

الاتحاد الدولي للاتصالات

ITU-R

قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات

التوصية **ITU-R BS.2094-0**
(2016/04)

تعريف مشتركة لنموذج تعريف
الإشارة السمعية (ADM)

السلسلة **BS**
الخدمة الإذاعية (الصوتية)

تمهيد

يظطلع قطاع الاتصالات الراديوية بدور يتمثل في تأمين الترشيد والإنصاف والفعالية والاقتصاد في استعمال طيف الترددات الراديوية في جميع خدمات الاتصالات الراديوية، بما فيها الخدمات الساتلية، وإجراء دراسات دون تحديد مدى الترددات، تكون أساساً لإعداد التوصيات واعتمادها. ويؤدي قطاع الاتصالات الراديوية وظائفه التنظيمية والسياساتية من خلال المؤتمرات العالمية والإقليمية للاتصالات الراديوية وجمعيات الاتصالات الراديوية بمساعدة لجان الدراسات.

سياسة قطاع الاتصالات الراديوية بشأن حقوق الملكية الفكرية (IPR)

يرد وصف للسياسة التي يتبعها قطاع الاتصالات الراديوية فيما يتعلق بحقوق الملكية الفكرية في سياسة البراءات المشتركة بين قطاع تقييس الاتصالات وقطاع الاتصالات الراديوية والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي واللجنة الكهروتقنية الدولية (ITU-T/ITU-R/ISO/IEC) والمشار إليها في الملحق 1 بالقرار ITU-R 1. وترد الاستمارات التي ينبغي لحاملي البراءات استعمالها لتقديم بيان عن البراءات أو للتصريح عن منح رخص في الموقع الإلكتروني <http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/en> حيث يمكن أيضاً الاطلاع على المبادئ التوجيهية الخاصة بتطبيق سياسة البراءات المشتركة وعلى قاعدة بيانات قطاع الاتصالات الراديوية التي تتضمن معلومات عن البراءات.

سلاسل توصيات قطاع الاتصالات الراديوية

(يمكن الاطلاع عليها أيضاً في الموقع الإلكتروني <http://www.itu.int/publ/R-REC/en>)

العنوان	السلسلة
البث الساتلي	BO
التسجيل من أجل الإنتاج والأرشفة والعرض؛ الأفلام التلفزيونية	BR
الخدمة الإذاعية (الصوتية)	BS
الخدمة الإذاعية (التلفزيونية)	BT
الخدمة الثابتة	F
الخدمة المتنقلة وخدمة الاستدلال الراديوي وخدمة الهواة والخدمات الساتلية ذات الصلة	M
انتشار الموجات الراديوية	P
علم الفلك الراديوي	RA
أنظمة الاستشعار عن بُعد	RS
الخدمة الثابتة الساتلية	S
التطبيقات الفضائية والأرصاد الجوية	SA
تقاسم الترددات والتنسيق بين أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الثابتة	SF
إدارة الطيف	SM
التجميع الساتلي للأخبار	SNG
إرسالات الترددات المعيارية وإشارات التوقيت	TF
المفردات والمواضيع ذات الصلة	V

ملاحظة: تمت الموافقة على النسخة الإنكليزية لهذه التوصية الصادرة عن قطاع الاتصالات الراديوية بموجب الإجراء الموضح في القرار ITU-R 1.

النشر الإلكتروني

جنيف، 2017

*ITU-R BS.2094-0 التوصية

تعريف مشتركة لنموذج تعريف الإشارة السمعية (ADM)

(2016)

مجال التطبيق

تحتوي هذه التوصية على مجموعة من التعاريف المشتركة للتشكيلات السمعية متعددة القنوات التي تستخدم نموذج تعريف الإشارة السمعية (التوصية ITU-R BS.2076) لوصفها.

مصطلحات أساسية

نموذج تعريف الإشارة السمعية (ADM)، الإشارة السمعية، متعددة القنوات، قائم على القناة، مسارات، البيانات الشرحية، bw64، تبادل، برنامج سمعي، BWF، غامر.

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن وسائط التخزين المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات، بما فيها أقراص البيانات وأشرطتها اجتاحت جميع مجالات الإنتاج السمعي للإذاعة الراديوية وخصوصاً منها مجال التحرير غير الخطي والعرض على الهواء والأرشفة؛

ب) أن اعتماد نسق ملف وحيد من أجل تبادل الإشارات البيئي سييسّط قابلية التشغيل البيئي للتجهيزات الفردية والاستوديوهات البعيدة إلى حد كبير، وأنه سيمكن من تسهيل التكامل المرغوب لعمليات التحرير والعرض على الهواء والأرشفة؛

ج) أن التوافق مع أنساق الملفات التجارية المتيسرة حالياً قد يُقلص إلى أدنى حد الجهود الصناعية المطلوبة من أجل تنفيذ ذلك النسق في التجهيزات؛

د) أن الأنظمة السمعية المستقبلية تتطلب بيانات شرحية مصاحبة للإشارة السمعية المقرر نقلها في الملف؛

هـ) أن الأنظمة السمعية المستقبلية تستخدم مجموعة من التشكيلات متعددة القنوات بما في ذلك الإشارة السمعية القائمة على القناة والكائن والمشهد على النحو الموصّف في التوصية ITU-R BS.2051؛

و) أن الأنظمة السمعية المستقبلية ستستخدم نموذج تعريف الإشارة السمعية (التوصية ITU-R BS.2076) لوصف النسق التقني للإشارة السمعية التي يجري إيصالها وتبادلها؛

ز) أن أغلب الإشارات السمعية الموجودة والتي ستننتج في المستقبل القريب تقوم وستقوم على القناة باستخدام مجموعة مشتركة من التشكيلات؛

ح) أن استخدام أوصاف مختلفة لبيانات شرحية لتشكيلات سمعية متطابقة سيسبب مشاكل في التوافق وبيانات خدمية غير ضرورية،

توصي

باستخدام مجموعة من التعاريف المشتركة لوصف أي تشكيلات سمعية على النحو المحدد في الملحق 1 من أجل تبادل أي من الإشارات السمعية التي تستخدم نموذج تعريف الإشارة السمعية (التوصية ITU-R BS.2076) كنموذج للبيانات الشرحية.

الملحق 1 (معياري)

تعريفات مشتركة لنموذج تعريف الإشارة السمعية (ADM)

1 مقدمة

تُعتبر التوصية ITU-R BS.2076، نموذج تعريف الإشارة السمعية (ADM)، نموذج بيانات شرحية يُستخدم لوصف نسق الإشارة السمعية ومحتواها التقني. ويمكن استخدامه لوصف أي نمط من الإشارات السمعية للسماح بعرضه بشكل صحيح، سواء كان قائماً على كائن أو مشهد أو قناة. وفي حين أن هذا النموذج مرن للغاية ويسمح بتعريف نمط من أنساق الإشارة السمعية، فإن الغالبية العظمى من الإشارات السمعية القائمة يستند إلى عدد قليل من التشكيلات القائمة على القناة والشائعة الاستخدام. ولذلك، فإن الحاجة للتعريف الصريح لهذه الأنساق المستخدمة عادة كل مرة تُستخدم فيها هي حاجة تعوزها الكفاءة. ومن شأن تعريف منظمات أو تطبيقات مختلفة لأنساق متطابقة بطرق مختلفة أن ينطوي على مشاكل أيضاً.

وتوخياً للاتساق والكفاءة في استخدام نموذج تعريف الإشارة السمعية، وضعت مجموعة من التعريفات المشتركة. وهي تستند إلى ما يشيع استخدامه في صناعة الإشارة السمعية، بما في ذلك المحدد في التوصيتين ITU-R BS.2051 و ITU-R BS.775 لإنتاج تعريف ينبغي استخدامها عند استخدام هذه التشكيلات في الملفات والتدفقات. وتهدف هذه المجموعة من التعريفات المشتركة إلى أن تكون مورداً متجدداً، بإضافة تعريفات جديدة في المستقبل إذا اقتضى الأمر ذلك.

