

# BASIC WORKLIST MANAGEMENT SERVER

## DICOM Conformance Statement

Version 2.0

2012年12月14日

## 1 実装モデル

本サーバは Windows システム上でワークリスト要求の問合せに応える。外部アプリケーションからのアソシエーション要求を受諾するプロセスとして実行する。それぞれのアソシエーション要求に応じて、本サーバはスレッドを生成する。そのためスレッドは、要求しているアプリケーションとだけ通信することができる。

### 1.1 データフロー

図1は本サーバの外部アプリケーションに対する関係を示している。以上に述べたサービスはD I C O M通信を経由して受信された要求に応じる以外はどんな作動も起動しない。

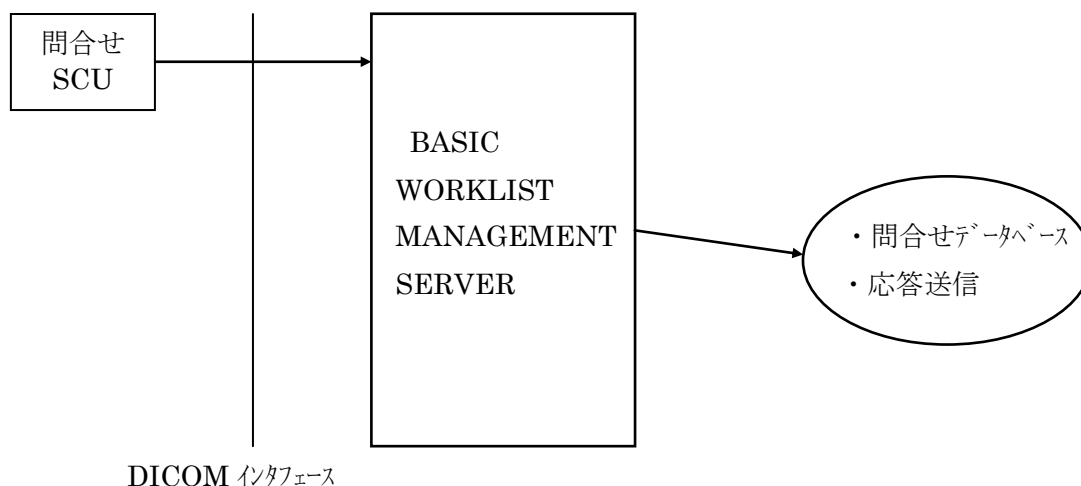


図1. ワークリストサーバ実装モデル

### 1.2 アプリケーションエンティティの機能定義

本サーバは起動されたとき、他のアプリケーションが特定のTCP/IPポートナンバーに接続するのを待機する。他のアプリケーションがD I C O Mアソシエーションを要求したとき、本サービスは要求を確認するために制御データベースと、ロジックを用いる。

1. 本サーバはアソシエーション要求に使用された着呼側アプリケーション名称が定義されているかを確認するため、制御表を用いる。
2. 本サーバはアソシエーション要求での発呼側アプリケーション名称に定義されたアプリケーションを調べるため制御表を用いる。発呼側の送信されたアプリケーション名称が制御表に保存された値と合っているかを確認する。

## 2 AE仕様

本サーバは、一つの機械装置の中で何回も呼び出され、そのインスタンスが同時にいくつも作動することがある。さらに、アソシエーション要求を受け取るたびに、自分自身のコピーを生成する。本サーバの呼び出しとコピーの生成は同一の応用エンティティを表す。

### 2.1 AEワークリスト仕様

本サーバはSCPとして以下のDICOM 3.0 SCPクラスへの標準適合性を提供する。

表2. SCPとして本サーバがサポートするSOPクラス

SOPクラス名	SOPクラスUID
確認SOPクラス	1.2.840.10008.5.1.4.1.1
モダリティワークリスト問合せ情報モデル -FIND	1.2.840.10008.5.1.4.31

#### 2.1.1 アソシエーション確立の方針

##### 2.1.1.1 概要

本サーバは他のアプリケーションエンティティからのC-FIND要求に応じ、アソシエーションを起動しようとする。

本サーバが送受信できる最大PDUサイズはデフォルト値32KBである。

##### 2.1.1.2 アソシエーションの数

本サーバにより受諾される同時アソシエーションの数は、基本となるTCP/IP実装のカーネルパラメタによって制限される。また、本サーバは、設定に応じた数分のスレッドプールを起動時に生成するが、同時アソシエーション数は実質的に同パラメタに依存する。

