الاتحـــــاد الدولـــــي للاتصـــــالات

ITU-T

قطـــاع تقييس الاتصـــالات
في الاتحاد الدولي للاتصالات

السلسلة Q

الإضافة 37

(2006/07)

السلسلة Q: التبديل والتشوير

معرفات الرسائل وعناصر المعلومات لنظام التشوير الرقمي للمشترك رقم 1 (DSS1) ونظام التشوير الرقمي للمشترك رقم 2 (DSS2)

سلسلة التوصيات ITU-T Q – الإضافة 37

ITU-T

توصيات السلسلة Q الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات

التبديل والتشوير

التشوير في الخدمة اليدوية الدولية	Q.3 – Q.1
التشغيل الدولي الأوتوماتي وشبه الأوتوماتي	Q.59 – Q.4
الوظائف وتدفق المعلومات في خدمات الشبكات الرقمية المتكاملة الخدمات (ISDN)	Q.99 – Q.60
البنود المطبقة على الأنظمة المعمارية في قطاع تقييس الاتصالات	Q.119 – Q.100
مواصفات أنظمة التشوير رقم 4 و5 و6 وR1 وR2	Q.499 – Q.120
البدالات الرقمية	Q.599 – Q.500
التشغيل البيني في أنظمة التشوير	Q.699 – Q.600
مواصفات نظام التشوير رقم 7	Q.799 – Q.700
السطح البيني Q3	Q.849 – Q.800
نظام التشوير الرقمي رقم 1 للمشترك	Q.999 – Q.850
الشبكات المتنقلة البرية العمومية	Q.1099 – Q.1000
التشغيل البيني مع الأنظمة المتنقلة الساتلية	Q.1199 – Q.1100
الشبكة الذكية	Q.1699 – Q.1200
متطلبات وبروتوكولات التشوير للأنظمة المتنقلة الدولية–2000	Q.1799 – Q.1700
مواصفات التشوير المتعلقة بتحكم في النداء مستقل عن الحمالة (BICC)	Q.1999 – Q.1900
الشبكة ISDN عريضة النطاق	Q.2999 – Q.2000

لمزيد من التفاصيل يرجى الرجوع إلى قائمة التوصيات الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات.

معرفات الرسائل وعناصر المعلومات لنظام التشوير الرقمي للمشترك رقم 1 (DSS1) ونظام التشوير الرقمي للمشترك رقم 2 (DSS2)

ملخص

يرد في هذه الإضافة لسلسلة التوصيات Q الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد (ITU-T) قوائم بمعرفات الرسائل وعناصر المعلومات لنظام التشوير الرقمي للمشترك رقم 1 (DSS1) ونظام التشوير الرقمي للمشترك رقم 2 (DSS2)، كما تورد الإضافة قوائم بمعرفات الرسائل وعناصر المعلومات للتوصيتين X.36 وX.76 لأنها تستعمل نفس مميز البروتوكول الذي يستعمله نظام التشوير DSS1. وأخيراً، تسجل هذه الإضافة معرفات الرسائل وعناصر المعلومات لنظام التشوير DSS2 وتتابعات تشفير عناصر المعلومات المحجوزة للمنتدى المعني بالمناطق الوظيفية لإدارة الاتصالات (MFA).

المصدر

وافقت لجنة الدراسات 11 (2005-2008) لقطاع تقييس الاتصالات بتاريخ 28 يوليو 2006 على الإضافة 37 لسلسلة التوصيات ITU-T Q.

تمهيـــد

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 والتعريفة، 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 الكهرتقنية الدولية (IEC).

ملاحظـــة

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 البيني والتطبيق مثلاً). ويعتبر التقيّد بهذه التوصية حاصلاً عندما يتم التقيّد 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 التقيّد 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 مقدمة 1

1.1 المراجع 1

2.1 الاصطلاحات 2

2 معرفات رسائل نظامي التشوير DSS1 وDSS2 3

3 معرفات عناصر المعلومات لنظامي التشوير DSS1 وDSS2..... 7

4 تتابعات تشفير عناصر المعلومات لنظام DSS2 المحجوزة لمنتدى MFA..... 11

1.4 عناصر معلومات مقدرة الحمالة في النطاق العريض 11

2.4 عناصر معلومات واصف الحركة بأسلوب نقل غير متزامن (ATM)..... 11

3.4 عناصر معلومات مؤشر التكرار في النطاق العريض 12

4.4 عناصر معلومات معلمات إقامة نسبة البتات المتاحة (ABR)..... 12

معرفات الرسائل وعناصر المعلومات لنظام التشوير الرقمي للمشترك رقم 1 (DSS1) ونظام التشوير الرقمي للمشترك رقم 2 (DSS2)