2 محتويات التعريفات المشتركة

بما أن الغالبية العظمى من الإشارات السمعية القائمة (والمستقبلية في الأجل العاجل) تستند إلى القناة، فإن معظم التعريفات المشتركة ستكون للإشارة السمعية القائمة على القناة. وستركز المجموعة الأولية على التشكيلات شائعة الاستعمال المستندة إلى القناة. ويتمثل الافتراض الآخر المستخدم في أن أنساق المسار هي أنساق تشكيل الشفرة النبضية (PCM)، ولذلك فهو لا يشمل الإشارة السمعية المشفرة.

ويتألف نموذج تعريف الإشارة السمعية (ADM) من عدة عناصر مختلفة تستخدم لتعريف الإشارة السمعية. وهي إما تصف المحتوى أو النسق. ولا تعني مجموعة التعريفات المشتركة إلا بعناصر النسق التي يمكن تعريفها دون معرفة محتوى الإشارة السمعية. وهذه العناصر هي:

- نسق المسار السمعي (audioTrackFormat)
- نسق التدفق السمعي (audioStreamFormat)
- نسق القناة السمعية (audioChannelFormat)
- نسق الإسكات السمعي (audioBlockFormat)
- نسق الكدسة السمعية (audioPackFormat)

وفيما عدا نسق audioPackFormat، ترتبط هذه العناصر ارتباطاً وثيقاً جداً فيما بينها حيث يُستخدم واحد من كل منها في كل تعريف لقناة. بيد أن ذلك لا يعني أن جميع هذه العناصر الأربعة يلزم استخدامها في جميع الأوقات. ومن المقبول تماماً استخدام تعريف مشترك لنسقي audioChannelFormat/ audioBlockFormat مع تعريفين مخصصين لنسقي audioTrackFormat و audioStreamFormat.

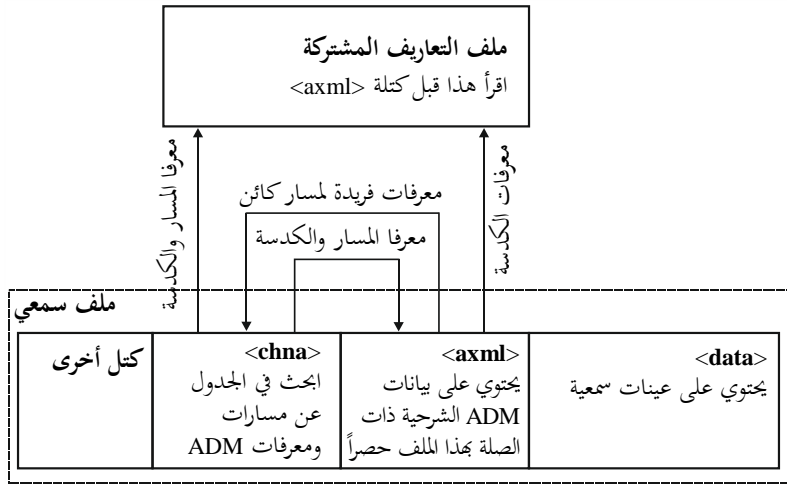
3 استخدام التعاريف المشتركة

توجد التعاريف المشتركة كملف بلغة الترميز القابلة للتوسيع (XML) يمكن تخزينه محلياً مع التطبيق الذي يعالج ملفات الإشارة السمعية أو الذي يحال إليه عن بُعد. وليس المقصود أن تُحمل في ملف الإشارة السمعية نفسه، حيث أن أحد المقاصد يتمثل في تقليل كمية البيانات الشرحية المطلوب حملها في ملفات الإشارة السمعية.

وينبغي لأي شفرة تقرأ ملفات الإشارة السمعية، التي تحتوي على الإشارة السمعية المعرّفة وفق نموذج تعريف الإشارة السمعية (ADM) (إذن BWF، BW64، RF64 عادةً)، أن تهدف دائماً لقراءة التعاريف المشتركة أولاً قبل قراءة البيانات الشرحية لنموذج تعريف الإشارة السمعية المخزنة داخل ملف الإشارة السمعية نفسه. وتظهر في الشكل 1 العلاقة بين ملف الإشارة السمعية وملف التعاريف المشتركة.

الشكل 1

العلاقة بين ملف الإشارة السمعية وملف التعاريف المشتركة



BS.2094-01

تحتوي الكتلة <chna> على معرّف مرجعي لتعريف نسقي audioTrackFormat و audioPackFormat في كل مسار في الملف. وينبغي البحث عن هذه المراجع في ملف التعاريف المشتركة أولاً لمعرفة ما إذا كان ذلك يحتوي على المعرفة، فإن لم ترد هناك، ينبغي الرجوع إلى الكتلة <axml> في ملف الإشارة السمعية. وعند فحص البيانات الشرحية لنموذج ADM المتعلق بالمحتوى في الكتلة <axml>، ولا سيما عناصر الكائن السمعي (audioObject)، قد ترد فيها إحالات إلى المعرفة الموجودة في ملف التعاريف المشتركة، وربما على الأرجح معرفة نسق audioPackFormat.

4 مجموعة التعاريف المشتركة

تتألف مجموعة التعاريف المشتركة من تشكيلات شائعة الاستخدام قائمة على القناة، وبعضها معايير معترف بها، وبعضها الأخر تشكيلات شائعة مسجلة الملكية. وتتألف التعاريف من مجموعة تعريف نسق audioChannelFormat للقنوات المرتبطة بالعديد من مواقع الجاهير المختلفة، بما في ذلك جميع تلك الواردة في التوصية ITU-R BS.2051. ويحتوي كل من تعريف القناة هذه على تعريف نسقي audioStreamFormat و audioTrackFormat لمصاحبين لإشارات PCM السمعية لتغطية أكثر حالات الاستخدام شيوعاً. ولا تستخدم مجموعة تعريف نسق audioPackFormat لمختلف توليفات الجاهير إلا قنوات من هذه المجموعة المشتركة.

ويتبع معرفا النسقين audioChannelFormat و audioPackFormat النسق التالي:

- audioChannelFormatID: AC_yyyy0xxx
- audioPackFormatID: AP_yyyy0xxx

حيث تبين الخانات الرقمية الست عشرية الأولى (yyyy) نمط الإشارة السمعية. فإذا أُسند الرقم 0001 إلى هذه القيمة يكون النمط "مجاهير مباشرة" ('DirectSpeakers')، ويقابل الرقم 0002 نمط "مصفوفة" ('Matrix') والرقم 0003 نمط "كائنات" ('Objects') والرقم 0004 نمط "صوتيات محيطية من الرتبة العليا" ('HOA') والرقم 0005 نمط "سماع بكلتا الأذنين" ('Binaural'). وبما أن قيم الخانات الرقمية الأربع النهائية (0xxxx) فإنها تنتمي إلى مجموعة التعاريف المشتركة على النحو المدرج هنا.

