

الاتحاد الدولي للاتصالات

T.808

التعديل 1
(2006/05)

ITU-T

قطاع تقييس الاتصالات
في الاتحاد الدولي للاتصالات

السلسلة T: المطارييف الخاصة بالخدمات التلمائية

تكنولوجيا المعلومات - نظام تشفير الصور JPEG 2000:
أدوات التفاعلية والسطوح البينية API والبروتوكولات
التعديل 1: السطوح البينية API والبيانات الشرحية
والطباعة

التوصية ITU-T T.808 (2005) - التعديل 1

تكنولوجيا المعلومات – نظام تشفير الصور JPEG 2000: أدوات التفاعلية والسطوح البينية API والبروتوكولات

التعديل 1

السطوح البينية API والبيانات الشرحية والطباعة

ملخص

التعديل 1 للتوصية | المعيار الدولي ISO/IEC 15444-9:2005 | ITU-T T.808 (01/2005) يضيف دعماً لأغراض البروتوكول JPIP الذي يستخدم البروتوكول الآمن HTTP (HTTPS)، ولاستخدام ملفات JPM (15444-6) في البروتوكول JPIP. ولاستخدام النظام JPEG 2000 (15444-3) للصور المتحركة في البروتوكول JPIP.

واستخدام البروتوكول JPIP مع البروتوكول HTTPS هو أحد متطلبات المجموعة الطبية للتصوير والاتصالات في الطب (DICOM). وهي تعزز اعتماد البروتوكول JPIP لأغراض نقل بيانات التصوير. ولكن عمليات النقل غالباً ما تتطلب قناة آمنة. لذا أصبح البروتوكول الآمن HTTPS شرطاً من أجل إدراج البروتوكول JPIP في معيار التصوير DICOM. أما البندان الآخران فهما مجرد تعريف قواعد تركيب ومعلومات إضافية للبروتوكول JPIP تتعلق بعرض نظام JPEG 2000 للصور المتحركة وملفات JPM عرضاً جيداً عبر توصيل الشبكة.

المصدر

وافقت لجنة الدراسات 16 (2005-2008) التابعة لقطاع تقييس الاتصالات بتاريخ 29 مايو 2006، على التعديل 1 للتوصية ITU-T T.808، بموجب الإجراء المحدد في التوصية ITU-T A.8 كما نشر نص مماثل هو التعديل 1 للمعيار ISO/IEC 15444-9.

تمهيد

الاتحاد الدولي للاتصالات وكالة متخصصة للأمم المتحدة في ميدان الاتصالات. وقطاع تقييس الاتصالات (ITU-T) هو هيئة دائمة في الاتحاد الدولي للاتصالات. وهو مسؤول عن دراسة المسائل التقنية والمسائل المتعلقة بالتشغيل والتعريف، وإصدار التوصيات بشأنها بغرض تقييس الاتصالات على الصعيد العالمي.

وتحدد الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات (WTSA)، التي تجتمع مرة كل أربع سنوات، المواضيع التي يجب أن تدرسها لجان الدراسات التابعة لقطاع تقييس الاتصالات وأن تُصدر توصيات بشأنها.

وتتم الموافقة على هذه التوصيات وفقاً للإجراء الموضح في القرار رقم 1 الصادر عن الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات. وفي بعض مجالات تكنولوجيا المعلومات التي تقع ضمن اختصاص قطاع تقييس الاتصالات، تعد المعايير اللازمة على أساس التعاون مع المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) واللجنة الكهروتقنية الدولية (IEC).

ملاحظة

تستخدم كلمة "الإدارة" في هذه التوصية لتدل بصورة موجزة سواء على إدارة اتصالات أو على وكالة تشغيل معترف بها. والتقيد بهذه التوصية اختياري. غير أنها قد تضم بعض الأحكام الإلزامية (بهدف تأمين قابلية التشغيل البيئي والتطبيق مثلاً). ويعتبر التقيد بهذه التوصية حاصلاً عندما يتم التقيد بجميع هذه الأحكام الإلزامية. ويستخدم فعل "يجب" وصيغ ملزمة أخرى مثل فعل "ينبغي" وصيغها النافية للتعبير عن متطلبات معينة، ولا يعني استعمال هذه الصيغ أن التقيد بهذه التوصية إلزامي.