##### 2.1.1.3 非同時性の性質

本サーバは非同期操作をサポートせず、非同期ウィンドウ折衝を実行しない。

### 2.1.1.4 実装識別情報

本サーバは、実装クラスUID 1.2.392.200036.9142.10000302 を提供する。

## 2.2 実世界活動－問合せ

本サーバはワークリストの問合せ操作を実行しようとしているノードからアソシエーションを受諾する。

### 2.2.1 プレゼンテーションコンテキスト表

表5は問合せ操作に対して、本サーバが受諾できるプレゼンテーションコンテキストを表している。

表5. 問合せクラスのために受諾可能なプレゼンテーションコンテキスト

プレゼンテーションコンテキスト表					
抽象構文		転送構文		役割	拡張折衝
名前	UID	名前	UID		
モダリティワークリスト 問合せ/取得 情報モデル －FIND	1.2.840.10008.5.1.4.31	DICOM 暗黙的 VR リトルエンディアン	1.2.840.10008.1.2	SCP	無し
		DICOM 明示的 VR リトルエンディアン	1.2.840.10008.1.2. 1		
		DICOM 明示的 VR ビッグエンディアン	1.2.840.10008.1.2. 2		

## 2. 2. 2 SOPクラス問合せのためのSOP特定適合性

本サーバは下にある表6のモジュールをサポートする。しかし、本サーバはデータベースの更新を行わないため、問合せに対して回答が得られるかは更新を行うアプリケーションに依存する。

**表6. SOP Common**

記述	タグ	タイプ
特定文字集合	0008 0005	O

**表6. Scheduled Procedure Step**

記述	タグ	タイプ
予約された手続きシーケンス	0040 0100	R
> 予約された AE Title	0040 0001	R
> 検査予定日	0040 0002	R
> 検査予定時刻	0040 0003	R
> モダリティ	0008 0060	R
> 予約された医師名	0040 0006	R
> 検査終了予定時刻	0040 0005	O
> 予約装置名称	0040 0010	O
> 予約部屋コード	0040 0011	O
> 予約された行動コードシーケンス	0040 0008	O
>> コード値	0008 0100	O
>> 符号化体系指定子	0008 0102	O
>> コード意味	0008 0104	O
>> 事前薬物投与	0040 0012	O
> 予約番号	0040 0009	O
> 依頼造影剤	0032 1070	O

**表6. Requested Procedure**

記述	タグ	タイプ
依頼手続き ID	0040 1001	O

依頼処置記述	0 0 3 2 1 0 6 0	○
依頼手続きコードシーケンス	0 0 3 2 1 0 6 4	○
>コード値	0 0 0 8 0 1 0 0	○
>符号化体系指定子	0 0 0 8 0 1 0 2	○
>コード意味	0 0 0 8 0 1 0 4	○
検査インスタンス UID	0 0 2 0 0 0 0 D	○
参照検査シーケンス	0 0 0 8 1 1 1 0	○
>参照 SOP クラス UID	0 0 0 8 1 1 5 0	○
>参照 SOP インスタンス UID	0 0 0 8 1 1 5 5	○
依頼手続き緊急度	0 0 4 0 1 0 0 3	○
患者の輸送モード	0 0 4 0 1 0 0 4	○

**表6. Imaging Service Request**

記述	タグ	タイプ
受付番号	0 0 0 8 0 0 5 0	○
依頼側医師	0 0 3 2 1 0 3 2	○
照会医師名	0 0 0 8 0 0 9 0	○

**表6. Visit Identification**

記述	タグ	タイプ
受診 ID	0 0 3 8 0 0 1 0	○

**表6. Visit Status**

記述	タグ	タイプ
患者住所	0 0 3 8 0 3 0 0	○

**表6. Visit Relationship**

記述	タグ	タイプ
参照患者シーケンス	0 0 0 8 1 1 2 0	○
>参照 SOP クラス UID	0 0 0 8 1 1 5 0	○
>参照 SOP インスタンス UID	0 0 0 8 1 1 5 5	○

**表6. Patient Identification**

記述	タグ	タイプ
患者名	0010 0010	R
患者ID	0010 0020	R

**表6. Patient Demographic**

記述	タグ	タイプ
患者の誕生日	0010 0030	O
患者の性別	0010 0040	O
患者の身長	0010 1020	O
患者の体重	0010 1030	O
患者情報の信頼性	0040 3001	O

