Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
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		
		Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
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		
		Jpeg Lossless, Non-Hierarchical, First-Order, Prediction	1.2.840.10008.1.2.4.70		
X-Ray Radiation Dose SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.67	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
Radiopharmaceutical Radiation Dose SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.68	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
Enhanced SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.22	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		

1.2.4.1.3 STORE-SCP SOP クラスの仕様

- (1) 任意の個数の Presentation Context を受け付けます。
- (2) アソシエーションも複数個受け付けることが可能です。
- (3) 受信する画像データはメタ情報(PS3.10 Sect7.1 を参照)と受信したデータセットで保存します。
- (4) 登録済みの画像を再度受信したときの処理(SOP Instance UID が同じ)は、常に後に受信した画像が有効になります。
- (5) レスポンスは、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。
- (6) Store 処理は、レベル 2 (Full)に対応しています。これにより、すべての DICOM の type1,2,3 データを格納・保存することが可能です。
- (7) 受信したデータから特定のエレメントを捨てることはありません。また、特定の値に変更することはありません。

Store 処理を行ったときに返すステータスの一覧を以下の表に記載します。

表 1.2-21 Store 処理ステータス

Status Code	Status	Description
0x0000	Success	正常に完了
0xA700	Refused	資源不足(ディスク空き容量)
0xA701	Refused	資源不足(ディレクトリエラー)
0xA900	Error	データセットの値が不正
0xC000	Error	解析エラー
0xC001	Error	データベースエラー

1.3 通信仕様

1.3.1 サポートされる通信スタック

本システムは、DICOM3.0 TCP/IP ネットワークをサポートします。仕様については、DICOM PS.8 を参照してください。

1.3.2 TCP/IP スタック

本ソフトウェアが稼動するコンピュータ・システムの TCP/IP スタックを利用します。

1.3.3 通信の物理媒体

本ソフトウェアが稼動するコンピュータ・システムの物理媒体を利用します。

1.4 拡張仕様

本システムでは、DICOM の拡張はありません。

1.5 構成情報

1.5.1 AE タイトルとプレゼンテーションアドレスの対応

本システムにアクセスする AE は、あらかじめ AE タイトル名、IP アドレス、ポート番号、サーバ名を登録しておく必要があります。自分自身の AE も同様に登録します。

これらの項目は、本システムの通信設定画面にて登録します。

2 媒体相互交換

2.1 実装モデル

本製品は、メディア出力およびメディア取込を DICOM の規格で提供しています。

2.1.1 アプリケーション・データフロー図

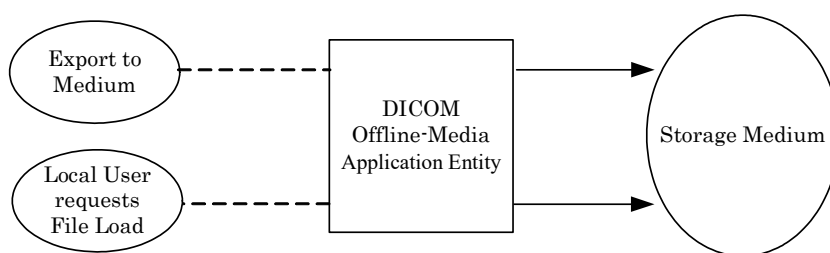


図 2.1-1 : 実装モデル

2.1.1.1 DICOM Offline-Media Application Entity

- (1) メディア出力
メディアへ出力を行います。
- (2) メディア取込
メディアからファイルを取り込みます。

2.1.2 AE の機能仕様

本製品の DICOM AE(Application Entity)は以下の機能をサポートします。

- (1) メディアへの出力
- (2) メディアからの取込

2.1.3 実世界での処理の順序

メディア出力で操作者はメディアへの出力前にメディアドライブにメディアを挿入しておかなければなりません。

メディア取り込みでは取り込みが完了するまで他の操作を行うことはできません。

2.1.4 ファイルメタ情報

FSCとして次のファイルメタ情報を用います。

Implementation Class UID	1.2.392.200045.14581.1
Implementation Version Name	KENZO_V1

2.2 アプリケーション仕様

本製品は、単一の Application Entity を使用し、メディアへの出力機能およびメディアからの取込機能を提供します。

2.2.1 Offline-Media AE 仕様

次の SOP クラスの FSC として DICOM に準拠しています。

表 2.2-1 FSC として提供する SOP クラス (1/2)