حقوق الملكية الفكرية

يسترعي الاتحاد الانتباه إلى أن تطبيق هذه التوصية أو تنفيذها قد يستلزم استعمال حق من حقوق الملكية الفكرية. ولا يتخذ الاتحاد أي موقف من القرائن المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية أو صلاحيتها أو نطاق تطبيقها سواء طالب بها عضو من أعضاء الاتحاد أو طرف آخر لا تشمله عملية إعداد التوصيات.

وعند الموافقة على هذه التوصية، لم يكن الاتحاد قد تلقى إخطاراً بملكية فكرية تحميها براءات الاختراع يمكن المطالبة بها لتنفيذ هذه التوصية. ومع ذلك، ونظراً إلى أن هذه المعلومات قد لا تكون هي الأحدث، يوصى المسؤولون عن تنفيذ هذه التوصية بالاطلاع على قاعدة المعطيات الخاصة ببراءات الاختراع في مكتب تقييس الاتصالات (TSB) في الموقع

<http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>

© ITU 2006

جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز استنساخ أي جزء من هذه المنشورة بأي وسيلة كانت إلا بإذن خطي مسبق من الاتحاد الدولي للاتصالات.

جدول المحتويات

الصفحة

1	 الفقرة 1.5	(1)
1	 الفقرة 1.5.C	(2)
2	 الفقرة 1.2.C	(3)
2	 الفقرة 3.3.C	(4)
2	 الفقرة 7.4.C	(5)
5	 الفقرة 1.F	(6)
5	 الفقرة 3.F	(7)

توصيات قطاع تقييس الاتصالات للاتحاد الدولي للاتصالات

تكنولوجيا المعلومات – نظام تشفير الصور JPEG 2000: أدوات التفاعلية والسطوح البينية API والبروتوكولات

التعديل 1

السطوح البينية API والبيانات الشرحية والطباعة

(1) الفقرة 1.5

إضافة ما يلي بعد تعريف TOKEN:

TEXT-LABEL = DQUOTE TOKEN DQUOTE

(2) الفقرة 1.5.C

الاستعاضة عن الجملة الأخيرة:

ولا تقدم هذه التوصية | المعيار الدولي نصيحة بشأن ما يكون البيانات الشرحية MJ2 الضمنية في طلبات نافذة الترتيب، غير أن ذلك قد يكون موضوعاً لمعيار لاحق.

بما يلي:

فيما يتعلق بالملفات MJ2 يجب اعتبار أن عناصر البيانات الشرحية التالية ستكون دائماً مطلوبة مع نسق Window:

- التوقيع JP2 ("jp")
- نمط الملف ("ftyp")
- "mvhd"
- وفيما يتعلق بالمسارات المتصلة بطلب نسق ترقية Window:
 - "tkhd"
 - eds[0]. لا يستخدم إلا المجال TBox. وتعطى إشارات الصندوق النوعي دون نفاذ إلى المحتوى الأصلي للصندوق.
 - "mdhd"
 - "hdlr"
 - "vmhd" إذا كان موجوداً في الملف MJ2 الأصلي.

"stsd"	—
"stts"	—
إما:	—

- صندوق نوعي لأغراض "stco" أو "stco64" (يتوقف على العنصر الموجود في الملف MJ2 الأصلي) يدل على أن محتوى الصندوق متوفر في واحد أو أكثر من تدفق المشفرات التزايدية؛
- أو كامل صناديق "stsc" أو "stsz" و "stco" أو "stco64".

(3) الفقرة 1.2.C

إعادة كتابة الجملة الثالثة من الفقرة الثالثة على النحو التالي: (التعديلات تحتها خط):
وإذا لم يتحدد مجال الهدف وكان الطلب منقولاً بالبروتوكول HTTP (أو HTTPS) ينبغي عندئذ توجيه الطلب JPIP إلى المورد المحدد بواسطة مكونة مسير العنوان URL لهذا الطلب JPIP.

(4) الفقرة 3.3.C

إعادة كتابة الجملة الأولى من الفقرة الثانية على النحو التالي (التعديلات تحتها خط):
وتدل سلسلة القيمة على اسم بروتوكول نقل واحد أو أكثر يمكن للزبون قبوله. ولا تحدد هذه التوصية | المعيار الدولي إلا أسماء بروتوكولات النقل "http" و "https" و "http-tcp" بالرغم من افتراض إمكانية تحديد بروتوكولات نقل أخرى مثل "udp" من قبل جهات أخرى.