1 مقدمة

يرد تعريف معرفات الرسائل وعناصر المعلومات لنظام التشوير الرقمي للمشترك رقم 1 (DSS1) ونظام التشوير الرقمي للمشترك رقم 2 (DSS2) في العديد من توصيات السلسلة Q من [1] إلى [24]. ويستعمل تشوير مرحل الأرتال في تجهيزات مطراف أو انتهائية دارة البيانات (DTE-DCE) وتشوير السطح الوسيط بين الشبكات (NNI) المعرّفان في التوصيتين X.36 وX.76 [25] و[26] الصادرتين عن قطاع تقييس الاتصالات نفس مميز البروتوكول الذي يستعمله نظام التشوير DSS1 وبالتالي نفس مجالات معرفات النظام المذكور. وبالإضافة إلى ذلك، فقد خُصِّصت من مجالات معرفات النظام DSS2 عدة من معرفات الرسائل وعناصر المعلومات إلى منتدى ترحيل الأرتال بتبديل الوسم متعدد البروتوكولات بأسلوب النقل غير المتزامن (MFA)، كما حُجِزت بعض تتابعات تشفير عناصر المعلومات للمنتدى المذكور.

والغرض من هذه الإضافة أن تضم في موضع واحد معرّفات الرسائل وعناصر المعلومات لنظام التشوير DSS1 والنظام DSS2 المحددة في التوصيات التالية:

- التوصيات المتعلقة بنظام التشوير DSS1: توصيات القطاع ITU-T Q.931 وQ.932 وQ.952، المراجع [1] و[2] و[4] على التوالي.
- التوصيات المتعلقة بنظام التشوير DSS2: التوصية Q.2931 وسائر توصيات القطاع ITU-T، المراجع من [5] إلى [24].
- التوصيات المتعلقة بترحيل الأرتال: توصيات القطاع ITU-T Q.933 وX.36 وX.76، المراجع [3] و[25] و[26].

وإضافة إلى ذلك، تضم هذه الإضافة معرّفات الرسائل وعناصر المعلومات للنظام DSS2 وتتابعات تشفير عناصر المعلومات لهذا النظام المحجوزة لمنتدى MFA آنف الذكر.

وتتكون بنية هذه الإضافة من الفقرات التالية: الفقرة 1.1 التي تورد قائمة بتوصيات القطاع ITU-T المُشار إليها في هذه الإضافة. والفقرة 2.1 التي توضح الاصطلاحات المستعملة في تكوين جدولي الرسائل وعناصر المعلومات للنظامين DSS1 وDSS2. أما الفقرتان 2 و3، فتوردان قائمة بالرسائل وعناصر المعلومات للنظامين DSS1 وDSS2 على التوالي. وأخيراً، تورد الفقرة 4 تتابعات تشفير عناصر المعلومات للنظام DDS2 المحجوزة لمنتدى MFA.

1.1 المراجع

[1] ITU-T Recommendation Q.931 (1998), *ISDN user-network interface layer 3 specification for basic call control*.

[2] ITU-T Recommendation Q.932 (1998), *Digital subscriber signalling system No. 1 – Generic procedures for the control of ISDN supplementary services*.

[3] ITU-T Recommendation Q.933 (2003), *ISDN digital subscriber signalling system No. 1 (DSS1) – Signalling specifications for frame mode switched and permanent virtual connection control and status monitoring*.

[4] ITU-T Recommendation Q.952 (1993), *Stage 3 description for call offering supplementary services using DSS1 – Diversion supplementary services*.

[5] ITU-T Recommendation Q.2931 (1995), *Digital subscriber signalling system No. 2 – User-Network Interface (UNI) layer 3 specification for basic call/connection control*.

[6] ITU-T Recommendation Q.2932.1 (1996), *Digital subscriber signalling system No. 2 – Generic functional protocol: Core functions*.