1.4 التعاريف المشتركة للنمط السمعي "مجاهير مباشرة" ('DirectSpeakers')

1.1.4 أنساق القناة السمعية (audioChannelFormats) "للمجاهير المباشرة" ('DirectSpeakers')

الجدول 1

تعاريف نسق القناة السمعية (AudioChannelFormat) "للمجاهير المباشرة" ('DirectSpeakers')

وسم المجهار (speakerLabel)	الارتفاع (Elevation)	السمت (Azimuth)	اسم نسق القناة السمعية (audioChannelFormatName)	معرف نسق القناة السمعية (audioChannelFormatID)
M+030	0	30	FrontLeft	AC_00010001
M-030	0	30-	FrontRight	AC_00010002
M+000	0	0	FrontCentre	AC_00010003
LFE	30-	0	LowFrequencyEffects	AC_00010004*
M+110	0	110	SurroundLeft	AC_00010005
M-110	0	110-	SurroundRight	AC_00010006
M+022	0	22	FrontLeftOfCentre	AC_00010007
M-022	0	22-	FrontRightOfCentre	AC_00010008
M+180	0	180	BackCentre	AC_00010009
M+090	0	90	SideLeft	AC_0001000a
M-090	0	90-	SideRight	AC_0001000b
T+000	90	0	TopCentre	AC_0001000c
U+030	30	30	TopFrontLeft	AC_0001000d
U+000	30	0	TopFrontCentre	AC_0001000e
U-030	30	30-	TopFrontRight	AC_0001000f
U+110	30	110	TopSurroundLeft	AC_00010010
U+180	30	180	TopBackCentre	AC_00010011
U-110	30	110-	TopSurroundRight	AC_00010012
U+090	30	90	TopSideLeft	AC_00010013
U-090	30	90-	TopSideRight	AC_00010014
B+000	30-	0	BottomFrontCentre	AC_00010015
B+045	30-	45	BottomFrontLeftMid	AC_00010016
B-045	30-	45-	BottomFrontRightMid	AC_00010017
M+060	0	60	FrontLeftWide	AC_00010018
M-060	0	60-	FrontRightWide	AC_00010019

الجدول 1 (تتمة)

وسم المجهار (speakerLabel)	الارتفاع (Elevation)	السمت (Azimuth)	اسم نسق القناة السمعية (audioChannelFormatName)	معرف نسق القناة السمعية (audioChannelFormatID)
M+135_Diff	0	135	BackLeftMidDiffuse	AC_0001001a
M-135_Diff	0	135-	BackRightMidDiffuse	AC_0001001b
M+135	0	135	BackLeftMid	AC_0001001c
M-135	0	135-	BackRightMid	AC_0001001d
U+135	30	135	TopBackLeftMid	AC_0001001e
U-135	30	135-	TopBackRightMid	AC_0001001f
LFE1	30-	45	LowFrequencyEffectsL	AC_00010020*
LFE2	30-	45-	LowFrequencyEffectsR	AC_00010021*
U+045	30	45	TopFrontLeftMid	AC_00010022
U-045	30	45-	TopFrontRightMid	AC_00010023
M+SC	0	الحافة اليسرى للشاشة (أو 25 إذا كان السمت مجهولاً)	FrontLeftScreen	AC_00010024
M-SC	0	الحافة اليمنى للشاشة (أو 25- إذا كان السمت مجهولاً)	FrontRightScreen	AC_00010025
M+045	0	45	FrontLeftMid	AC_00010026
M-045	0	45-	FrontRightMid	AC_00010027
UH+180	45	180	UpperTopBackCentre	AC_00010028

* وفي هذه القنوات أيضاً، يبلغ تردد قطع التمرير المنخفض 120 Hz.

ويرد تعريف كل قناة في الجدول 1، حيث تُدرج عناصر معرف نسق القناة السمعية (audioChannelFormatID) واسم نسق القناة السمعية (audioChannelFormatName) ووسم المجهار (speakerLabel). ويمثل عمودا السمت والارتفاع الموضع الذي سيوصف ضمن العنصر الفرعي للموضع (المسافة 1,0 لكل تعريف القناة هذه). وتوضح بيانات XML أدناه كيفية تمثيل القيد الأول في هذا الجدول بلغة XML.

```
<audioChannelFormat audioChannelFormatID="AC_00010001" audioChannelFormatName="FrontLeft"
typeLabel="0001" typeDefinition="DirectSpeakers">
  <audioBlockFormat audioBlockFormatID="AC_00010001_00000001">
    <speakerLabelurn:itu:bs:2051:0:speaker:M+030</speakerLabel>
    <position coordinate="azimuth">30.0</position>
    <position coordinate="elevation">0.0</position>
    <position coordinate="distance">1.0</position>
  </audioBlockFormat>
</audioChannelFormat>
```

2.1.4 أنساق التدفق السمعي (audioStreamFormats) وأنساق المسار السمعي (audioTrackFormats) المشتركة في "المجاهير المباشرة" ('DirectSpeakers')

إن نمط النسق المشترك لنسقي audioStreamFormat و audioTrackFormat هو 'PCM'.

وكما ذكر سابقاً، يستخدم نسقا audioStreamFormat و audioTrackFormat المتعلقان بتعريف نسق audioChannelFormat البادئات التعريفية (ID) نفسها والأسماء نفسها الملحقة بنمط النسق 'PCM_' مثل "PCM_FrontLeft". وتُظهر شفرة XML أدناه تعريف نسقي audioStreamFormat و audioTrackFormat كليهما لأول قيد في الجدول.

```
<audioStreamFormat audioStreamFormatID="AS_00010001" audioStreamFormatName="PCM_FrontLeft"
formatLabel="0001" formatDefinition="PCM">
  <audioChannelFormatIDRef>AC_00010001</audioChannelFormatIDRef>
  <audioTrackFormatIDRef>AT_00010001_01</audioTrackFormatIDRef>
</audioStreamFormat>

<audioTrackFormat audioTrackFormatID="AT_00010001_01" audioTrackFormatName="PCM_FrontLeft"
formatLabel="0001" formatDefinition="PCM">
  <audioStreamFormatIDRef>AS_00010001</audioStreamFormatIDRef>
</audioTrackFormat>
```

3.1.4 أنساق الكدسة السمعية (audioPackFormats) المشتركة في "المجاهير المباشرة" ('DirectSpeakers')

تشمل تعريفات نسق الكدسة السمعية (audioPackFormat) مجموعة من تشكيلات المجاهير. ويبين الجدول 2 مجموعة التشكيلات التي عُرِّفت. ويشار إلى تلك الواردة في التوصية ITU-R BS.2051. وترد في العمود الأخير إحالات إلى كل قناة تتكون الكدسة منها. وبدلاً من إيراد الرقم التعريفي الكامل (مثل AP_00010001)، يكتفى بإدراج آخر خانتي رقميتين للتوضيح؛ وهكذا تكون الأرقام التعريفية AP_000100xx حيث xx هما الخانتان الرقميتان المدرجتان لإعطاء المعرف المرجعي لنسق الكدسة السمعية (audioPackFormatIDRef) بالكامل.

وترد أسماء نسق الكدسة السمعية بشكل الاسم التقليدي وبنسق الاسم بأسلوب التوصية ITU-R BS.2051 (U+M+L) المفصول بشرطة سفلية. ولا تُستخدم الفواصل الفارغة في الأسماء لأنها يمكن أن تسبب مشاكل.

