ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 12052— 2009

Информатизация здоровья

ЦИФРОВЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ И СВЯЗЬ В МЕДИЦИНЕ (DICOM), ВКЛЮЧАЯ УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТООБОРОТОМ И ДАННЫМИ

ISO 12052:2006
Health informatics — Digital imaging and communication in medicine (DICOM) including workflow and data management
(IDT)

Издание официальное

БЗ 8—2009/428

Москва
Стандартинформ
2010

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным учреждением «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Росздрава» («ЦНИИОИЗ Росздрава») и Государственным научным учреждением «Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и технической кибернетики» на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 468 «Информатизация здоровья» при ЦНИИОИЗ Росздрава — единоличным представителем ИСО ТК 215

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 сентября 2009 г. № 408-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 12052:2006 «Информатизация здоровья. Цифровые изображения и связь в медицине (DICOM), включая управление документооборотом и данными» (ISO 12052:2006 «Health informatics — Digital imaging and communication in medicine (DICOM) including workflow and data management»)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2010

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Термины и определения . . . 1
3 Сокращения . . . 1
4 Требования . . . 2
4.1 Основа стандарта . . . 2
4.2 Соответствие стандарту . . . 2
5 Обзор содержания стандарта DICOM . . . 2
5.1 Структура стандарта . . . 2
5.2 PS 3.2 — Соответствие . . . 2
5.3 PS 3.3 — Определения информационных объектов . . . 4
5.4 PS 3.4 — Спецификации служебных классов . . . 4
5.5 PS 3.5 — Структура и семантика данных . . . 4
5.6 PS 3.6 — Словарь данных . . . 5
5.7 PS 3.7 — Обмен сообщениями . . . 5
5.8 PS 3.8 — Поддержка сетевого взаимодействия для обмена сообщениями . . . 5
5.9 PS 3.9 — Изъята . . . 5
5.10 PS 3.10 — Хранение данных и формат файлов . . . 5
5.11 PS 3.11 — Профили применения носителей информации . . . 6
5.12 PS 3.12 — Функции хранения и форматы носителей для обмена данными . . . 7
5.13 PS 3.13 — Изъята . . . 7
5.14 PS 3.14 — Стандартная функция отображения в градациях серого . . . 7
5.15 PS 3.15 — Профили безопасности и управления системой . . . 7
5.16 PS 3.16 — Ресурс отображения содержимого . . . 8
5.17 PS 3.17 — Пояснения . . . 8
5.18 PS 3.18 — Веб-доступ к постоянным объектам DICOM (WADO) . . . 8
Библиография . . . 9

Введение

Американский колледж радиологии (ACR) и Национальная ассоциация производителей электрооборудования (NEMA) в 1983 году создали комитет по разработке стандарта для цифровых изображений и связи в медицине. Третья редакция документа, разработанного этим комитетом, получила название «Цифровые изображения и связь в медицине (DICOM)». Стандарт DICOM был разработан в соответствии с процедурами, принятыми в NEMA, при взаимодействии с другими организациями по стандартизации, включая ИСО/ТК 215, CEN ТК 251 в Европе и JIRA в Японии, и рецензировался такими организациями, как IEEE, HL7 и ANSI в США. В разработке стандарта DICOM активно участвовали несколько стран, в частности Канада, Германия, Франция, Италия, Япония, Корея, Тайвань и Соединенные Штаты Америки. Кроме того, более 20 стран внесли свой вклад в разработку этого стандарта. Стандарт DICOM принят в большинстве медицинских организаций во всем мире, в которых используются цифровые изображения пациентов. Большинство устройств, формирующих изображения, и информационных систем, связанных с изображениями, поддерживают этот стандарт.

В сфере информатизации здоровья настоящий стандарт связан с обменом цифровыми изображениями и относящейся к ним информацией между медицинским оборудованием, формирующим изображения, и системами, связанными с управлением этой информацией.