[7] ITU-T Recommendation Q.2933 (1996), *Digital subscriber signalling system No. 2 – Signalling specification for frame relay service.*

[8] ITU-T Recommendation Q.2941.1 (1997), *Digital subscriber signalling system No. 2 – Generic identifier transport*.

[9] ITU-T Recommendation Q.2955.1 (1997), *Stage 3 description for community of interest supplementary services using B-ISDN digital subscriber signalling system No. 2 (DSS2): Closed User Group (CUG)*.

[10] ITU-T Recommendation Q.2957.1 (1995), *Stage 3 description for additional information transfer supplementary services using B-ISDN digital subscriber signalling system No. 2 (DSS2) – Basic call: User-to-user signalling (UUS)*.

[11] ITU-T Recommendation Q.2959 (1996), *Digital subscriber signalling system No. 2 – Call priority*.

[12] ITU-T Recommendation Q.2961.1 (1995), *Digital subscriber signalling system No. 2 – Additional traffic parameters: Additional signalling capabilities to support traffic parameters for the tagging option and the sustainable cell rate parameter set*.

[13] ITU-T Recommendation Q.2961.2 (1997), *Digital subscriber signalling system No. 2 – Additional traffic parameters: Support of ATM transfer capability in the broadband bearer capability information element*.

[14] ITU-T Recommendation Q.2961.3 (1997), *Digital subscriber signalling system No. 2 – Additional traffic parameters: Signalling capabilities to support traffic parameters for the available bit rate (ABR) ATM transfer capability*.

[15] ITU-T Recommendation Q.2961.4 (1997), *Digital subscriber signalling system No. 2 – Additional traffic parameters: Signalling capabilities to support traffic parameters for the ATM Block Transfer (ABT) ATM transfer capability*.

[16] ITU-T Recommendation Q.2961.5 (1999), *Digital subscriber signalling system No. 2 – Additional traffic parameters: Additional traffic parameters for cell delay variation tolerance indication*.

[17] ITU-T Recommendation Q.2961.6 (1998), *Digital subscriber signalling system No. 2 – Additional traffic parameters: Additional signalling procedures for the support of the SBR2 and SBR3 ATM transfer capabilities*.

[18] ITU-T Recommendation Q.2962 (1998), *Digital subscriber signalling system No. 2 – Connection characteristics negotiation during call/connection establishment phase*.

[19] ITU-T Recommendation Q.2963.1 (1999), *Digital subscriber signalling system No. 2 – Connection modification: Peak cell rate modification by the connection owner*.

[20] ITU-T Recommendation Q.2964.1 (1996), *Digital subscriber signalling system No. 2 – Basic look-ahead*.

[21] ITU-T Recommendation Q.2965.2 (1999), *Digital subscriber signalling system No. 2 – Signalling of individual Quality of Service parameters*.

[22] ITU-T Recommendation Q.2971 (1995), *Digital subscriber signalling system No. 2 – User-network interface layer 3 specification for point-to-multipoint call/connection control*.

[23] ITU-T Recommendation Q.2982 (1999), *Broadband integrated services digital network (B-SDN) – Digital subscriber signalling system No. 2 (DSS2) – Q.2931-based separated call control protocol*.

[24] ITU-T Recommendation Q.2983 (1999), *Broadband integrated services digital network (B-ISDN) – Digital subscriber signalling No. 2 (DSS2) – Bearer control protocol*.

[25] ITU-T Recommendation X.36 (2003), *Interface between data terminal equipment (DTE) and data circuit-terminating equipment (DCE) for public data networks providing frame relay data transmission service by dedicated circuit*.

[26] ITU-T Recommendation X.76 (2003), *Network-to-network interface between public networks providing PVC and/or SVC frame relay data transmission service*.

2.1 الاصطلاحات

- ترد أدناه جداول مكونة من ثلاثة أعمدة تتضمن معلومات تتعلق بالرسائل وعناصر المعلومات لنظامي التشوير DSS1 وDSS2، وهي كالآتي:
  - أسماء الرسائل وعناصر المعلومات؛

- المعرفات العددية بالنظام الثنائي للرسائل وعناصر المعلومات؛
- المرجع (المراجع) حيث تُعرف أو تستعمل الرسائل أو عناصر المعلومات.