**表6. Patient Medical**

記述	タグ	タイプ
患者の状態	0038 0500	O
妊娠の状態	0010 21C0	O
医療警告	0010 2000	O
造影剤アレルギー	0010 2110	O
特別な介助	0038 0050	O

**表6.**

記述	タグ	タイプ
施設名	0008 0080	O

### **2.2.3 プレゼンテーションコンテキスト受諾基準**

本サーバが未知のアプリケーションからのアソシエーション要求を受容するかどうかはシステム設定に依存する。受容できる場合に限り、本サーバは表5に記された問合せSOPクラスをいくつでも受諾できる。本サーバは受諾されたプレゼンテーションコンテキストの数に制限を定義しない。なお、プレゼンテーションコンテキストが重複する場合は先に受諾したものを選択するものとする。

### **2.2.4 転送構文選択方針**

本サーバはデフォルトで表5の優先順位で転送構文を選択するが、システム設定の変更でこの順位を変更することが可能である。



## 2.3 実世界活動—確認

本サーバは画像サーバ上で確認操作を実行しようとするノードからアソシエーションを受諾する。

### 2.3.1 関連する実世界活動—確認

C-ECHO要求に関連する実世界活動は外部ノードが実際の動作を起動しないでネットワークやサーバ操作を確認しようとする。

### 2.3.2 プレゼンテーションコンテキスト表

表8は確認操作に対して、本サーバが受諾することができるプレゼンテーションコンテキストを表している。

表8. 確認操作に対して本サーバのための提案プレゼンテーションコンテキスト

プレゼンテーションコンテキスト					
抽象構文		転送構文		役割	拡張折衝
名前	UID	名前	UID		
確認	1.2.840.10008.1.1	DICOM 暗黙的 VR リトルエンディアン	1.2.840.10008.1.2	SCP	無し
		DICOM 明示的 VR リトルエンディアン	1.2.840.10008.1.2.1		
		DICOM 明示的 VR ビッグエンディアン	1.2.840.10008.1.2.2		

### 2.3.3 プレゼンテーションコンテキスト受諾基準

本サーバが未知のアプリケーションからのアソシエーション要求を受容するかどうかはシステム設定に依存する。受容できる場合に限り、本サーバは表8に記された問合せSOP

クラスをいくつでも受諾できる。本サーバは受諾されたプレゼンテーションコンテキストの数の制限を定義しない。なお、プレゼンテーションコンテキストが重複する場合は先に受諾したものを選択するものとする。

#### **2.3.4 転送構文選択基準**

本サーバはデフォルトで表5の優先順位で転送構文を選択するが、システム設定の変更でこの順位を変更することが可能である。

## 3 通信プロファイル

### 3.1 TCP/IPスタック

本サーバはD I C O M標準パート8のなかで定義されるD I C O M V 3 . 0 T C P / I Pネットワーク通信サポートを提供する。

#### 3.1.1 TCP/IP API

本サーバは画像サーバを実行している Windows システムからT C P / I Pスタックを使用する。バークレイソケットインタフェース上に基づくサブルーチンライブラリーを使用する。

#### 3.1.2 物理媒体サポート

本サーバは様々な Windows プラットフォーム上でコンパイルできるソフトウェアとして存在している。したがって、物理ネットワークに制限はない。画像サーバは Ethernet (Thick Wire, Thin Wire, 10 Base T) , F D D I (twisted pair into a concentrator, fiber backbone) 、 Tin-Can-Telephone-Net 上でT C P / I Pを用いて実装される。

#### 4 拡張／特殊化／私有化

適用しない

## 5 構成

本サーバは関連データベースに保存された“制御”データベースから構成情報を得る。  
この実装で、関連データベースは ini ファイルである。

### 5.1 AE名称／プレゼンテーションアドレス対応付け

制御表“応用エンティティ”はAE名称とプレゼンテーションアドレス間の対応付けに用いられる。

### 5.2 構成できるパラメタ

以下のパラメタは画像サーバに構成できる。

- ・ 応用エンティティ名称
- ・ 最大PDUサイズ
- ・ TCP／IPポート数

### 5.3 拡張文字集合のサポート

本サーバは「ISO 2022 IR 13」と「ISO 2022 IR 87」をサポートする。