(5) الفقرة 7.4.C

أ) إعادة كتابة السطر 2 كالتالي (الأجزاء الجديدة تحتها خط):

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

ب) إضافة ما يلي بعد السطر الذي يبدأ بـ "reserved context":

```
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
```

ج) إعادة كتابة أول سطر من الفقرة 4 على النحو التالي (التعديلات تحتها خط):

وتحدد هذه التوصية | المعيار الدولي نوعين-ثلاثة أنواع من أمدية السياق ~~بخصائص~~ مخصصة لسد احتياجات نسقي الملفات JPX و MJ2 و JPM. يستعمل النوع الأول، "jpxl-context-range" لتعرف هوية طبقة تكوين واحدة أو أكثر بالنسق JPX.

د) إضافة ما يلي إلى آخر الفقرة التي تبدأ بـ "الملاحظة 2":

النمط الثالث من السياق-المدى الوارد وصفه في هذه التوصية | المعيار الدولي jpm-context، يتيح للزبائن طلب عرض أغراض محددة من الملف JPM. ويتيح الاستعمال الأكثر بساطة طلباً يصيب جميع البنود المطلوبة لتنضوي في صفحة واحدة. ولا يسمح الاستعمال الأكثر تعقيداً بطلب عرض بعض الأغراض فقط أو نمط واحد منها. وتضم المعلمة jpm-context دائماً طلباً بخصوص صفحات محددة. وقد تضم أيضاً مواصفة لمجموعات صفحة وقائمة بأغراض العرض وأنماط الأغراض.

وإذا لم تضم المعلمة jpm-context البند jpm-page-collection يفترض عندئذٍ وجود مجموعة الصفحة الرئيسية. وإذا وردت المعلمة TEXT-LABEL في البند jpm-page-collection، فيجب أن تقابل وسم صندوق مجموعة صفحات في الملف JPM المستهدف. وإذا وردت المعلمة UINT في البند jpm-page-collection، فذلك يدل على صندوق مجموعة الصفحات الموجود في هذا الموقع من الملف حيث صناديق مجموعات الصفحات مرقمة بدءاً من 0.

ووجود مدى من الصفحات جزء مطلوب من السياق jpm-context. وقد يكون مدى الصفحات "0-" قد يحدد جميع الصفحات في مجموعة الصفحات. وترقم الصفحات باتباع مجموعات الصفحات والصفحات في الملف JPM وتخصيص الرقم 0 لأول صفحة في أول مسار التفرع. ويُعطى جذر التفرع في البند jpm-page-collection أو في مجموعة الصفحات الرئيسية إذا لم يشكل jpm-page-collection جزءاً من الطلب. وينبغي كشف العرى في تفرع مجموعات الصفحات وإعادة ظروف الخطأ.

وفي حال استعمال "عامل-اعتيان" كجزء من jpm-sampled-range، يستطيع الزبون اختيار الصفحات التي تبدأ بأول رقم في كل مدى والرقم الأدنى أو المساوي لآخر رقم في المدى وجميع مضاعفات الأعداد الصحيحة لعامل الاعتيان زائد رقم الصفحة الأولي. وبذلك يمكن طلب أمدية اعتيان أرقام الصفحات الزوجية والفردية تستعمل عامل اعتيان قدره 2 وذلك ببداية كل مدى إما برقم زوجي أو برقم فردي.

وإذا لم يضم السياق jpm-context البند jpm-object-range يعتبر عندئذٍ أنه "1-"; مما يعادل جميع الأغراض في الصفحة باستثناء ثغرات الدليل. وإذا ظهرت الحاجة إلى صورة ثغرات الدليل الخاصة بصفحة ما، يدخل البند jpm-object-range عندئذٍ صفراً. ويدل jpm-object-range على أغراض العرض المطلوبة في جميع الصفحات jpm-object-range.

وإذا لم تضم jpm-context البند jpm-object-type، تستعمل عندئذٍ جميع الأنماط. وإذا كان jpm-object-type "قناعاً"، تكون أغراض القناع وحدها نافعة للطلب. وإذا كان jpm-object-type "صورة"، تكون أغراض الصورة وحدها هي النافعة. أما إذا كان jpm-object-type "nostrm" تكون عندئذٍ الصناديق الخاصة بالقناع وبالصورة نافعة.

وإذا ظهرت المعلمة jpm-context في الطلب دون طلب طول الرتل (fsiz)، جعلت قيمتا طول الرتل fx و fy بقيمتي عرض الصفحة وارتفاعها. وإذا ظهرت المعلمة jpm-context في الطلب دون طلب حجم المنطقة (rsiz)، وضعت قيمتا حجم المنطقة، rx و ry، على قيمتي طول الرتل، fx و fy (بعد إعطاء fx و fy قيمتي عرض وارتفاع الصفحة، إن اقتضت الحاجة).

