



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

МСЭ-Т

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

T.808

Изменение 1

(05/2006)

СЕРИЯ Т: ОКОНЕЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ
ТЕЛЕМАТИЧЕСКИХ СЛУЖБ

Информационные технологии – Система
кодирования изображений JPEG 2000:
Инструменты интерактивности, интерфейсы API
и протоколы

**Изменение 1: Интерфейсы API, метаданные
и редактирование**

МСЭ-Т Рекомендация T.808 (2005 г.) – Изменение 1

**Информационные технологии – Система кодирования изображений JPEG 2000:
Инструменты интерактивности, интерфейсы API и протоколы**

Изменение 1

Интерфейсы API, метаданные и редактирование

Резюме

Изменение 1 к Рекомендации МСЭ-Т Т.808 (01/2005) | ИСО/МЭК 15444-9:2005 добавляет поддержку протокола JPIP поверх защищенного протокола HTTP (HTTPS) для обслуживания файлов JPM (15444-6) поверх JPIP и для обслуживания формата Motion JPEG 2000 (15444-3) поверх JPIP.

Использование JPIP поверх HTTPS необходимо специалистам, работающим с цифровыми изображениями в медицине стандарта DICOM. Эти специалисты находятся в процессе принятия JPIP для передачи данных изображений, но им часто требуется осуществлять передачи по защищенному каналу, поэтому использование протокола HTTPS стало требованием для включения JPIP в стандарт DICOM. Другие два пункта просто определяют дополнительный синтаксис и параметры JPIP для эффективного просмотра файлов Motion JPEG 2000 и JPM при сетевом соединении.

Источник

Изменение 1 к Рекомендации МСЭ-Т Т.808 (2005 г.) утверждено 29 мая 2006 года 16-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т (2005–2008 гг.) в соответствии с процедурой, изложенной в Рекомендации МСЭ-Т А.8. Идентичный текст публикуется также как Изменение 1 к стандарту ИСО/МЭК 15444-9.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Международный союз электросвязи (МСЭ) является специализированным учреждением Организации Объединенных Наций в области электросвязи. Сектор стандартизации электросвязи МСЭ (МСЭ-Т) – постоянный орган МСЭ. МСЭ-Т отвечает за изучение технических, эксплуатационных и тарифных вопросов и за выпуск Рекомендаций по ним с целью стандартизации электросвязи на всемирной основе.

На Всемирной ассамблее по стандартизации электросвязи (ВАСЭ), которая проводится каждые четыре года, определяются темы для изучения Исследовательскими комиссиями МСЭ-Т, которые, в свою очередь, вырабатывают Рекомендации по этим темам.

Утверждение рекомендаций МСЭ-Т осуществляется в соответствии с процедурой, изложенной в Резолюции 1 ВАСЭ.

В некоторых областях информационных технологий, которые входят в компетенцию МСЭ-Т, необходимые стандарты разрабатываются на основе сотрудничества с ИСО и МЭК.

ПРИМЕЧАНИЕ

В настоящей Рекомендации термин "администрация" используется для краткости и обозначает как администрацию электросвязи, так и признанную эксплуатационную организацию.

Соблюдение положений данной Рекомендации носит добровольный характер. Однако в Рекомендации могут содержаться определенные обязательные положения (например, для обеспечения возможности взаимодействия или применимости), и соблюдение положений данной Рекомендации достигается в случае выполнения всех этих обязательных положений. Для выражения необходимости выполнения требований используется синтаксис долженствования и соответствующие слова (такие, как "должен" и т. п.), а также их отрицательные эквиваленты. Использование этих слов не предполагает, что соблюдение положений данной Рекомендации является обязательным для какой-либо из сторон.

ПРАВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

МСЭ обращает внимание на вероятность того, что практическое применение или реализация этой Рекомендации может включать использование заявленного права интеллектуальной собственности. МСЭ не занимает какую бы то ни было позицию относительно подтверждения, обоснованности или применимости заявленных прав интеллектуальной собственности, независимо от того, отстаиваются ли они членами МСЭ или другими сторонами вне процесса подготовки Рекомендации.

На момент утверждения настоящей Рекомендации МСЭ не получил извещение об интеллектуальной собственности, защищенной патентами, которые могут потребоваться для выполнения этой Рекомендации. Однако те, кто будет применять Рекомендацию, должны иметь в виду, что это может не отражать самую последнюю информацию, и поэтому им настоятельно рекомендуется обращаться к патентной базе данных БСЭ по адресу: <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© ITU 2007

Все права сохранены. Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена с помощью каких-либо средств без письменного разрешения МСЭ.