Настоящий стандарт способствует обеспечению функциональной совместимости систем, претендующих на соответствие. В частности, настоящий стандарт:

- определяет семантику команд и связанных с ними данных; для взаимодействующих устройств и систем должны существовать стандарты, определяющие их реакцию на команды и связанные с ними данные, а не только информацию, которая должна передаваться между устройствами и системами;
- точно определяет требования соответствия реализациям настоящего стандарта; в частности, формулировка соответствия должна устанавливать информацию, достаточную для определения функций, по которым возможна функциональная совместимость с другой системой, претендующей на соответствие;
- упрощает работу в сетевой среде и межсетевой обмен информацией;
- обеспечивает подключение новых сервисов, что упрощает поддержку будущих медицинских приложений по обработке изображений.

Несмотря на то, что настоящий стандарт в значительной степени упростил реализацию решений на основе PACS (Системы архивирования и передачи изображений) и создание комплексных отделов по обработке цифровых изображений, применение настоящего стандарта само по себе не гарантирует достижения всех целей подобных решений. Настоящий стандарт упрощает функциональную совместимость систем, претендующих на соответствие, в обстановке большого числа поставщиков различных решений, но сам по себе он не гарантирует функциональную совместимость.

Настоящий стандарт был разработан, в первую очередь, для обработки изображений в целях медицинской диагностики, применяемой в радиологии, кардиологии и других областях.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информатизация здоровья

ЦИФРОВЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ И СВЯЗЬ В МЕДИЦИНЕ (DICOM), ВКЛЮЧАЯ УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТООБОРОТОМ И ДАННЫМИ

Health informatics.
Digital imaging and communication in medicine (DICOM) including workflow and data management

Дата введения — 2010—07—01

1 Область применения

В сфере информатизации здоровья настоящий стандарт связан с обменом цифровыми изображениями и относящейся к ним информацией, связанной с формированием и управлением этими изображениями, между медицинским оборудованием, формирующим изображения, и системами, связанными с управлением и передачей информации.

Настоящий стандарт предназначен для облегчения достижения функциональной совместимости медицинского оборудования, формирующего изображения, и информационных систем. Настоящий стандарт устанавливает:

- набор протоколов, которые должны использоваться системами, претендующими на соответствие настоящему стандарту;
- синтаксис и семантику команд и связанных с ними информационных моделей, обеспечивающих эффективную передачу информации между реализациями настоящего стандарта;
- информацию, которая должна быть предоставлена для реализации, претендующей на соответствие настоящему стандарту.

Настоящий стандарт не устанавливает:

- детали реализации любого положения настоящего стандарта в устройствах или системах, претендующих на соответствие;
- полный набор свойств и функций, ожидаемых от более крупной системы, созданной посредством интеграции группы устройств и систем, претендующих на соответствие настоящему стандарту;
- процедуру тестирования/проверки для оценки соответствия реализации настоящему стандарту.

В сфере информатизации здоровья медицинским системам, формирующим изображения, и оборудованию, связанному с управлением и передачей медицинской визуальной информации, возможно, потребуется взаимодействовать с другими системами из этой сферы. При этом обмен данными с такими системами может входить в область применения других стандартов.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по DICOM, PS 3.

3 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

- ACSE — служебный элемент контроля соединения;
- DICOM — цифровые изображения и связь в медицине;
- OSI — взаимосвязь открытых систем;
- PACS — системы архивирования изображений и связи;
- TCP/IP — протокол контроля передачи/межсетевой протокол.

Издание официальное

4 Требования

4.1 Основа стандарта

Настоящий стандарт основан, нормативно и в целом, на общедоступном документе, известном как «Стандарт по цифровым изображениям и связи в медицине (DICOM), PS 3».

