

A world map is visible in the background, rendered in a light blue color against a darker blue background. The map is centered and shows the outlines of the continents.

通常運用ワークフローのオプション

IHE-J技術検討委員会(訳:飯島)

(Original) Andrei Leontiev, *IHE Radiology Planning Committee*



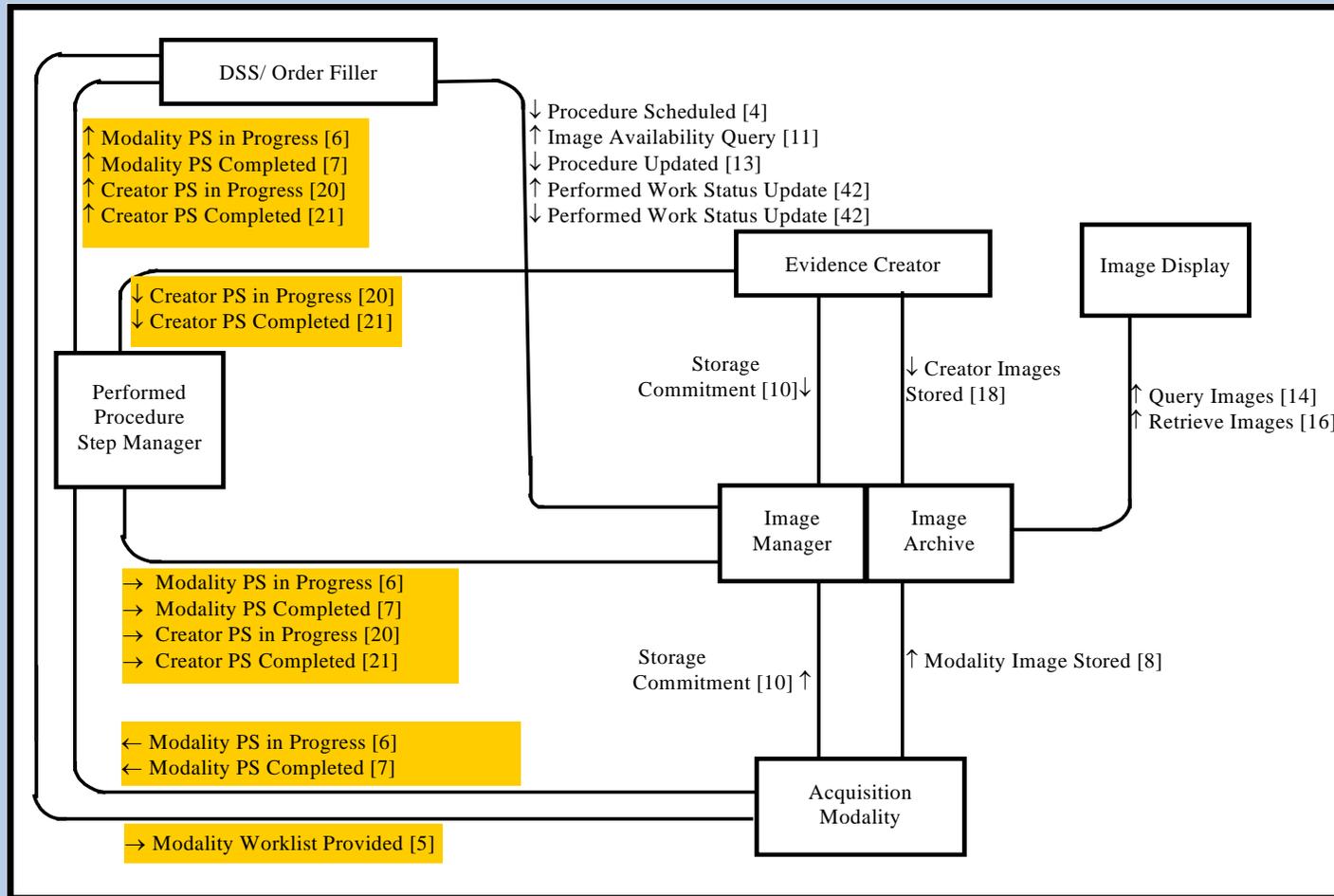


通常運用ワークフローオプション

- 通常運用ワークフローのオプションにより、ある程度までワークフローの「チューニング」が可能となる
 - 管理ワークフロー：患者単位、もしくは広範囲のワークリストクエリ、補助プロトコル設定、例外管理など
 - 実施状態の通知、結果の可用性：画像その他の診断情報