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
1) Подпункт 5.1	1
2) Приложение С.5.1	1
3) Приложение С.2.1	2
4) Приложение С.3.3	2
5) Приложение С.4.7	2
6) Приложение F.1	4
7) Приложение F.3	4

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ
РЕКОМЕНДАЦИЯ МСЭ-Т**

**Информационные технологии – Система кодирования изображений JPEG 2000:
Инструменты интерактивности, интерфейсы API и протоколы**

Изменение 1

Интерфейсы API, метаданные и редактирование

1) Подпункт 5.1

Добавить после TOKEN определение:

TEXT-LABEL = DQUOTE TOKEN DQUOTE

2) Приложение C.5.1

Заменить последнее предложение:

Эта Рекомендация | Международный стандарт не дает совета относительно того, что составляет неявные метаданные MJ2 для запросов окон обзора, однако это может быть определено в будущем стандарте.

на:

Для файлов MJ2 вместе с запросом окна обзора рассматривается запрос следующих элементов метаданных:

- подпись JP2 ("jP")
- тип файла ("ftyp")
- "mvhd"
- Для дорожек, которые соответствуют запросу окна обзора:
 - "tkhd"
 - edts[0]. Применимо только поле TBox, а сигналам указателя места заполнения доступ к исходному содержанию блока не предоставляется.
 - "mdhd"
 - "hdlr"
 - "vmhd", если представлен в исходном файле MJ2.
 - "stsd"
 - "stts"
 - either:
 - указатель места заполнения для "stco" или "stco64" (в зависимости от того, какой из них представлен в исходном файле MJ2), указывающий, что содержание блока обеспечивается одним или несколькими возрастающими кодовыми потоками;
 - или полные блоки "stsc", "stsz" и "stco" или "stco64".

3) Приложение С.2.1

Переписать 3-е предложение 3-го абзаца следующим образом (с подчеркнутыми изменениями):

Если поле Цели не указывается, и запрос переносится поверх протокола HTTP (или HTTPS), то тогда запрос JPIP должен быть направлен к ресурсу, указанному через компонент тракта URL запроса JPIP.

4) Приложение С.3.3

Переписать 1-е предложение второго абзаца следующим образом (с подчеркнутыми изменениями):

Строка значения определяет имена одного или более транспортных протоколов, которые клиент желает принять. Эта Рекомендация | Международный стандарт определяет только транспортные имена, "http", "https" и "http-tcp", хотя ожидается, что где-то в другом месте могут быть определены такие другие транспортные средства, как "udp".

5) Приложение С.4.7

a) Переписать 2-ю строку следующим образом (новые части подчеркнуты):

```
context-range = jpxl-context-range / mj2t-context / jpm-context / reserved-context
```

b) Добавить после строки, начинающейся с "reserved-context", следующее:

```
jpm-context = "jpm" "<" jpm-pages ">" [ jpm-objects ]
jpm-pages = [ jpm-page-collection ":" ] jpm-sampled-range
jpm-objects = "[" jpm-object-range "]"
jpm-page-collection = object-id
jpm-sampled-range = page-object-range [ ":" sampling-factor ]
page-object-range = 1#(object-id [ "-" [ object-id ] ])
jpm-object-range = UINT-RANGE ":" jpm-object-type / UINT-RANGE
                               / ":" jpm-object-type
jpm-object-type = "mask" / "image" / "nostrm"
object-id = UINT / TEXT-LABEL
```

c) Переписать первое предложение четвертого абзаца следующим образом (с подчеркнутыми изменениями):

Эта Рекомендация | Международный стандарт определяет ~~два~~ три особых типа context-range, которые предназначены для обращения к потребностям файловых форматов ~~JPX и MJ2~~, MJ2 и JPM.

d) Добавить следующее после абзаца, начинающегося с "ПРИМЕЧАНИЕ 2":

Третий тип context-range, описанный в данной Рекомендации | Международном стандарте, – jpm-context, позволяет запрашивать конкретные объекты расположения из файла JPM. Простейшее использование позволяет осуществлять запрос всех пунктов, необходимых для визуализации одной страницы. Более сложное использование позволяет запрашивать только некоторые объекты размещения или только объект одного типа. Параметр jpm-context всегда содержит запрос конкретных страниц, он может также содержать спецификацию для подборок страниц, список объектов размещения и типы объектов.

Если jpm-context не имеет пункта jpm-page-collection, то предполагается наличие основной подборки страниц. Если TEXT-LABEL указан в пункте jpm-page-collection, то он должен соответствовать маркеру блока подборки страниц в целевом файле JPM. Если UINT указан в пункте jpm-page-collection, то он определяет блок подборки страниц в данном положении в файле, в котором блоки подборки страниц пронумерованы начиная с 0.