- تُدرج الرسائل وعناصر المعلومات بالترتيب العددي التنازلي لمعرفاتها
- في حال عدم تخصيص معرف رسالة أو معرف عنصر معلومات. يُترك العمودان الأخيران من الجدول فارغين. وفي حال عدم تخصيص أربعة معرفات أو أكثر من المعرفات المتتابعة، تُدرج في العمود الأول القيمتان الأولى والأخيرة فقط من المجال ويُذكر صراحة أن المجال غير مُخصص.

2 معرفات رسائل نظامي التشوير DSS1 وDSS2

معرف الرسالة	اسم الرسالة	المرجع
رسائل إقامة النداء		
0000 0001	ALERTING (تنبيه)	Q.931, Q.2931, X.76
0000 0010	CALL PROCEEDING (نداء جار)	Q.931, Q.2931, X.36, X.76
0000 0011	PROGRESS (تقدم)	Q.931, Q.2931, X.76
0000 0100		
0000 0101	SETUP (إقامة)	Q.931, Q.2931, X.36, X.76
0000 0110		
0000 0111	CONNECT (توصيل)	Q.931, Q.2931, X.36, X.76
0000 1000 لغاية 0000 1100	غير مخصصة	
0000 1101	SETUP ACKNOWLEDGE (إشعار بتلقي رسالة الإقامة)	Q.931, Q.2931
0000 1110		
0000 1111	CONNECT ACKNOWLEDGE (إشعار بتلقي رسالة التوصيل)	Q.931, Q.2931
0001 0000 لغاية 0001 0100	غير مخصصة	
0001 0101	CO-BI SETUP (إقامة بأسلوب توصيل مستقل)	Q.2932.1
0001 0110		
0001 0111		
0001 1000	CALL SETUP (إقامة النداء)	Q.2982
0001 1001 لغاية 0001 1111	غير مخصصة	

معرف الرسالة	اسم الرسالة	المرجع
رسائل معلومات النداء		
0010 0000	USER INFORMATION (معلومات المستعمل)	Q.931
0010 0001	SUSPEND REJECT (رفض التعليق)	Q.931
0010 0010	RESUME REJECT (رفض الاستئناف)	Q.931
0010 0011		
0010 0100	HOLD (استبقاء)	Q.932
0010 0101	SUSPEND (تعليق)	Q.931
0010 0110	RESUME (استئناف)	Q.931
0010 0111		
0010 1000	HOLD ACKNOWLEDGE (إشعار بتلقي رسالة الاستبقاء)	Q.932
0010 1001 لغاية 0010 1100	غير مخصصة	
0010 1101	SUSPEND ACKNOWLEDGE (إشعار بتلقي رسالة التعليق)	Q.931
0010 1110	RESUME ACKNOWLEDGE (إشعار بتلقي رسالة الاستئناف)	Q.931
0010 1111		
0011 0000	HOLD REJECT (رفض الاستبقاء)	Q.932
0011 0001	RETRIEVE (استعادة)	Q.932
0011 0010		
0011 0011	RETRIEVE ACKNOWLEDGE (إشعار بتلقي رسالة الاستعادة)	Q.932
0011 0100		
0011 0101		
0011 0110		
0011 0111	RETRIEVE REJECT (رفض الاستعادة)	Q.932
0011 1000 لغاية 0011 1111	غير مخصصة	
رسائل تحرير النداء		
0100 0000	DETACH (فصل)	(ملاحظة)
0100 0001 لغاية 0100 0100	غير مخصصة	
0100 0101	DISCONNECT (فك التوصيل)	Q.931, X.36
0100 0110	RESTART (عودة إلى البداية)	Q.931, Q.2931, X.36, X.76
0100 0111		

معرف الرسالة	اسم الرسالة	المرجع
0100 1000	DETACH ACKNOWLEDGE (إشعار بتلقي رسالة الفصل)	(ملاحظة)
0100 1001 لغاية 0100 1100	غير مخصصة	
0100 1101	RELEASE (تحرير)	Q.931, Q.2931, X.36, X.76
0100 1110	RESTART ACKNOWLEDGE (إشعار بتلقي رسالة العودة إلى البداية)	Q.931, Q.2931, X.36, X.76
0100 1111 لغاية 0101 1001	غير مخصصة	
0101 1010	RELEASE COMPLETE (اكتمال التحرير)	Q.931, Q.2931, X.36, X.76
0101 1011 لغاية 0101 1111	غير مخصصة	