وعند استعمال المعلمة jpm-context. تُطبق طلبات نافذة الترتيب على كل صفحة بمفردها. ويوضع جدول تقابل لقيم حجم الرتل، fx و fy، مع عرض الصفحة وارتفاعها على النحو الذي يحدده العنصران Pwidth و Pheight في صندوق رأسية الصفحة حسب المعيار ISO/IEC 15444-6 الخاصة بالملفات JPM.

ولا يعتبر غرض العرض داخل الصفحة جزءاً من الطلب إلا إذا تحققت جميع المعطيات التالية:

$$\begin{aligned} ox' &\leq LHoff + LWidth & ox' + sx' &\geq LHoff \\ oy' &\leq LVoff + LHeight & oy' + sy' &\geq LVoff \end{aligned}$$

حيث:

$$\begin{aligned} ox' &= ox * Pwidth / fx \\ oy' &= oy * Pheight / fy \\ sx' &= sx * Pwidth / fx \\ sy' &= sy * Pheight / fy \end{aligned}$$

والقيم fx و fy و ox و oy و sx و sy موجودة في طلب نافذة الترتيب، أما LHoff و LVoff و LHeight و LWidth فتوجد في صندوق رأسية غرض العرض حسب المعيار 15444-6.

والقيمة 0 لغرض العرض محجوزة لصورة الشفرة الدليل في الصفحة، وينبغي اعتبارها جزءاً من الطلب بغض النظر عن نافذة الترتيب إذا كان 0 مدرجاً في jpm-object-range.

ويفترض ألا يطلب الزبون أي تدفق شفرة مصاحب للقناع أو للصورة التي تتقاطع مع نافذة الترتية، باستثناء عندما يكون نمط الغرض JPM هو "nostrm". وإذا لم يكن الأسلوب JPEG 2000 مستخدماً في انضغاط تدفق الشفرات، يكون الطلب عندئذٍ موجهاً إلى تدفق الشفرة بكامله. أما إذا كان هذا التدفق منضغطاً بالأسلوب JPEG 2000، أمكن تحديد نافذة ترتية مكافئة من أجل التدفق الخاص وذلك بمقابلة نافذة طلب الصفحة مع نافذة طلب الغرض على النحو التالي:

$$fx' = fx * Lwidth / Pwidth$$

$$fy' = fy * Lheight / Pheight$$

$$ox' = MAX(ox - LHoff * fx / Pwidth , 0)$$

$$oy' = MAX(oy - LVoff * fy / Pheight , 0)$$

$$sx' = MIN(ox + sx - LHoff * fx / Pwidth, Lwidth * fx / Pwidth) - ox'$$

$$sy' = MIN(oy + sy - LVoff * fy / Pheight, Lheight * fy / Pheight) - oy'$$

يلاحظ أنه قد يكون من الضروري إصدار طلب حجم رتل بقيمة أكبر من عرض وارتفاع الصفحة من أجل الحصول على تدفق شفرة JPEG 2000 بالاستبانة الكاملة إذا كان الملف JPEG 2000 يحتوي على بيانات باستبانة أعلى من استبانة الصفحة. كما أن الزبون يستطيع تحديد رقم تدفق الشفرة وإصدار طلب مباشر بشأن تدفق الشفرة هذا واختيار نافذة الترتية الملائمة.

هـ) إضافة ما يلي بعد المثال 2:

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

في هذه الحالة يُطلب من المخدم إعادة جميع البيانات التي تقابل أغراض القناع في أول ثلاثة أغراض عرض في الصفحات 0 و 2 و 4 و 6 و 8 و 10 و 21 و 23 و 25 و 27 و 29. ويضم الطلب جميع الصناديق الضرورية لإعداد المنطقة المرغوبة مثل صناديق الصفحة وصناديق أغراض العرض وكذلك جميع تدفقات الشفرة التي تحيل إليها هذه الأغراض.