الجدول 2

تعريفات نسق الكدسة السمعية (AudioPackFormat)

speakerLabel	اسم القناة في التوصية	audioChannelName	audioChannelIDRef	audioPackFormatID audioPackFormatName التوصية المستقمة منها
M+000	مركزية	FrontCentre	AC_00010003	AP_00010001 mono_(0+1+0) BS.775
M+030	يسرى	FrontLeft	AC_00010001	AP_00010002 stereo_(0+2+0) BS.775, BS.2051 (A)
M-030	يمنى	FrontRight	AC_00010002	
M+030	يسرى	FrontLeft	AC_00010001	AP_0001000a 3.0_(0+3+0) BS.775
M-030	يمنى	FrontRight	AC_00010002	
M+000	مركزية	FrontCentre	AC_00010003	AP_0001000b 4.0_(0+4+0) N/A
M+030	يسرى	FrontLeft	AC_00010001	
M-030	يمنى	FrontRight	AC_00010002	AP_0001000c 5.0_(0+5+0) BS.775
M+000	مركزية	FrontCentre	AC_00010003	
M+180	محيطة أحادية	BackCentre	AC_00010009	AP_0001000c 5.0_(0+5+0) BS.775
M+030	يسرى	FrontLeft	AC_00010001	
M-030	يمنى	FrontRight	AC_00010002	
M+000	مركزية	FrontCentre	AC_00010003	
M+110	يسرى محيطة	SurroundLeft	AC_00010005	
M-110	يمنى محيطة	SurroundRight	AC_00010006	

الجدول 2 (تابع)

speakerLabel	اسم القناة في التوصية	audioChannelName	audioChannelIDRef	audioPackFormatID audioPackFormatName التوصية المستقوى منها
M+030	يسرى	FrontLeft	AC_00010001	AP_00010003 5.1_(0+5+0) BS.775, BS.2051 (B)
M-030	يمنى	FrontRight	AC_00010002	
M+000	مركزية	FrontCentre	AC_00010003	
LFE	مؤثرات الترددات المنخفضة	LowFrequencyEffects	AC_00010004	
M+110	يسرى محيطية	SurroundLeft	AC_00010005	
M-110	يمنى محيطية	SurroundRight	AC_00010006	
M+030	يسرى	FrontLeft	AC_00010001	
M-030	يمنى	FrontRight	AC_00010002	
M+000	مركزية	FrontCentre	AC_00010003	
LFE	مؤثرات الترددات المنخفضة	LowFrequencyEffects	AC_00010004	
M+110	يسرى محيطية	SurroundLeft	AC_00010005	
M-110	يمنى محيطية	SurroundRight	AC_00010006	
M+180	مركزية محيطية	BackCentre	AC_00010009	
M+030	يسرى	FrontLeft	AC_00010001	AP_0001000e 7.1_front_(0+7+0) N/A
M-030	يمنى	FrontRight	AC_00010002	
M+000	مركزية	FrontCentre	AC_00010003	
LFE	مؤثرات الترددات المنخفضة	LowFrequencyEffects	AC_00010004	
M+110	يسرى محيطية	SurroundLeft	AC_00010005	
M-110	يمنى محيطية	SurroundRight	AC_00010006	
M+045	يسرى واسعة	FrontLeftMid	AC_00010026	
M-045	يمنى واسعة	FrontRightMid	AC_00010027	
M+030	يسرى	FrontLeft	AC_00010001	AP_0001000f 7.1_back_(0+7+0) N/A
M-030	يمنى	FrontRight	AC_00010002	
M+000	مركزية	FrontCentre	AC_00010003	
LFE	مؤثرات الترددات المنخفضة	LowFrequencyEffects	AC_00010004	
M+090	يسرى محيطية	SideLeft	AC_0001000a	
M-090	يمنى محيطية	SideRight	AC_0001000b	
M+135	يسرى خلفية محيطية	BackLeftMid	AC_0001001c	
M-135	يمنى خلفية محيطية	BackRightMid	AC_0001001d	
M+030	يسرى	FrontLeft	AC_00010001	AP_00010004 7.1_top_(2+5+0) BS.2051 (C)
M-030	يمنى	FrontRight	AC_00010002	
M+000	مركزية	FrontCentre	AC_00010003	
LFE	مؤثرات الترددات المنخفضة	LowFrequencyEffects	AC_00010004	
M+110	يسرى محيطية	SurroundLeft	AC_00010005	
M-110	يمنى محيطية	SurroundRight	AC_00010006	
U+030	علو اليسرى	TopFrontLeft	AC_0001000d	
U-030	علو اليمين	TopFrontRight	AC_0001000f	

الجدول 2 (تابع)

speakerLabel	اسم القناة في التوصية	audioChannelName	audioChannelIDRef	audioPackFormatID audioPackFormatName التوصية المستقى منها
M+030	يسرى أمامية	FrontLeft	AC_00010001	AP_00010012 7.1side_5.1+sc_(0+7+0) N/A
M-030	يمنى أمامية	FrontRight	AC_00010002	
M+000	مركزية أمامية	FrontCentre	AC_00010003	
LFE	مؤثرات الترددات المنخفضة	LowFrequencyEffects	AC_00010004	
M+110	يسرى محيطية	SurroundLeft	AC_00010005	
M-110	يمنى محيطية	SurroundRight	AC_00010006	
M+SC	الشاشة اليسرى الأمامية	FrontLeftScreen	AC_00010024	
M-SC	الشاشة اليمنى الأمامية	FrontRightScreen	AC_00010025	
M+030	يسرى أمامية	FrontLeft	AC_00010001	AP_00010013 7.1topside_5.1.2_(2+5+0) N/A
M-030	يمنى أمامية	FrontRight	AC_00010002	
M+000	مركزية أمامية	FrontCentre	AC_00010003	
LFE	مؤثرات الترددات المنخفضة	LowFrequencyEffects	AC_00010004	
M+110	يسرى محيطية	SurroundLeft	AC_00010005	
M-110	يمنى محيطية	SurroundRight	AC_00010006	
U+090	اليسرى في الجانب العلوي	TopSideLeft	AC_00010013	
U-090	اليمنى في الجانب العلوي	TopSideRight	AC_00010014	
M+030	يسرى أمامية	FrontLeft	AC_00010001	AP_00010014 9.1screen_5.1.2+sc_(2+7+0) N/A
M-030	يمنى أمامية	FrontRight	AC_00010002	
M+000	مركزية أمامية	FrontCentre	AC_00010003	
LFE	مؤثرات الترددات المنخفضة	LowFrequencyEffects	AC_00010004	
M+110	يسرى محيطية	SurroundLeft	AC_00010005	
M-110	يمنى محيطية	SurroundRight	AC_00010006	
U+090	اليسرى في الجانب العلوي	TopSideLeft	AC_00010013	
U-090	اليمنى في الجانب العلوي	TopSideRight	AC_00010014	
M+SC	الشاشة اليسرى الأمامية	FrontLeftScreen	AC_00010024	
M-SC	الشاشة اليمنى الأمامية	FrontRightScreen	AC_00010025	
M+030	يسرى أمامية	FrontLeft	AC_00010001	AP_00010016 9.1_7.1.2_(2+7+0) N/A
M-030	يمنى أمامية	FrontRight	AC_00010002	
M+000	مركزية أمامية	FrontCentre	AC_00010003	
LFE	مؤثرات الترددات المنخفضة	LowFrequencyEffects	AC_00010004	
M+090	يسرى محيطية	SideLeft	AC_0001000a	
M-090	يمنى محيطية	SideRight	AC_0001000b	
M+135	يسرى خلفية	BackLeftMid	AC_0001001c	
M-135	يمنى خلفية	BackRightMid	AC_0001001d	
U+090	اليسرى في الجانب العلوي	TopSideLeft	AC_00010013	
U-090	اليمنى في الجانب العلوي	TopSideRight	AC_00010014	