رسائل متنوعة

0110 0000	SEGMENT (تقطيع)	Q.931
0110 0001		
0110 0010	FACILITY (وظيفة)	Q.932, Q.2932.1
0110 0011		
0110 0100	REGISTER (تسجيل)	Q.932
0110 0101		
0110 0110		
0110 0111		
0110 1000	CANCEL ACKNOWLEDGE (إشعار بتلقي رسالة الإلغاء)	(ملاحظة)
0110 1001		
0110 1010	FACILITY ACKNOWLEDGE (إشعار بتلقي رسالة الوظيفة)	(ملاحظة)
0110 1011		
0110 1100	REGISTER ACKNOWLEDGE (إشعار بتلقي رسالة التسجيل)	(ملاحظة)
0110 1101		
0110 1110	NOTIFY (إخطار)	Q.931, Q.2931
0110 1111		
0111 0000	CANCEL REJECT (رفض الإلغاء)	(ملاحظة)
0111 0001		
0111 0010	FACILITY REJECT (رفض الوظيفة)	(ملاحظة)
0111 0011		
0111 0100	REGISTER REJECT (رفض التسجيل)	(ملاحظة)

معرف الرسالة	اسم الرسالة	المرجع
0111 0101	STATUS ENQUIRY (استفسار عن الحالة)	Q.931, Q.2931, X.36, X.76
0111 0110	Reserved (محجوزة)	التذييل III/Q.2931
0111 0111	Reserved (محجوزة)	التذييل III/Q.2931
0111 1000		
0111 1001	CONGESTION CONTROL (التحكم في الازدحام)	Q.931
0111 1010		
0111 1011	INFORMATION (معلومات)	Q.931, Q.2931
0111 1100		
0111 1101	STATUS (حالة)	Q.931, Q.2931, X.36, X.76
0111 1110	Reserved (محجوزة)	التذييل III/Q.2931
0111 1111	Reserved (محجوزة)	التذييل III/Q.2931

رسائل توصيل من نقطة إلى عدة نقاط بالتشوير DSS2

1000 0000	ADD PARTY (إضافة طرف)	Q.2971
1000 0001	ADD PARTY ACKNOWLEDGE (إشعار بتلقي رسالة إضافة طرف)	Q.2971
1000 0010	ADD PARTY REJECT (رفض إضافة طرف)	Q.2971
1000 0011	DROP PARTY (حذف طرف)	Q.2971
1000 0100	DROP PARTY ACKNOWLEDGE (إشعار بتلقي رسالة حذف طرف)	Q.2971
1000 0101	ADD PARTY ALERTING (تنبيه بإضافة طرف)	Q.2971
1000 0110		
1000 0111		
1000 1000	MODIFY REQUEST (طلب تعديل)	Q.2963.1
1000 1001	MODIFY ACKNOWLEDGE (إشعار بتلقي رسالة التعديل)	Q.2963.1
1000 1010	MODIFY REJECT (رفض التعديل)	Q.2963.1
1000 1011	CONNECTION AVAILABLE (تيسر التوصيل)	Q.2963.1, Q.2931
1000 1100	CONNECTION TRACE (أثر التوصيل)	محجوزة لمنتدى MFA
1000 1101	CONNECTION TRACE ACKNOWLEDGE (إشعار بتلقي رسالة أثر التوصيل)	محجوزة لمنتدى MFA
1000 1110 لغاية 1111 1110	غير مخصصة	
1111 1111	محجوزة لآلية تمديد نظام التشوير DSS2	Q.2931

ملاحظة – تُحجز تتابعات التشفير هذه لضمان تحقيق المواءمة رجعياً مع الصيغ السابقة من التوصيات المتعلقة بنظام التشوير DSS1.