4.2 Соответствие стандарту

Заявление о соответствии настоящему стандарту в отношении данного изделия будет иметь силу при наличии документа «Заключение о соответствии DICOM», составленного согласно требованиям DICOM, PS 3.2 (часть 2), включающего, в частности, перечень всех определений информационных объектов, характеризующих изделие, и подтверждение соответствия их содержания требованиям DICOM, PS 3.

5 Обзор содержания стандарта DICOM

5.1 Структура стандарта

Стандарт DICOM состоит из следующих частей:

- PS 3.1 — Часть 1. Введение и обзор;
- PS 3.2 — Часть 2. Соответствие;
- PS 3.3 — Часть 3. Определения информационных объектов;
- PS 3.4 — Часть 4. Спецификации служебных классов;
- PS 3.5 — Часть 5. Структура и семантика данных;
- PS 3.6 — Часть 6. Словарь данных;
- PS 3.7 — Часть 7. Обмен сообщениями;
- PS 3.8 — Часть 8. Поддержка сетевого взаимодействия для обмена сообщениями;
- PS 3.9 — Изъята;
- PS 3.10 — Часть 10. Хранение данных и формат файлов для обмена данными;
- PS 3.11 — Часть 11. Профили применения носителей информации;
- PS 3.12 — Часть 12. Функции хранения и форматы носителей для обмена данными;
- PS 3.13 — Изъята;
- PS 3.14 — Часть 14. Стандартная функция отображения в градациях серого;
- PS 3.15 — Часть 15. Профили безопасности и управления системой;
- PS 3.16 — Часть 16. Ресурс отображения содержимого;
- PS 3.17 — Часть 17. Пояснения;
- PS 3.18 — Часть 18. Веб-доступ к постоянным объектам DICOM.

Части DICOM являются взаимосвязанными, но при этом независимыми документами. Краткое описание каждой части приведено в 5.2—5.18.

Стандарт DICOM, PS 3 доступен для распечатки или в электронной форме на сайте DICOM по адресу: gost.e-ecolog.ru.

5.2 PS 3.2 — Соответствие

В части PS 3.2 DICOM определены принципы, которым должны соответствовать реализации, претендующие на соответствие стандарту.

Требования к соответствию: PS 3.2 определяет общие требования, которым должна соответствовать любая реализация, претендующая на соответствие. Приведены ссылки на разделы других частей стандарта DICOM, касающиеся соответствия стандарту.

Заключение о соответствии: PS 3.2 определяет структуру заключения о соответствии. Определена информация, которая должна присутствовать в заключении о соответствии. Приведены ссылки на разделы других частей DICOM, касающиеся заключения о соответствии.

В PS 3.2 не определены процедуры тестирования или проверки, предназначенные для оценки соответствия реализации стандарту DICOM.

Процесс создания заключения о соответствии как для сетевого обмена, так и для обмена носителями данных представлен на рисунках 1 и 2 соответственно. Заключение о соответствии состоит из следующих разделов:

- совокупность информационных объектов, распознаваемых данной реализацией;
- совокупность служебных классов, поддерживаемых данной реализацией;
- совокупность протоколов обмена или физических сред, поддерживаемых данной реализацией;
- совокупность мер по обеспечению безопасности, поддерживаемых данной реализацией.