و) إضافة ما يلي:

فيما يتعلق بالملفات JPM يجب الانتباه بطلب عناصر البيانات الشرحية التالية دائماً مع نافذة الترتية:

- التوقيع JP2 ("jP")
- نمط الملف ("ftyp")
- رأسية الصورة المركبة ("mhdr")
- صندوق مجموعة الصفحة ("pcol")
- صندوق جدول الصفحة ("pagt")
- صندوق الصفحة ("page")
- وفيما يخص الصفحات ذات الصلة بطلب نافذة الترتية:
 - صندوق رأسية الصفحة ("phdr")
 - صندوق غرض العرض ("lobj")
 - صندوق رأسية غرض العرض ("lhdr")
 - صندوق الغرض ("objc")
 - صندوق رأسية الغرض ("ohdr")
 - صندوق قياس الغرض ("scal")
 - صندوق اللون الأساسي ("bclr")

(6) الفقرة 1.F

إعادة كتابة الجملة الثانية من الفقرة الثانية على النحو التالي (التعديلات تحتها خط):

وتجدر الإشارة إلى أن النصوص والأمثلة الواردة في هذا الملحق تصف استعمال البروتوكول JPIP فوق البروتوكول HTTP. ويتوقع ويجب استعمال نفس التجميع في البروتوكول HTTP (أو HTTPS).

(7) الفقرة 3.F

إعادة كتابة هذا الجزء على النحو التالي (التعديلات تحتها خط):

تنشأ جلسة HTTP (أو HTTPS) بأسلوب الجلسة باستعمال مجال طلب قناة جديدة مع القيمة "http" (أو https) أي "cnew=http" (أو "cnew=https") في إطار الطلب. ويسير هذا الطلب تماماً في البروتوكول HTTP (أو HTTPS). وقد يتضمن الطلب نافذة الترتيبية ويصبح الطلب الأول في القناة الجديدة وترسل استجابة هذا الطلب في التوصيل الذي أرسل فيه الطلب.

وقد يفتح زبون ما توصيلاً HTTP (أو HTTPS) ويرسل طلباً يحتوي على الرأسية HTTP (أو HTTPS) "connection: keep-alive". وذلك مفيد لجلسات منشأة ولكنه ليس ضرورياً ولا كافياً لإنشاء جلسة. ويمكن استعمال نفس التوصيل HTTP (أو HTTPS) لأغراض الحركة باتجاه أهداف مختلفة في قنوات مختلفة أو لأغراض الحركة غير JPIP كالطلبات الموجهة للملفات XHTML مثلاً. ويمكن أن يصل طلباً JPIP يشكل جزءاً من جلسة في توصيلات HTTP (أو HTTPS) غير التوصيل HTTP (أو HTTPS) المستخدم في طلب وإرسال القناة الجديدة، ولو كان ذلك غير محبذ.

سلاسل التوصيات الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات

السلسلة A	تنظيم العمل في قطاع تقييس الاتصالات
السلسلة D	المبادئ العامة للتعريف
السلسلة E	التشغيل العام للشبكة والخدمة الهاتفية وتشغيل الخدمات والعوامل البشرية
السلسلة F	خدمات الاتصالات غير الهاتفية
السلسلة G	أنظمة الإرسال ووسائطه والأنظمة والشبكات الرقمية
السلسلة H	الأنظمة السمعية المرئية والأنظمة متعددة الوسائط
السلسلة I	الشبكة الرقمية متكاملة الخدمات
السلسلة J	الشبكات الكبلية وإرسال إشارات البرامج الإذاعية الصوتية والتلفزيونية وإشارات أخرى متعددة الوسائط
السلسلة K	الحماية من التداخلات
السلسلة L	إنشاء الكبلات وغيرها من عناصر المنشآت الخارجية وتركيبها وحمايتها
السلسلة M	إدارة الاتصالات بما في ذلك شبكة إدارة الاتصالات (TMN) وصيانة الشبكات
السلسلة N	الصيانة: الدارات الدولية لإرسال البرامج الإذاعية الصوتية والتلفزيونية
السلسلة O	مواصفات تجهيزات القياس
السلسلة P	نوعية الإرسال الهاتفي والمنشآت الهاتفية وشبكات الخطوط المحلية
السلسلة Q	التبديل والتشوير
السلسلة R	الإرسال البرقي
السلسلة S	التجهيزات المطراية للخدمات البرقية
السلسلة T	المطاريق الخاصة بالخدمات التلمائية
السلسلة U	التبديل البرقي
السلسلة V	اتصالات المعطيات على الشبكة الهاتفية
السلسلة X	شبكات المعطيات والاتصالات بين الأنظمة المفتوحة والأمن
السلسلة Y	البنية التحتية العالمية للمعلومات وملاحم بروتوكول الإنترنت وشبكات الجيل التالي
السلسلة Z	لغات البرمجة والخصائص العامة للبرمجيات في أنظمة الاتصالات