Abstract Syntax		Transfer Syntax	
SOP Class Name	SOP Class UID	Name List	UID List
Media Storage Directory Storage	1.2.840.10008.1.3.10	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Computed Radiography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1. 1.1	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Digital X-Ray Image Storage – For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1. 1.1.1	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Digital X-Ray Image Storage – For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1. 1.1.1.1	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1. 1.1.2	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1. 1.1.2.1	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1. 1.2	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1

表 2.2-1 FSCとして提供する SOP クラス (2/2)

Abstract Syntax		Transfer Syntax	
SOP Class Name	SOP Class UID	Name List	UID List
UltrasoundMulti-frame Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
X-ray Angiographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
X-ray Radio Fluoroscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Breast Tomosynthesis Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.3	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Nuclear Medicine Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Positron Emission Tomography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
RT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.1	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
VL Endoscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
VL Microscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
X-Ray Radiation Dose SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.67	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Radiopharmaceutical Radiation Dose SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.68	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Enhanced SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.22	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1

次の SOP クラスの FSR として DICOM に準拠しています。

表 2.2-2 FSR として提供する SOP クラス (1/2)

Abstract Syntax		Transfer Syntax	
SOP Class Name	SOP Class UID	Name List	UID List
Media Storage Directory Storage	1.2.840.10008.1.3.10	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Computed Radiography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1. 1.1	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Digital X-Ray Image Storage – For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1. 1.1.1	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Digital X-Ray Image Storage – For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1. 1.1.1.1	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1. 1.1.2	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1. 1.1.2.1	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1. 1.2	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Ultrasound Multi-frame Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1. 1.3.1	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1. 1.4	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1. 1.7	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
X-ray Angiographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1. 1.12.1	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
X-ray Radio Fluoroscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1. 1.12.2	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1

表 2.2-2 FSRとして提供する SOP クラス (2/2)

Abstract Syntax		Transfer Syntax	
SOP Class	SOP Class UID	Name List	UID List
Breast Tomosynthesis Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.3	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Nuclear Medicine Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Positron Emission Tomography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
RT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.1	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
VL Endoscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
VL Microscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1

2.3 拡張仕様

本システムでは、DICOM の拡張はありません。

2.4 構成情報

媒体相互交換では、必要ありません。

3 サポート文字セット (Support for Extended Character Sets)

次の文字セットをサポートします。

ISO-IR 6 (ISO 646) (default)	ESC 28 42
ISO-IR 13 (JIS X 0201 Katakana)	ESC 29 49
ISO-IR 14 (JIS X 0201 Romaji)	ESC 28 4A
ISO-IR 87 (JIS X 0208 Kanji)	ESC 24 42

以下の他国語文字セットに対しては、下記の対応とします。

ISO-IR 100(supplementary set)	ESC 2D 41
ISO-IR 101(supplementary set)	ESC 2D 42
ISO-IR 109(supplementary set)	ESC 2D 43
ISO-IR 144(supplementary set)	ESC 2D 4C
ISO-IR 126(supplementary set)	ESC 2D 46
ISO-IR 127(supplementary set)	ESC 2D 47
ISO-IR 138(supplementary set)	ESC 2D 48
ISO-IR 148(supplementary set)	ESC 2D 4D

- G0 コードは ISO-IR 6 と同様に扱います。

- G1 コードは ESC コードも含め¥nnn (nnn=バイトデータの 8 進表記) と表示し、指定された文字セットでの表示には対応しません。

ISO-IR 159(JIS X 0212 Kanji)	ESC 28 44
------------------------------	-----------

に関しては ESC コードも含め¥nnn (nnn=バイトデータの 8 進表記) と表示し、指定された文字セットでの表示には対応しません。

上記以外の文字セットに関しては¥nnn (nnn=バイトデータの 8 進表記) と表示し、指定された文字セットでの表示には対応しません。

4 セキュリティ

4.1 セキュリティプロファイル

本システムでは、対応していません。

4.2 アソシエーションレベルセキュリティ

本システムでは、対応していません。

発呼側 AE タイトル、IP アドレスによるアソシエーションオープン制限は行いません。

4.3 アプリケーションレベルセキュリティ

本システムでは、対応していません。