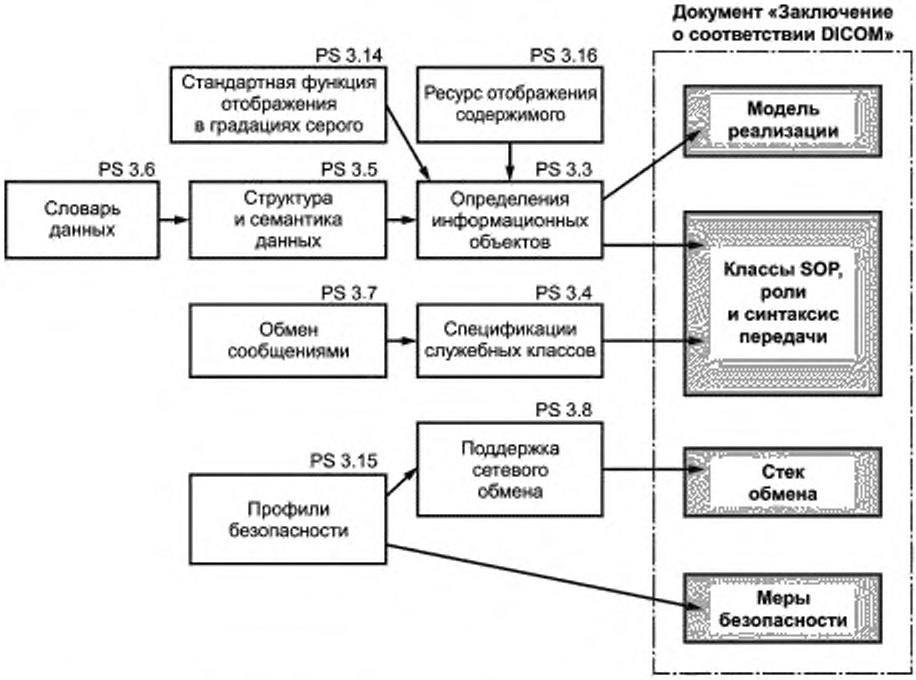

Рисунок 1 — Процесс создания заключения о соответствии при сетевом обмене

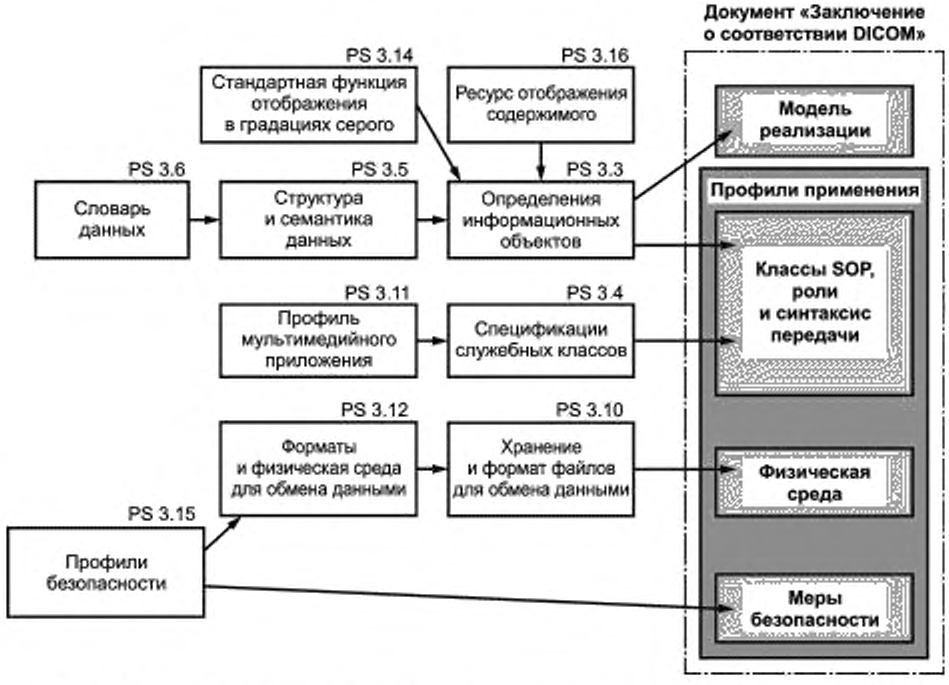

Рисунок 2 — Процесс создания заключения о соответствии при обмене носителями данных

5.3 PS 3.3 — Определения информационных объектов

В части PS 3.3 DICOM определены классы информационных объектов, обеспечивающих абстрактное определение реальных объектов, применительно к обмену цифровыми медицинскими изображениями и сопутствующей информацией (например, формами сигналов, структурированными отчетами, дозами лучевой терапии и т.п.). Каждое определение класса информационных объектов состоит из описания его назначения и атрибутов, определяющих данный класс. Класс информационных объектов не содержит значений атрибутов, указанных в его определении.