Диапазон страниц является требуемой частью jpm-context. Диапазон страниц может составлять "0-", что будет указывать на все страницы в подборке страниц. Страницы пронумерованы в соответствии с подборками страниц и страницами в файле JPM с присвоением номера 0 первой странице при обходе глубинного дерева. Корень дерева задается пунктом jpm-page-collection или основной подборкой страниц, если jpm-page-collection не является частью запроса. Должны быть обнаружены петли в дереве подборок страниц и выдано состояние ошибки.

Если параметр "sampling-factor" используется как часть jpm-sampled-range, то клиенту нужны страницы, начинающиеся с первого номера в каждом диапазоне, меньшего или равного последнему номеру в диапазоне, и при целых кратных sampling-factor плюс изначальном номере страницы. Таким образом, при двух диапазонах дискретизации можно запросить четные и нечетные страницы с использованием sampling-factor, равного 2, путем начала каждого диапазона с четного или нечетного номера.

Если jpm-context не имеет пункта jpm-object-range, то он считается равным "1-", что соответствует всем объектам на странице за исключением этикеток. Если необходимо изображение этикетки для страницы, то пункт jpm-object-range должен включать ноль. Пункт jpm-object-range указывает, какие из объектов расположения требуются на всех страницах в jpm-page-range.

Если `jpm-context` не имеет `jpm-object-type`, то используются все типы. Если `jpm-object-type` является "маской", то для запроса представляют интерес только объекты маски. Если `jpm-object-type` является "изображением", то представляют интерес только объекты изображения. Если `jpm-object-type` – это "nostrm", то представляют интерес только объекты маски и изображения.

Если в запросе параметр `jpm-context` появляется без запроса размера кадра (`fsiz`), то значения размера кадра `fx` и `fy` устанавливаются равными ширине и высоте страницы. Если в запросе параметр `jpm-context` появляется без запроса размера области (`rsiz`), то значения размера области `gx` и `gy` устанавливаются равными значениям размера кадра `fx` и `fy` (после того как `fx` и `fy` были установлены равными ширине и высоте страницы, если необходимо).

Если используется параметр `jpm-context`, то запрос соответствует окну обзора, независимо применяемому к каждой странице. Значения размера кадра `fx` и `fy` преобразуются в ширину и высоту страницы, как определяется элементами `Pwidth` и `Pheight` блока заголовка страницы файла JPM стандарта ИСО/МЭК 15444-6.

Объект расположения в рамках страницы считается частью запроса, если и только если все следующее верно:

```
ox' <= LHoff + LWidth      ox' + sx' >= LHoff
oy' <= LVoff + LHeight     oy' + sy' >= LVoff,
```

где:

```
ox' = ox * Pwidth / fx
oy' = oy * Pheight / fy
sx' = sx * Pwidth / fx
sy' = sy * Pheight / fy
```

и `fx`, `fy`, `ox`, `oy`, `sx` и `sy` – из запросов окон обзора, `LHoff`, `LVoff`, `LHeight` и `LWidth` – из блока заголовка объекта расположения стандарта 15444-6.

Объект расположения 0 зарезервирован за изображением этикетки, его следует считать частью запроса независимо от окна обзора, если и только если 0 включен в `jpm-object-range`.

Считается, что клиент затребовал любой кодовый поток, связанный с маской или изображением, которой пересекается с окном обзора, если только тип объекта `jpm` не является "nostrm". Если кодовый поток не был сжат на основе JPEG 2000, то запрос относится ко всему кодовому потоку. Если кодовый поток был сжат на основе JPEG 2000, то эквивалентное окно обзора может быть определено для конкретного кодового потока путем преобразования окна запроса на странице в окно запроса на объекте следующим образом:

```
fx' = fx * Lwidth / Pwidth
fy' = fy * Lheight / Pheight
```

```
ox' = MAX( ox - LHoff * fx / Pwidth , 0)
oy' = MAX( oy - LVoff * fy / Pheight, 0)
```

```
sx' = MIN ( ox + sx - LHoff * fx / Pwidth, Lwidth * fx / Pwidth) - ox'
sy' = MIN ( oy + sy - LVoff * fy / Pheight, Lheight * fy / Pheight) - oy'
```

Отметим, что может быть необходимо выдать запрос на размер кадра с большими значениями, чем ширина и высота страницы, в целях получения кодового потока JPEG 2000 с полным разрешением, если файл JPEG 2000 содержит данные для большего разрешения, чем страница. В ином случае клиент может определить количество кодовых потоков и запросить непосредственно кодовый поток с окном обзора, выбранным соответствующим образом.