الجدول 2 (تابع)

speakerLabel	اسم القناة في التوصية	audioChannelName	audioChannelIDRef	audioPackFormatID audioPackFormatName التوصية المستقى منها	
M+030	يسرى	FrontLeft	AC_00010001	AP_00010005 9.1_5.1.4_(4+5+0) BS.2051 (D)	
M-030	يمنى	FrontRight	AC_00010002		
M+000	مركزية	FrontCentre	AC_00010003		
LFE	مؤثرات الترددات المنخفضة	LowFrequencyEffects	AC_00010004		
M+110	يسرى محيطية	SurroundLeft	AC_00010005		
M-110	يمنى محيطية	SurroundRight	AC_00010006		
U+030	علو اليسرى	TopFrontLeft	AC_0001000d		
U-030	علو اليمنى	TopFrontRight	AC_0001000f		
U+110	علو اليسرى المحيطية	TopSurroundLeft	AC_00010010		
U-110	علو اليمنى المحيطية	TopSurroundRight	AC_00010012		
M+030	يسرى	FrontLeft	AC_00010001		AP_00010006 10.1_(4+5+1) BS.2051 (E)
M-030	يمنى	FrontRight	AC_00010002		
M+000	مركزية	FrontCentre	AC_00010003		
LFE	مؤثرات الترددات المنخفضة	LowFrequencyEffects	AC_00010004		
M+110	يسرى محيطية	SurroundLeft	AC_00010005		
M-110	يمنى محيطية	SurroundRight	AC_00010006		
U+030	علو اليسرى	TopFrontLeft	AC_0001000d		
U-030	علو اليمنى	TopFrontRight	AC_0001000f		
U+110	علو اليسرى المحيطية	TopSurroundLeft	AC_00010010		
U-110	علو اليمنى المحيطية	TopSurroundRight	AC_00010012		
B+000	مركزية سفلى	BottomFrontCentre	AC_00010015		
M+000	مركزية	FrontCentre	AC_00010003	AP_00010007 10.2_(3+7+0) BS.2051 (F)	
M+030	يسرى	FrontLeft	AC_00010001		
M-030	يمنى	FrontRight	AC_00010002		
U+045	علو اليسرى	TopFrontLeftMid	AC_00010022		
U-045	علو اليمنى	TopFrontRightMid	AC_00010023		
M+090	الجانب الأيسر	SideLeft	AC_0001000a		
M-090	الجانب الأيمن	SideRight	AC_0001000b		
M+135	يسرى خلفية	BackLeftMid	AC_0001001c		
M-135	يمنى خلفية	BackRightMid	AC_0001001d		
UH+180	علو المركز	UpperTopBackCentre	AC_00010028		
LFE1	مؤثرات الترددات المنخفضة-1	LowFrequencyEffectsL	AC_00010020		
LFE2	مؤثرات الترددات المنخفضة-2	LowFrequencyEffectsR	AC_00010021		

الجدول 2 (تابع)

speakerLabel	اسم القناة في التوصية	audioChannelName	audioChannelIDRef	audioPackFormatID audioPackFormatName التوصية المستقى منها
M+030	يسرى	FrontLeft	AC_00010001	AP_00010015 11.1_5.1.4+sc_(4+7+0) N/A
M-030	يمنى	FrontRight	AC_00010002	
M+000	مركزية	FrontCentre	AC_00010003	
LFE	مؤثرات الترددات المنخفضة	LowFrequencyEffects	AC_00010004	
M+110	يسرى محيطية	SurroundLeft	AC_00010005	
M-110	يمنى محيطية	SurroundRight	AC_00010006	
U+030	يسرى أمامية عليا	TopFrontLeft	AC_0001000d	
U-030	يمنى أمامية عليا	TopFrontRight	AC_0001000f	
U+110	يسرى محيطية عليا	TopSurroundLeft	AC_00010010	
U-110	يمنى محيطية عليا	TopSurroundRight	AC_00010012	
M+SC	الشاشة اليسرى الأمامية	FrontLeftScreen	AC_00010024	
M-SC	الشاشة اليمنى الأمامية	FrontRightScreen	AC_00010025	
M+030	يسرى	FrontLeft	AC_00010001	
M-030	يمنى	FrontRight	AC_00010002	
M+000	مركزية	FrontCentre	AC_00010003	
LFE	مؤثرات الترددات المنخفضة	LowFrequencyEffects	AC_00010004	
M+090	جانبيه يسرى	SideLeft	AC_0001000a	
M-090	جانبيه يمنى	SideRight	AC_0001000b	
M+135	يسرى خلفية	BackLeftMid	AC_0001001c	
M-135	يمنى خلفية	BackRightMid	AC_0001001d	
U+045	يسرى متوسطة عليا	TopFrontLeftMid	AC_00010022	
U-045	يمنى متوسطة عليا	TopFrontRightMid	AC_00010023	
U+110	يسرى محيطية عليا	TopSurroundLeft	AC_00010010	
U-110	يمنى محيطية عليا	TopSurroundRight	AC_00010012	
M+000	مركزية	FrontCentre	AC_00010003	AP_00010008 13.1_(4+9+0) BS.2051 (G)
M+SC	الشاشة اليسرى	FrontLeftScreen	AC_00010024	
M-SC	الشاشة اليمنى	FrontRightScreen	AC_00010025	
M+030	يسرى	FrontLeft	AC_00010001	
M-030	يمنى	FrontRight	AC_00010002	
M+090	يسرى محيطية	SideLeft	AC_0001000a	
M-090	يمنى محيطية	SideRight	AC_0001000b	
M+135	يسرى خلفية محيطية	BackLeftMid	AC_0001001c	
M-135	يمنى خلفية محيطية	BackRightMid	AC_0001001d	
U+045	أمامية عليا يسرى	TopFrontLeftMid	AC_00010022	
U-045	أمامية عليا يمنى	TopFrontRightMid	AC_00010023	
U+110	خلفية عليا يسرى	TopSurroundLeft	AC_00010010	
U-110	خلفية عليا يمنى	TopSurroundRight	AC_00010012	
LFE	مؤثرات الترددات المنخفضة	LowFrequencyEffects	AC_00010004	

الجدول 2 (تتمة)

speakerLabel	اسم القناة في التوصية	audioChannelName	audioChannelIDRef	audioPackFormatID audioPackFormatName التوصية المستقاة منها	
M+060	يسرى أمامية	FrontLeftWide	AC_00010018	AP_00010009 22.2_(9+10+3) BS.2051 (H)	
M-060	يمنى أمامية	FrontRightWide	AC_00010019		
M+000	مركزية أمامية	FrontCentre	AC_00010003		
LFE1	مؤثرات الترددات المنخفضة-1	LowFrequencyEffectsL	AC_00010020		
M+135	يسرى خلفية	BackLeftMid	AC_0001001c		
M-135	يمنى خلفية	BackRightMid	AC_0001001d		
M+030	مركزية يسرى أمامية	FrontLeft	AC_00010001		
M-030	مركزية يمنى أمامية	FrontRight	AC_00010002		
M+180	مركزية خلفية	BackCentre	AC_00010009		
LFE2	مؤثرات الترددات المنخفضة-2	LowFrequencyEffectsR	AC_00010021		
M+090	جانبية يسرى	SideLeft	AC_0001000a		
M-090	جانبية يمنى	SideRight	AC_0001000b		
U+045	يسرى أمامية عليا	TopFrontLeftMid	AC_00010022		
U-045	يمنى أمامية عليا	TopFrontRightMid	AC_00010023		
U+000	مركزية أمامية عليا	TopFrontCentre	AC_0001000e		
T+000	مركزية عليا	TopCentre	AC_0001000c		
U+135	يسرى خلفية عليا	TopBackLeftMid	AC_0001001e		
U-135	يمنى خلفية عليا	TopBackRightMid	AC_0001001f		
U+090	اليسرى في الجانب العلوي	TopSideLeft	AC_00010013		
U-090	اليمنى في الجانب العلوي	TopSideRight	AC_00010014		
U+180	مركزية خلفية عليا	TopBackCentre	AC_00010011		
B+000	مركزية أمامية سفلى	BottomFrontCentre	AC_00010015		
B+045	يسرى أمامية سفلى	BottomFrontLeftMid	AC_00010016		
B-045	يمنى أمامية سفلى	BottomFrontRightMid	AC_00010017		
M+030	يسرى	FrontLeft	AC_00010001		AP_00010011 Auro-3D_(9+9+0) N/A
M-030	يمنى	FrontRight	AC_00010002		
M+000	مركزية	FrontCentre	AC_00010003		
LFE	مؤثرات الترددات المنخفضة	LowFrequencyEffects	AC_00010004		
M+110	يسرى محيطية	SurroundLeft	AC_00010005		
M-110	يمنى محيطية	SurroundRight	AC_00010006		
M+090	الجانب الأيسر	SideLeft	AC_0001000a		
M-090	الجانب الأيمن	SideRight	AC_0001000b		
M+135_Diff	يسرى خلفية محيطية	BackLeftMidDiffuse	AC_0001001a		
M-135_Diff	يمنى خلفية محيطية	BackRightMidDiffuse	AC_0001001b		
U+030	يسرى علواً	TopFrontLeft	AC_0001000d		
U-030	يمنى علواً	TopFrontRight	AC_0001000f		
U+000	مركزية علواً	TopFrontCentre	AC_0001000e		
U+110	محيطية يسرى علواً	TopSurroundLeft	AC_00010010		
U-110	محيطية يمنى علواً	TopSurroundRight	AC_00010012		
U+090	الجانب الأيسر علواً	TopSideLeft	AC_00010013		
U-090	الجانب الأيمن علواً	TopSideRight	AC_00010014		
U+135	محيطية خلفية يسرى علواً	TopBackLeftMid	AC_0001001e		
U-135	محيطية خلفية يمنى علواً	TopBackRightMid	AC_0001001f		