Определены два типа классов информационных объектов — нормализованный и составной.

Нормализованные классы информационных объектов включают в себя только атрибуты, свойственные представляемым реальным объектам. Например, класс информационного объекта «обследование», определенный как нормализованный, включает атрибуты «дата обследования» и «время обследования», поскольку они свойственны реальному обследованию. Однако «имя пациента» не является атрибутом этого класса, поскольку оно относится к обследуемому пациенту, а не к самому обследованию.

Составные классы информационных объектов могут дополнительно включать в себя атрибуты, связанные с реальными объектами, но не свойственные им. Например, класс информационного объекта «изображение компьютерной томографии», определенный как составной, содержит как свойственные изображению атрибуты (например, дату создания изображения), так и связанные с изображением, но не свойственные ему атрибуты (например, имя пациента). Составные классы информационных объектов обеспечивают структурированную основу для формулировки требований к обмену изображениями, когда само изображение и сопутствующие данные должны быть тесно связаны.

Для упрощения определений классов информационных объектов схожие атрибуты каждого класса группируются вместе. Такие группы атрибутов определяются как независимые модули, которые могут быть повторно использованы в других составных классах информационных объектов.

В PS 3.3 определена модель реального мира наряду с соответствующей информационной моделью, которая отражена в определениях информационных объектов. В последующих редакциях настоящего стандарта данная совокупность информационных объектов может быть расширена для обеспечения поддержки новой функциональности.

Для представления наличия реального объекта создается экземпляр информационного объекта, содержащий значения атрибутов класса информационного объекта. Значения атрибутов данного экземпляра информационного объекта могут изменяться со временем, точно отражая изменение состояния объекта, который он представляет. Это достигается посредством выполнения разных базовых операций над экземпляром информационного объекта, представляющих конкретную совокупность сервисов, определенную как служебный класс. Служебные классы определены в PS 3.4.

5.4 PS 3.4 — Спецификации служебных классов

В части PS 3.4 стандарта DICOM определены служебные классы. Служебный класс связывает один и несколько информационных объектов с одной и несколькими командами, которые должны быть применены к этим объектам. Спецификации служебных классов устанавливают требования к элементам команд и то, каким образом команды применяются к информационным объектам. Спецификации служебных классов устанавливают требования как к поставщикам, так и к пользователям услуг связи.

В PS 3.4 определены характеристики, присущие всем служебным классам, и то, как заявление о соответствии структурировано относительно отдельного служебного класса. Данная часть содержит ряд обязательных приложений, подробно описывающих отдельные служебные классы.

Примерами служебных классов являются следующие:

- служебный класс «хранение»;
- служебный класс «запрос — отклик»;
- служебный класс «управление основным рабочим списком»;
- служебный класс «управление печатью».

В PS 3.4 определены операции, выполняемые над информационными объектами, установленными в PS 3.3. В PS 3.7 определены команды и протоколы для использования команд с целью реализации операций и уведомлений, описанных в PS 3.4.

5.5 PS 3.5 — Структура и семантика данных

В части PS 3.5 DICOM определено, каким образом приложения DICOM конструируют и кодируют информацию, содержащуюся в совокупности данных и являющуюся результатом использования информационных объектов и служебных классов, определенных в PS 3.3 и PS 3.4. Определена поддержка ряда стандартных методов сжатия изображения (например, JPEG с потерями и без потерь).

В PS 3.5 представлены правила кодирования, необходимые для создания потока данных, которые должны быть переданы в сообщении, как определено в PS 3.7. Такой поток данных формируется из совокупности элементов данных из набора данных.