モダリティにおけるSWFオプション Transaction Diagram





補助プロトコルオプション (Assisted Protocol Option)

必要性

- 部門システムスケジューラ(DSS/OF)からモダリティへのプロトコル設定を制御できるオプション
- プロシジャ実行時の変動を少なくする
- 中央部門からの業務コントロール



補助プロトコルオプション 定義

- **関連するアクタ**
 - Modality
 - Order Filler/DSS
 - Image Manager/Archive
 - Report Manager
- **関連するトランザクション**
 - PPS In-Progress
- **使用される標準**
 - DICOM (Modality Worklist and MPPS)



補助プロトコルオプション 機構

- 機構

- 部門システムスケジューラ(Order Filler/DSS) は DICOM Modality Worklist Itemを通してモダリティにプロトコルコードを渡す
- モダリティでは情報の自動設定もしくはオペレータによる手動選択・条件変更ができる
- モダリティはMPPSで実施済みプロトコルコードを返送する
- プロトコルコード表はすべてのアクタで同期されている必要がある



PPS 例外処理オプション 必要性

- 検査中断に対するより確実なフィードバック
- 間違ったワークリスト項目選択の扱い



PPS 例外処理オプション 定義

- **関連するアクタ**
 - Modality
 - Order Filler/DSS
 - Image Manager/Archive
 - Report Manager
- **関連するトランザクション**
 - PPS Completed
- **使用される標準**
 - DICOM (MPPS)



PPS 例外処理オプション 機構

- 機構

- PPS Completed トランザクションにおけるDiscontinued Reason Code:
 - Doctor cancelled procedure
 - Equipment failure
 - Incorrect procedure ordered
 - Patient allergic to media/contrast
 - Patient died
 - Patient refused to continue procedure
 - Patient taken for treatment or surgery
 - Patient did not arrive
 - Patient pregnant
 - Change of procedure for correct charging
 - Duplicate order
 - Nursing unit cancel
 - Incorrect side ordered
 - Discontinued for unspecified reason
 - **Incorrect worklist entry selected**
 - Patient condition prevented continuing



予約通知オプション 必要性

- OPが放射線科内の患者予約スケジュールを追跡することを可能にするための機構
- 科内の予約、変更、取り消しのOPへの通知
- 科内と科外の予定の同期



予約通知オプション 定義

- 関連するアクタ
 - Order Filler/DSS
 - Order Placer
- 使用される標準
 - HL7 v. 2.4 SIU messages (? ? ? ?)
- 関連するトランザクション
 - Appointment Notification



予約通知オプション 機構

- **機構**

- 1つの予約が1つ以上の予約済みプロシジャステップに対応
- 部門システムスケジューラ (DSS/OF)は予約通知メッセージを生成して対応するOPに送信.
- 1つのメッセージで複数の予約を伝達しうる
- OPは予約通知メッセージを受信し内部に伝達



予約通知オプション 詳細

- 単一のオーダに対する1つ以上の予約の共通な情報を提供
- 予約タイミングは予約済みプロシジャステップのレベルで定義される
 - 1つのメッセージが複数の予約(プロシジャステップ)
- 患者情報は不要、オーダ番号が要求される
- プロシジャコードとプロシジャ記述
 - すべてのステップが含まれているとは限らない
- 日付・時刻はUTC(協定世界時)
 - ローカルタイムの場合、UTCオフセットが必要