ولإظهار كيفية تمثيل نسق تعريف كدسة سمعية (audioPackDefinition) بلغة XML، تبين الشفرة التالية تعريف كدسة مجسمة.

```
<audioPackFormat audioPackFormatID="AP_00010002"
audioPackFormatName="urn:itu:bs:2051:0:pack:stereo_(0+2+0)" typeLabel="0001"
typeDefinition="DirectSpeakers">
  <audioChannelFormatIDRef>AC_00010001</audioChannelFormatIDRef>
  <audioChannelFormatIDRef>AC_00010002</audioChannelFormatIDRef>
</audioPackFormat>
```

2.4 تعاريف مشتركة لنمط "المصفوفة" ('Matrix') السمعية

لا توجد حالياً تعاريف مشتركة لنمط "المصفوفة" ('Matrix') السمعية. ولكن في المراجعات المستقبلية، تمكن إضافة المعلومات ذات الصلة إلى هذه الفقرة بشأن تشكيلات المصفوفة المشتركة المستخدمة.

3.4 تعاريف مشتركة لنمط "الكائنات" ('Objects') السمعية

لا توجد حالياً تعاريف مشتركة لنمط "الكائنات" ('Objects') السمعية. ولكن في المراجعات المستقبلية، تمكن إضافة المعلومات ذات الصلة إلى هذه الفقرة.

4.4 تعاريف مشتركة للنمط السمعي "صوتيات محيطة من الرتبة العليا" ('HOA')

لا توجد حالياً تعاريف مشتركة للنمط السمعي "صوتيات محيطة من الرتبة العليا" ('HOA'). ولكن في المراجعات المستقبلية، تمكن إضافة المعلومات ذات الصلة إلى هذه الفقرة.

5.4 تعاريف مشتركة للنمط السمعي "بكلتا الأذنين" ('Binaural')

لا توجد حالياً تعاريف مشتركة للنمط السمعي "بكلتا الأذنين" ('Binaural'). ولكن في المراجعات المستقبلية، تمكن إضافة المعلومات ذات الصلة إلى هذه الفقرة.

1.5.4 أنساق القناة السمعية (audioChannelFormats) المشتركة "بكلتا الأذنين" ('Binaural')

الجدول 3

تعاريف نسق القناة السمعية (AudioChannelFormat)

اسم نسق القناة السمعية (audioChannelFormatName)	معرف نسق القناة السمعية (audioChannelFormatID)
LeftEar	AC_00050001
RightEar	AC_00050002

ويرد تعريف كل قناة في الجدول 1، حيث تُدرج عناصر معرف نسق القناة السمعية (audioChannelFormatID) واسم نسق القناة السمعية (audioChannelFormatName). وتوضح بيانات XML أدناه كيفية تمثيل القيد الأول في هذا الجدول بلغة XML.

```
<audioChannelFormat audioChannelFormatID="AC_00050001" audioChannelFormatName="LeftEar"
typeLabel="0005" typeDefinition="DirectSpeakers">
  <audioBlockFormat audioBlockFormatID="AC_00050001_00000001">
  </audioBlockFormat>
</audioChannelFormat>
```

2.5.4 أنساق التدفق السمعي (audioStreamFormats) وأنساق المسار السمعي (audioTrackFormats) المشتركة "بكلتا الأذنين" ('Binaural')

إن نمط النسق المشترك لنسقي audioStreamFormat و audioTrackFormat هو 'PCM'.

وكما ذكر سابقاً، يستخدم نسقا audioStreamFormat و audioTrackFormat المتعلقان بتعريف نسق audioChannelFormat البادئات التعريفية (ID) نفسها والأسماء نفسها الملحقة بنمط النسق 'PCM_' مثل 'PCM_LeftEar'. وتُظهر شفرة XML أدناه تعريف نسقي audioStreamFormat و audioTrackFormat كليهما لأول قيد في الجدول.

```
<audioStreamFormat audioStreamFormatID="AS_00050001" audioStreamFormatName="PCM_LeftEar"
formatLabel="0001" formatDefinition="PCM">
  <audioChannelFormatIDRef>AC_00050001</audioChannelFormatIDRef>
  <audioTrackFormatIDRef>AT_00050001_01</audioTrackFormatIDRef>
</audioStreamFormat>

<audioTrackFormat audioTrackFormatID="AT_00050001_01" audioTrackFormatName="PCM_LeftEar"
formatLabel="0001" formatDefinition="PCM">
  <audioStreamFormatIDRef>AS_00050001</audioStreamFormatIDRef>
</audioTrackFormat>
```

3.5.4 أنساق الكدسة السمعية (audioPackFormats) المشتركة "بكلتا الأذنين" ('Binaural')

تشمل تعاريف نسق الكدسة السمعية (audioPackFormat) تشكيلة واحدة. يبين الجدول 2 التشكيلة التي تم تحديدها. وترد في العمود الأخير إحالات إلى كل قناة تتكون الكدسة منها. وبدلاً من إيراد الرقم التعريفي الكامل (مثل AP_00010001)، يكفي بإدراج آخر خانيتين رقميتين للتوضيح؛ وهكذا تكون الأرقام التعريفية AP_000100xx حيث xx هما الخانتان الرقميتان المدرجتان لإعطاء المعرف المرجعي لنسق الكدسة السمعية (audioPackFormatIDRef) بالكامل.

الجدول 4

تعاريف نسق الكدسة السمعية (audioPackFormat)

audioChannelName	audioChannelIDRef	audioPackFormatID audioPackFormatName
LeftEar	AC_00050001	AP_00050001 بكلتا الأذنين
RightEar	AC_00050002	

ولإظهار كيفية تمثيل نسق تعريف كدسة سمعية (audioPackDefinition) بلغة XML، تبين الشفرة التالية تعريف كدسة إسماع كلتا الأذنين.

```
<audioPackFormat audioPackFormatID="AP_00050001" audioPackFormatName="Binaural" typeLabel="0001"
typeDefinition="DirectSpeakers">
  <audioChannelFormatIDRef>AC_00050001</audioChannelFormatIDRef>
  <audioChannelFormatIDRef>AC_00050002</audioChannelFormatIDRef>
</audioPackFormat>
```

6.4 استخدام التعاريف العامة لمورد (URI)

بما أن مجموعة التعاريف المشتركة قد تزداد في المستقبل، يستعان بأسلوب الرجوع إلى مصدر عناصر معينة. وفي تعاريف القناة، تقابل عناصر وسم الجهار (speakerLabel) تلك المستخدمة في التوصية ITU-R BS.2051 التي تستخدم أسلوب التسمية L+aaa. ولتوضيح أي نسق مشترك يقابل الوسم، تُلحق به بادئة التعريف العام لمورد (URI) للإحالة إلى النسق المشترك المستخدم. واقترحت هذه الطريقة في مساهمة قطاع الاتصالات الراديوية 6B/282 ("التعليق على البيانات الشرحية ذات الصلة بالإشارة السمعية: نموذج تعريف الإشارة السمعية (ADM) والإشارة السمعية المتعددة الأبعاد (MDA)").