e) *Добавить после ПРИМЕР 2:*

ПРИМЕР 3: "context=jmp<0-10,21-30:2>[1-3:mask]"

В этом случае сервер просят возвращать все данные, соответствующие объектам маски в первых трех объектах расположения на страницах 0, 2, 4, 6, 8, 10, 21, 23, 25, 27 и 29. Данный запрос включает все блоки, необходимые для визуализации желаемой области, например, блоки страниц, блоки объектов расположения, а также любые кодовые потоки, упоминаемые объектами.

f) *Добавить следующее:*

Для файлов JPM вместе с окном обзора должны рассматриваться для запроса следующие элементы метаданных:

- Подпись JP2 ("jP")
- Тип файла ("ftyp")
- Составной заголовок изображения ("mhdr")
- Блок подборки страниц ("pcol")
- Блок таблицы страницы ("pagt")
- Блок страницы ("page")
- Для страниц, соответствующих запросу окна обзора:
 - Блок заголовка страницы ("phdr")

- Блок объекта расположения ("lobj")
- Блок заголовка объекта расположения ("lhdr")
- Блок объекта ("objc")
- Блок заголовка объекта ("ohdr")
- Блок шкалы объекта ("scal")
- Блок базового цвета ("bclr")

6) Приложение F.1

Переписать 2-е предложение второго абзаца следующим образом (с подчеркнутыми изменениями):

Отметим, что текст и примеры в этом приложении описывают использование протокола JPIP поверх протокола HTTP. Ожидается, что и Идентичное связывание может использоваться для безопасного протокола HTTP (или HTTPS).

7) Приложение F.3

Переписать раздел следующим образом (с подчеркнутыми изменениями):

Сеанс на основе сеанса HTTP (или HTTPS) устанавливается с использованием поля запроса Нового канала со значением "http" (или "https"), т. е. "cnew=http" (или "cnew=https") как часть запроса. Этот запрос обычно доставляется протоколом HTTP. Запрос может содержать запрос окна обзора, который становится первым запросом в новом канале. Отклик на этот запрос возвращается на том же самом соединении, на котором был сделан запрос.

Клиент может открыть соединение HTTP (или HTTPS) и выпустить запрос, который включает заголовок HTTP (или HTTPS) "Connection: keep-alive" [*"Соединение: сохранять-действующим"*]. Это полезно для эффективных сеансов, но оно не является необходимым и не является достаточным, чтобы иметь сеанс. Отдельное соединение HTTP (или HTTPS) может использоваться для трафика для различных целей, различных каналов или даже трафика, не соответствующего протоколу JPI, например, запросы о файлах HTML. Запрос JPIP, который является частью сеанса, может прибывать на соединения HTTP (или HTTPS), отличающиеся от соединения HTTP (или HTTPS), используемого для запроса и выпуска нового канала, хотя это не поощряется.

СЕРИИ РЕКОМЕНДАЦИЙ МСЭ-Т

Серия А	Организация работы МСЭ-Т
Серия D	Общие принципы тарификации
Серия E	Общая эксплуатация сети, телефонная служба, функционирование служб и человеческие факторы
Серия F	Нетелефонные службы электросвязи
Серия G	Системы и среда передачи, цифровые системы и сети
Серия H	Аудиовизуальные и мультимедийные системы
Серия I	Цифровая сеть с интеграцией служб
Серия J	Кабельные сети и передача сигналов телевизионных и звуковых программ и других мультимедийных сигналов
Серия K	Защита от помех
Серия L	Конструкция, прокладка и защита кабелей и других элементов линейно-кабельных сооружений
Серия M	Управление электросвязью, включая СУЭ и техническое обслуживание сетей
Серия N	Техническое обслуживание: международные каналы передачи звуковых и телевизионных программ
Серия O	Требования к измерительной аппаратуре
Серия P	Качество телефонной передачи, телефонные установки, сети местных линий
Серия Q	Коммутация и сигнализация
Серия R	Телеграфная передача
Серия S	Оконечное оборудование для телеграфных служб
Серия T	Оконечное оборудование для телематических служб
Серия U	Телеграфная коммутация
Серия V	Передача данных по телефонной сети
Серия X	Сети передачи данных, взаимосвязь открытых систем и безопасность
Серия Y	Глобальная информационная инфраструктура, аспекты межсетевого протокола и сети последующих поколений
Серия Z	Языки и общие аспекты программного обеспечения для систем электросвязи