オプションに含まれていないもの

- 部門予約通知はOPに再スケジュールを要求しないー再スケジュールはオーダキャンセルと再オーダによる
- トランザクションはAILセグメント(予約情報-ロケーション)を要求しないーロケーション変更の再スケジュールは送信されない可能性
- 部門間のスケジューリングはスコープ外



インスタンス可用性通知 必要性

- 以後のワークフローにおける取得画像、診断情報等の可用性情報の取得.
- インスタンス可用性クエリ(Image Availability Query)で避けられないパフォーマンス低下の回避
- “マネージャ”がIM/IAをポーリングし可用性情報を取得
- 情報をすべてのワークフローマネジメントアクタに伝える.



インスタンス可用性通知オプション 定義

- **関連するアクタ**
 - Image Manager/Archive
 - Order Filler/DSS
 - Post-Processing Manager
 - Report Manager
- **利用される標準**
 - DICOM (Instance Availability Notification SOP Class; Supplement 93 Final Text)
- **関連するトランザクション**
 - Instance Availability Notification



インスタンス可用性通知オプション 機構

- **機構**

- IM/IAはインスタンス可用性通知メッセージを生成しDSS/OFおよび他の関連するマネージャへ送信 (Post-Processing Manager, Report Manager).
- DSS/Order Filler, Post-Processing Manager, Report Manager はメッセージを受け取り内部的な処理を行う



インスタンス可用性の種類

- “ONLINE”
 - インスタンスが利用可能であり、C-Moveを発行すれば取得可能である
- “NEARLINE”
 - インスタンスがメディア媒体など比較的読み出し速度の遅い媒体上にあり、C-Moveを発行すれば取得は可能であるが多少時間を要する



インスタンス可用性の種類

- “OFFLINE”
 - インスタンス取得のために手動操作が必要であり、そのままではC-Moveは失敗する。(手動操作を行えばC-Moveが成功する可能性)
- “UNAVAILABLE”
 - インスタンスを取得することができない。C-Moveは失敗する。インスタンスは他のAEで取得できる可能性や他の代替形式で提供される可能性が残されていることに注意



インスタンス可用性通知オプション 詳細

- IMは少なくとも1つ診断オブジェクトを含んでいる各MPPSに対してただ1つだけのインスタンス可用性通知メッセージを発行しなければならない。
- IMはMPPSに含まれるすべてのインスタンスを受信した時点でインスタンス可用性通知メッセージを発行しなければならない
- メッセージのタイミングはMPPSのタイミングやオブジェクト格納のタイミングに依存する
- 完全なオブジェクトが到着しない場合はメッセージは送られない
- 対応するMPPSが到着しない場合はメッセージは送られない
- インスタンス可用性通知メッセージはリトリーブが確実に行われることは保証しない(エラーにより失敗することもある)



インスタンス可用性通知オプション 詳細

- インスタンス可用性通知メッセージを受信したアクタはその内容がワークフローで使用されることを期待する。
- 内部処理の例:
 - DSS/OF:
画像の格納に応じて状態を更新できる。
 - Post-Processing Manager:
対応するワークリストを追加更新できる。
 - Report Manager:
対応するワークリストを追加できる。



オプションに含まれていないもの

- 本オプションはMPPPSで参照されているIMで受け取った診断オブジェクトについてのみ有効.
- IMは特定のMPPPSで参照されているすべてのオブジェクトを受信してインスタンス可用性通知を生成.
- MPPPSの相互参照でOFによるMPPPSの取りこぼしをカバーする可能性



More information....

- IHE Web site: <http://www.ihe.net>
<http://www.himss.org/IHE>
<http://www.rsna.org/IHE>
<http://www.acc.org/quality/ihe.htm>
- Technical Frameworks
- Technical Framework Supplements – Trial Implementation
- Non-Technical Brochures :
 - Calls for Participation
 - IHE Fact Sheet and FAQ
 - IHE Integration Profiles: Guidelines for Buyers
 - IHE Connect-a-thon Results
 - Vendor Products Integration Statements

ご質問？