ويرد استخدام التعاريف العامة لمؤرد (URI) في موضعين هما عنصر وسم المجهار (speakerLabel) (ضمن نسق إسكات الإشارة السمعية (audioBlockFormat)) ونعت اسم نسق الكدسة السمعية (audioPackFormatName) (وهو جزء من نسق الكدسة السمعية (audioPackFormat)). وفي التوصية ITU-R BS.2051، تعطى بادئة التعريف العام لمؤرد كما يلي: *urn:itu:bs:2051:0*. وتبيّن أدناه أمثلة على الشفرة التي تستخدم التعاريف العامة لمؤرد:

```
<speakerLabel>urn:itu:bs:2051:0:speaker:M+030</speakerLabel>
<audioPackFormat audioPackFormatID="AP_00010002"
audioPackFormatName="urn:itu:bs:2051:0:pack:stereo_(0+2+0)" typeLabel="0001"
typeDefinition="DirectSpeakers">
```

وتلي كل بادئة *urn:itu:bs:2051:0* سلسلة لتصنيف ما يجري تسميته (إما بمجهر أو كدسة في هذه الحالة)، ثم يتبع ذلك الاسم الفعلي.

5 المرفقات

يضم هذا الملف جدول بيانات ميكروسوفت إكسيل (Microsoft Excel) الحاوي على تعاريف القناة وتعاريف الكدسة:



common_adm_v6.xls

ويحتوي ملف XML التالي على التعاريف المشتركة باستخدام نموذج التوصية ITU-R BS.2076. وقد أنشئ تلقائياً من جدول البيانات. وللإستخدام، لا يلزم إلا القص واللصق في ملف نص ASCII عادي (للأسف، برنامج Word لا يسمح بإرفاق ملفات XML).

```
<?xml version='1.0' encoding='utf-8'?>
<ituADM xmlns="urn:metadata-schema:adm">
  <coreMetadata>
    <format>
      <audioFormatExtended>
        <audioPackFormat audioPackFormatID="AP_00010001" audioPackFormatName="urn:itu:bs:775:3:pack:mono_(0+1+0)" typeLabel="0001"
typeDefinition="DirectSpeakers">
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010003</audioChannelFormatIDRef>
        </audioPackFormat>
        <audioPackFormat audioPackFormatID="AP_00010002" audioPackFormatName="urn:itu:bs:2051:0:pack:stereo_(0+2+0)"
typeLabel="0001" typeDefinition="DirectSpeakers">
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010001</audioChannelFormatIDRef>
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010002</audioChannelFormatIDRef>
        </audioPackFormat>
        <audioPackFormat audioPackFormatID="AP_0001000a" audioPackFormatName="urn:itu:bs:775:3:pack:3.0_(0+3+0)" typeLabel="0001"
typeDefinition="DirectSpeakers">
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010001</audioChannelFormatIDRef>
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010002</audioChannelFormatIDRef>
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010003</audioChannelFormatIDRef>
        </audioPackFormat>
        <audioPackFormat audioPackFormatID="AP_0001000b" audioPackFormatName="urn:itu:bs:775:3:pack:4.0_(0+4+0)" typeLabel="0001"
typeDefinition="DirectSpeakers">
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010001</audioChannelFormatIDRef>
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010002</audioChannelFormatIDRef>
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010003</audioChannelFormatIDRef>
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010009</audioChannelFormatIDRef>
        </audioPackFormat>
        <audioPackFormat audioPackFormatID="AP_0001000c" audioPackFormatName="urn:itu:bs:2051:0:pack:5.0_(0+5+0)" typeLabel="0001"
typeDefinition="DirectSpeakers">
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010001</audioChannelFormatIDRef>
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010002</audioChannelFormatIDRef>
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010003</audioChannelFormatIDRef>
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010005</audioChannelFormatIDRef>
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010006</audioChannelFormatIDRef>
        </audioPackFormat>
        <audioPackFormat audioPackFormatID="AP_00010003" audioPackFormatName="urn:itu:bs:2051:0:pack:5.1_(0+5+0)" typeLabel="0001"
typeDefinition="DirectSpeakers">
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010001</audioChannelFormatIDRef>
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010002</audioChannelFormatIDRef>
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010003</audioChannelFormatIDRef>
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010004</audioChannelFormatIDRef>
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010005</audioChannelFormatIDRef>
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010006</audioChannelFormatIDRef>
        </audioPackFormat>
        <audioPackFormat audioPackFormatID="AP_0001000d" audioPackFormatName="6.1_(0+6+0)" typeLabel="0001"
typeDefinition="DirectSpeakers">
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010001</audioChannelFormatIDRef>
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010002</audioChannelFormatIDRef>
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010003</audioChannelFormatIDRef>
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010004</audioChannelFormatIDRef>
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010005</audioChannelFormatIDRef>
          <audioChannelFormatIDRef>AC_00010006</audioChannelFormatIDRef>
        </audioPackFormat>
      </audioFormatExtended>
    </format>
  </coreMetadata>
</ituADM>
```



```

    <speakerLabel>urn:itu:bs:2051:0:speaker:L FER</speakerLabel>
    <position coordinate="azimuth">-45.0</position>
    <position coordinate="elevation">-30.0</position>
    <position coordinate="distance">1.0</position>
  </audioBlockFormat>
</audioChannelFormat>
<audioChannelFormat audioChannelFormatID="AC_00010022" audioChannelFormatName="TopFrontLeftMid" typeLabel="0001"
typeDefinition="DirectSpeakers">
  <audioBlockFormat audioBlockFormatID="AC_00010022_00000001">
    <speakerLabel>urn:itu:bs:2051:0:speaker:U+045</speakerLabel>
    <position coordinate="azimuth">45.0</position>
    <position coordinate="elevation">30.0</position>
    <position coordinate="distance">1.0</position>
  </audioBlockFormat>
</audioChannelFormat>
<audioChannelFormat audioChannelFormatID="AC_00010023" audioChannelFormatName="TopFrontRightMid" typeLabel="0001"
typeDefinition="DirectSpeakers">
  <audioBlockFormat audioBlockFormatID="AC_00010023_00000001">
    <speakerLabel>urn:itu:bs:2051:0:speaker:U-045</speakerLabel>
    <position coordinate="azimuth">-45.0</position>
    <position coordinate="elevation">30.0</position>
    <position coordinate="distance">1.0</position>
  </audioBlockFormat>
</audioChannelFormat>
<audioChannelFormat audioChannelFormatID="AC_00010024" audioChannelFormatName="FrontLeftScreen" typeLabel="0001"
typeDefinition="DirectSpeakers">
  <audioBlockFormat audioBlockFormatID="AC_00010024_00000001">
    <speakerLabel>urn:itu:bs:2051:0:speaker:M+SC</speakerLabel>
    <position coordinate="azimuth" screenEdgeLock="left">25.0</position>
    <position coordinate="elevation">0.0</position>
    <position coordinate="distance">1.0</position>
  </audioBlockFormat>
</audioChannelFormat>
<audioChannelFormat audioChannelFormatID="AC_00010025" audioChannelFormatName="FrontRightScreen" typeLabel="0001"
typeDefinition="DirectSpeakers">
  <audioBlockFormat audioBlockFormatID="AC_00010025_00000001">
    <speakerLabel>urn:itu:bs:2051:0:speaker:M-SC</speakerLabel>
    <position coordinate="azimuth" screenEdgeLock="right">-25.0</position>
    <position coordinate="elevation">0.0</position>
    <position coordinate="distance">1.0</position>
  </audioBlockFormat>
</audioChannelFormat>
<audioChannelFormat audioChannelFormatID="AC_00010026" audioChannelFormatName="FrontLeftMid" typeLabel="0001"
typeDefinition="DirectSpeakers">
  <audioBlockFormat audioBlockFormatID="AC_00010026_00000001">
    <speakerLabel>urn:itu:bs:2051:0:speaker:M+045</speakerLabel>
    <position coordinate="azimuth">45.0</position>
    <position coordinate="elevation">0.0</position>
    <position coordinate="distance">1.0</position>
  </audioBlockFormat>
</audioChannelFormat>
<audioChannelFormat audioChannelFormatID="AC_00010027" audioChannelFormatName="FrontRightMid" typeLabel="0001"
typeDefinition="DirectSpeakers">
  <audioBlockFormat audioBlockFormatID="AC_00010027_00000001">
    <speakerLabel>urn:itu:bs:2051:0:speaker:M-045</speakerLabel>
    <position coordinate="azimuth">-45.0</position>
    <position coordinate="elevation">0.0</position>
    <position coordinate="distance">1.0</position>
  </audioBlockFormat>
</audioChannelFormat>
<audioChannelFormat audioChannelFormatID="AC_00010028" audioChannelFormatName="UpperTopBackCentre" typeLabel="0001"
typeDefinition="DirectSpeakers">
  <audioBlockFormat audioBlockFormatID="AC_00010028_00000001">
    <speakerLabel>urn:itu:bs:2051:0:speaker:UH+180</speakerLabel>
    <position coordinate="azimuth">180.0</position>
    <position coordinate="elevation">45.0</position>
    <position coordinate="distance">1.0</position>
  </audioBlockFormat>
</audioChannelFormat>
<audioChannelFormat audioChannelFormatID="AC_00050001" audioChannelFormatName="LeftEar" typeLabel="0005"
typeDefinition="Binaural">
  <audioBlockFormat audioBlockFormatID="AC_00050001_00000001">
  </audioBlockFormat>
</audioChannelFormat>
<audioChannelFormat audioChannelFormatID="AC_00050002" audioChannelFormatName="RightEar" typeLabel="0005"
typeDefinition="Binaural">
  <audioBlockFormat audioBlockFormatID="AC_00050002_00000001">
  </audioBlockFormat>
</audioChannelFormat>
<audioStreamFormat audioStreamFormatID="AS_00010001" audioStreamFormatName="PCM_FrontLeft" formatLabel="0001"
formatDefinition="PCM">
  <audioChannelFormatIDRef>AC_00010001</audioChannelFormatIDRef>
  <audioTrackFormatIDRef>AT_00010001_01</audioTrackFormatIDRef>
</audioStreamFormat>
<audioStreamFormat audioStreamFormatID="AS_00010002" audioStreamFormatName="PCM_FrontRight" formatLabel="0001"
formatDefinition="PCM">
  <audioChannelFormatIDRef>AC_00010002</audioChannelFormatIDRef>
  <audioTrackFormatIDRef>AT_00010002_01</audioTrackFormatIDRef>
</audioStreamFormat>
<audioStreamFormat audioStreamFormatID="AS_00010003" audioStreamFormatName="PCM_FrontCentre" formatLabel="0001"
formatDefinition="PCM">
  <audioChannelFormatIDRef>AC_00010003</audioChannelFormatIDRef>
  <audioTrackFormatIDRef>AT_00010003_01</audioTrackFormatIDRef>
</audioStreamFormat>
<audioStreamFormat audioStreamFormatID="AS_00010004" audioStreamFormatName="PCM_LowFrequencyEffects" formatLabel="0001"
formatDefinition="PCM">
  <audioChannelFormatIDRef>AC_00010004</audioChannelFormatIDRef>
  <audioTrackFormatIDRef>AT_00010004_01</audioTrackFormatIDRef>
</audioStreamFormat>
<audioStreamFormat audioStreamFormatID="AS_00010005" audioStreamFormatName="PCM_SurroundLeft" formatLabel="0001"
formatDefinition="PCM">
  <audioChannelFormatIDRef>AC_00010005</audioChannelFormatIDRef>
  <audioTrackFormatIDRef>AT_00010005_01</audioTrackFormatIDRef>
</audioStreamFormat>