Кроме того, в PS 3.5 определена семантика ряда типовых функций, присущих многим информационным объектам. В PS 3.5 определены правила кодирования для международных наборов символов, используемых в стандарте DICOM.

5.6 PS 3.6 — Словарь данных

Часть PS 3.6 DICOM является централизованным реестром, определяющим совокупность всех информационных элементов данных DICOM, доступных для представления информации, наряду с элементами, используемыми для кодирования взаимозаменяемых данных, и перечнем однозначно определенных объектов, установленных DICOM.

Для каждого элемента в PS 3.6 определены:

- уникальная метка, содержащая номера группы и элемента;
- имя;
- представление значения (строкой символов, целым числом и т.д.);
- многообразие значений (какое число значений имеет каждый атрибут);
- не является ли он изъятым.

Для каждого однозначно определенного объекта в PS 3.6 определены:

- уникальное значение, представляемое числом, состоящим из множества компонентов, разделенных десятичными точками, и ограниченным 64 символами;
- имя;
- тип, т.е. класс информационного объекта, либо определение кодирования для передачи данных, либо определенные хорошо известные экземпляры информационного объекта;
- часть стандарта DICOM, в которой он определен.

5.7 PS 3.7 — Обмен сообщениями

В части PS 3.7 DICOM определены сервис и протокол, используемые приложением в среде медицинских изображений для обмена сообщениями посредством поддерживающих обмен сервисов, определенных в PS 3.8. Сообщение состоит из потока команд, определенных в PS 3.7, за которым может следовать поток данных, определенный в PS 3.5.

В PS 3.7 определены:

- операции и уведомления (сервисы DIMSE), доступные для служебных классов, определенных в PS 3.4;
- правила для установления и завершения соединений, обеспечиваемых поддержкой взаимодействия, определенной в PS 3.8, и воздействие на невыполненные транзакции;
- правила управления обменом запросами и ответами команд;
- правила кодирования, необходимые для формирования потоков команд и сообщений.

5.8 PS 3.8 — Поддержка сетевого взаимодействия для обмена сообщениями

В части PS 3.8 DICOM определены коммуникационные сервисы и протоколы верхнего уровня, необходимые для поддержки, в сетевом окружении, взаимодействия между приложениями DICOM в соответствии с PS 3.3, PS 3.4, PS 3.5, PS 3.6 и PS 3.7. Коммуникационные сервисы и протоколы обеспечивают эффективный и скоординированный обмен данными между приложениями DICOM в сети.

Коммуникационные сервисы, определенные в PS 3.8, являются специфическим подмножеством сервисов OSI, определенных в [1] и [2]. Они относятся к сервисам верхнего уровня, которые позволяют одноранговым приложениям устанавливать соединения, передавать сообщения и закрывать соединения.

Определение сервиса верхнего уровня обеспечивает применение протокола верхнего уровня DICOM в комплексе с транспортными протоколами TCP/IP.

Коммуникационный протокол TCP/IP, определенный в PS 3.8, является универсальным коммуникационным протоколом, не относящимся исключительно к DICOM.

5.9 PS 3.9 — Изъята

Часть PS 3.9 DICOM изъята из обращения. Она называлась «Поддержка прямой связи при обмене сообщениями» и определяла сервисы и протоколы, используемые для прямой связи совместимым с ACR-NEMA 2.0 способом.

5.10 PS 3.10 — Хранение данных и формат файлов

В части PS 3.10 DICOM определена общая модель хранения медицинской визуальной информации на съемных носителях (рисунок 3). Назначением данной части является обеспечение основ для обмена медицинскими изображениями различных типов и сопутствующей информацией с использованием широкого спектра физических носителей информации.

Отличие модели обмена между носителями информации от сетевой модели показано на рисунке 3.



Рисунок 3 — Модель взаимосвязи между носителями DICOM

В PS 3.10 определены:

- многоуровневая модель хранения медицинских изображений и сопутствующей информации на носителях; эта модель вводит концепцию профилей применения носителей информации, которая определяет зависящие от применения подмножества стандарта DICOM, на соответствие которым может претендовать реализация хранения информации на носителях.