```



```
</audioTrackFormat>
<audioTrackFormat audioTrackFormatID="AT_00010021_01" audioTrackFormatName="PCM_LowFrequencyEffectsR" formatLabel="0001"
formatDefinition="PCM">
  <audioStreamFormatIDRef>AS_00010021</audioStreamFormatIDRef>
</audioTrackFormat>
<audioTrackFormat audioTrackFormatID="AT_00010022_01" audioTrackFormatName="PCM_TopFrontLeftMid" formatLabel="0001"
formatDefinition="PCM">
  <audioStreamFormatIDRef>AS_00010022</audioStreamFormatIDRef>
</audioTrackFormat>
<audioTrackFormat audioTrackFormatID="AT_00010023_01" audioTrackFormatName="PCM_TopFrontRightMid" formatLabel="0001"
formatDefinition="PCM">
  <audioStreamFormatIDRef>AS_00010023</audioStreamFormatIDRef>
</audioTrackFormat>
<audioTrackFormat audioTrackFormatID="AT_00010024_01" audioTrackFormatName="PCM_FrontLeftScreen" formatLabel="0001"
formatDefinition="PCM">
  <audioStreamFormatIDRef>AS_00010024</audioStreamFormatIDRef>
</audioTrackFormat>
<audioTrackFormat audioTrackFormatID="AT_00010025_01" audioTrackFormatName="PCM_FrontRightScreen" formatLabel="0001"
formatDefinition="PCM">
  <audioStreamFormatIDRef>AS_00010025</audioStreamFormatIDRef>
</audioTrackFormat>
<audioTrackFormat audioTrackFormatID="AT_00010026_01" audioTrackFormatName="PCM_FrontLeftMid" formatLabel="0001"
formatDefinition="PCM">
  <audioStreamFormatIDRef>AS_00010026</audioStreamFormatIDRef>
</audioTrackFormat>
<audioTrackFormat audioTrackFormatID="AT_00010027_01" audioTrackFormatName="PCM_FrontRightMid" formatLabel="0001"
formatDefinition="PCM">
  <audioStreamFormatIDRef>AS_00010027</audioStreamFormatIDRef>
</audioTrackFormat>
<audioTrackFormat audioTrackFormatID="AT_00010028_01" audioTrackFormatName="PCM_UpperTopBackCentre" formatLabel="0001"
formatDefinition="PCM">
  <audioStreamFormatIDRef>AS_00010028</audioStreamFormatIDRef>
</audioTrackFormat>
<audioTrackFormat audioTrackFormatID="AT_00050001_01" audioTrackFormatName="PCM_LeftEar" formatLabel="0001"
formatDefinition="PCM">
  <audioStreamFormatIDRef>AS_00050001</audioStreamFormatIDRef>
</audioTrackFormat>
<audioTrackFormat audioTrackFormatID="AT_00050002_01" audioTrackFormatName="PCM_RightEar" formatLabel="0001"
formatDefinition="PCM">
  <audioStreamFormatIDRef>AS_00050002</audioStreamFormatIDRef>
</audioTrackFormat>
</format>
</formatExtended>
</format>
</coreMetadata>
</ituADM>
```