Примечание — Понятие соответствия стандарту применимо только к записи, чтению и обновлению содержимого носителя информации;

- формат файлов DICOM, поддерживающий инкапсуляцию любого информационного объекта;
- безопасный формат файлов DICOM, поддерживающий инкапсуляцию формата файлов DICOM в криптографическую оболочку;
- файловая служба DICOM, обеспечивающая независимость от формата носителя информации и самого физического носителя.

В PS 3.10 определены разные методы хранения файлов на носителях:

- метод идентификации множества файлов на одном носителе;
- метод присвоения имени файлу DICOM в конкретной файловой системе.

5.11 PS 3.11 — Профили применения носителей информации

В части PS 3.11 DICOM определены зависящие от применения подмножества стандарта DICOM, на соответствие которым может претендовать реализация. Такие зависящие от применения подмножества в данном подразделе называются профилями применения. Заявление о соответствии применимо к функционально совместимому обмену медицинскими изображениями и сопутствующей информацией, хранящейся на носителях, для конкретных случаев. Оно соответствует основам, определенным в PS 3.10, при обмене информацией различных типов, хранящейся на носителях.

Профиль применения формируется из следующих основных частей:

- имя профиля применения или список профилей применения, сгруппированных в связанный класс;
- описание медицинского контекста профиля применения;
- определение служебного класса носителя информации с указанием функций устройств для профиля применения и дополнительных возможностей;
- информационный раздел, описывающий функциональные требования к профилю применения;

- спецификация классов информационных объектов и соответствующих поддерживаемых информационных объектов, и метода кодирования, который должен быть применен при передаче данных;
- выбор форматов носителей и физических носителей для использования;
- другие параметры, подлежащие определению для обеспечения обмена между функционально совместимыми носителями информации;
- параметры безопасности, определяющие криптографические методы, которые должны быть использованы в профилях применения защищенных носителей информации.

Структура DICOM и схема механизма профилей применения обеспечивают прямое введение дополнительных классов информационных объектов и новых носителей информации, участвующих в обмене.

На рисунке 4 показано отображение отдельных аспектов профиля применения на разные части DICOM.

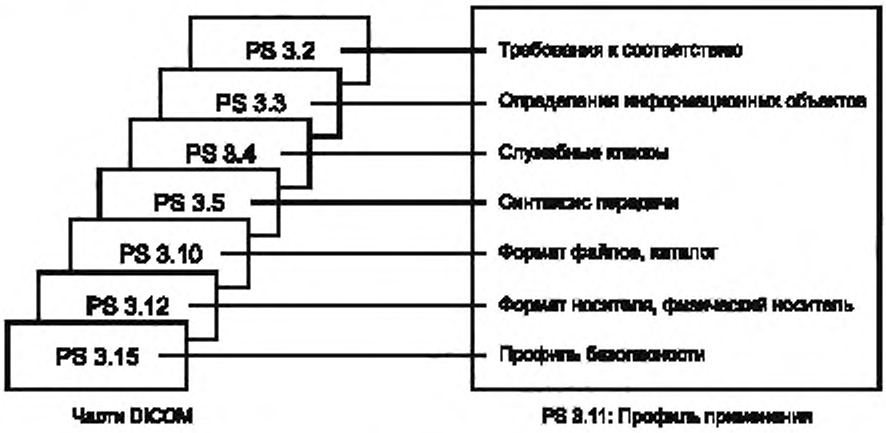

Рисунок 4 — Связь между профилем применения и частями DICOM

5.12 PS 3.12 — Функции хранения и форматы носителей для обмена данными

Данная часть DICOM облегчает обмен информацией между медицинскими приложениями, определяя:

- структуру для описания взаимосвязи между моделью хранения данных на носителях и конкретными физическими носителями и их форматами;
- характеристики конкретного физического носителя и связанных с ним форматов.

5.13 PS 3.13 — Изъята

Часть PS 3.13 DICOM изъята из обращения. Она называлась «Поддержка прямой связи для управления печатью» и определяла сервисы и протоколы, используемые для прямой связи сервисов управления печатью.

5.14 PS 3.14 — Стандартная функция отображения в градациях серого

В части PS 3.14 DICOM определена стандартизированная функция отображения для единообразной по стилю визуализации изображений в градациях серого. Данная функция обеспечивает методы для калибровки отдельных систем отображения с целью единообразного представления изображений на разных устройствах отображения (например, мониторах и принтерах).

Выбранная функция отображения основана на зрительном восприятии человека. Чувствительность человеческого глаза к контрастности носит явно нелинейный характер в пределах диапазона яркости устройств отображения. В DICOM использована модель зрительной системы человека Бартена.

5.15 PS 3.15 — Профили безопасности и управления системой

В части PS 3.15 DICOM определены профили безопасности и управления системой, на соответствие которым могут претендовать реализации. Профили безопасности и управления системой определены посредством ссылок на внешние стандартные протоколы, такие как DHCP, LDAP, TLS и ISCL. Протоколы безопасности могут использовать такие технологии безопасности, как открытые ключи или смарт-карты. При шифровании данных могут применяться разнообразные стандартизованные схемы шифрования.

В данной части не рассматриваются вопросы политик безопасности. Стандарт DICOM только обеспечивает механизмы, которые могут быть использованы для реализации политик безопасности при обмене объектами DICOM. На местном администраторе лежит ответственность за применение соответствующих политик безопасности.

5.16 PS 3.16 — Ресурс отображения содержимого

В части PS 3.16 DICOM определены:

- шаблоны для структурирования документов как информационных объектов DICOM;
- наборы кодированных терминов для использования в информационных объектах;
- словарь терминов, определенных и поддерживаемых DICOM;
- переводы кодированных терминов на языки конкретных стран.

5.17 PS 3.17 — Пояснения

В части PS 3.17 DICOM предоставлены справочные и обязательные приложения, содержащие поясняющую информацию.

5.18 PS 3.18 — Веб-доступ к постоянным объектам DICOM (WADO)

В части PS 3.18 DICOM определены средства, через которые запрос на доступ к постоянным объектам DICOM может быть выражен в форме запроса HTTP URL/URI, содержащего указатель на конкретный постоянный объект DICOM в виде уникального идентификатора его экземпляра.

В запросе также определен формат результата, который должен быть возвращен в ответ на запрос.

Примеры

1 Тип содержимого (MIME), например application/dicom или image/jpeg для изображений, application/dicom, application/rtf или xml для отчетов.

2 Шифрование содержимого.

3 Отчеты по HL7/CDA, Уровень 1.

Параметры запроса URL, как определено в настоящем стандарте, являются достаточными для того, чтобы сервер HTTP действовал как пользователь служебных классов (SCU) DICOM для получения запрошенного объекта от соответствующего поставщика служебных классов (SCP) DICOM, используя базовую функциональность DICOM, определенную в PS 3.4 и PS 3.7.

Библиография

[1] ISO/IEC 8649 Information technology — Open Systems Interconnection — Service definition for the Association Control Service Element
[2] ISO/IEC 8822 Information technology — Open Systems Interconnection — Presentation service definition
[3] ISO 17432 Health informatics — Messages and communication — Web access to DICOM persistent objects

УДК 61:004: 006.354 ОКС 35.240.80 П85 ОКСТУ 4002

Ключевые слова: здравоохранение, информатизация здоровья, цифровые изображения, обмен информацией, управление данными, стандарт DICOM

Редактор *О.А. Стояновская*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 23.08.2010. Подписано в печать 01.09.2010. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,30. Тираж 89 экз. Зак. 686.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.