3 معرفات عناصر المعلومات لنظامي التشوير DSS1 وDSS2

	معرف عنصر المعلومات	اسم عنصر المعلومات	المرجع
	عناصر معلومات أحادية الأثمون (نظام DSS1 فقط)		
	1000 ----	محجوزة	Q.931
	1001 ----	تغيير الشفرة	Q.931
	1010 0000	مزيد من البيانات يتبع	Q.931
	1010 0001	اكتمال الإرسال	Q.931
	1010 0010 لغاية 1010 1111	غير مخصصة	
	1011 ----	سوية الازدحام	Q.931
	1100 ----		
	1101 ----	مؤشر التكرار	Q.931
	1110 ----		
	1111 ----		
	عناصر معلومات متباينة الطول (نظاما التشوير DSS1 وDSS2)		
	0000 0000	رسالة مقطّعة	Q.931
*	0000 0001		
*	0000 0010		
*	0000 0011		
	0000 0100	مقدرة الحمالة	Q.931, Q.932, Q.2931, X.36, X.76
*	0000 0101	مؤشر الشبكة التقديرية الخاصة (VPN)	Q.931
*	0000 0110		
*	0000 0111		
	0000 1000	سبب	Q.931, Q.2931, X.36, X.76
*	0000 1001		
*	0000 1010	دارة تقديرية دائمة التبديل (SPVC) للطرف المطلوب	X.76
*	0000 1011	دارة تقديرية دائمة التبديل (SPVC) للطرف الطالب	X.76
	0000 1100	العنوان الموصول	(ملاحظة)
*	0000 1101	وظيفة موسعة	Q.932
*	0000 1110		
*	0000 1111		
	0001 0000	هوية النداء	Q.931
	0001 0001		
	0001 0010		
	0001 0011		
	0001 0100	حالة النداء	Q.931, Q.932, Q.2931, X.36, X.76
	0001 0101		
	0001 0110		

معرف عنصر المعلومات	اسم عنصر المعلومات	المرجع
0001 0111		
0001 1000	تعرف هوية القناة	Q.931, Q.932
0001 1001	معرف توصيل وصلة البيانات	Q.933
0001 1010		
0001 1011		
0001 1100	وظيفة	Q.932, Q.2932.1
0001 1101		
0001 1110	مؤشر التقدم	Q.931, Q.2931, X.76
0001 1111		
0010 0000	وظيفة خاصة بالشبكة	Q.931
0010 0001		
0010 0010		
0010 0011		
0010 0100	مقدرات المطراف	(ملاحظة)
0010 0101		
0010 0110		
0010 0111	مؤشر إخطار	Q.931, Q.932, Q.2931
0010 1000	عرض	Q.931
0010 1001	التاريخ/الوقت	Q.931
0010 1010		
0010 1011		
0010 1100	وظيفة لوحة المفاتيح	Q.931
0010 1101		
0010 1110		
0010 1111		
0011 0000	صدى لوحة المفاتيح	(ملاحظة)
0011 0001	عداد عبور	الملحق H/Q.931
0011 0010	طلب الحصول على معلومات	Q.932
0011 0011		
0011 0100	إشارة	Q.931
0011 0101		
0011 0110	حامل السماعة	(ملاحظة)
0011 0111		
0011 1000	تفعيل الوظيفة	Q.932
0011 1001	دلالة الوظيفة	Q.932
0011 1010	تعرف هوية مواصفة الخدمة	Q.932
0011 1011	معرف نقطة طرفية	Q.932
0011 1100 لغاية	غير مخصصة	

معرف عنصر المعلومات	اسم عنصر المعلومات	المرجع
0011 1111		
0100 0000	معدل نقل المعلومات	Q.931
0100 0001	سوية الأسبقية	Q.955.3
0100 0010	مهلة العبور من نقطة إلى نقطة	Q.931, Q.2931, Q.2965.2, X.76
0100 0011	انتقاء مهلة العبور والإشارة إليها	Q.931, Q.2965.2
0100 0100	معلمات إثنينية لطبقة الرزم	Q.931
0100 0101	حجم نافذة طبقة الرزم	Q.931
0100 0110	حجم الرزم	Q.931
0100 0111	زمرة مستعملين مغلقة	Q.931, Q.2955.1, X.36
0100 1000	معلمات نواة طبقة الوصل	Q.933, Q.2933, X.36, X.76
0100 1001	معلمات بروتوكول طبقة الوصل	Q.933, Q.2933, X.36, X.76
0100 1010	الإشارة إلى ترسيم طرف الوصول	Q.931, X.36, X.76
0100 1011		
0100 1100	رقم موصول	Q.951, Q.2951, X.36, X.76
0100 1101	عنوان فرعي موصول	Q.951, Q.2951, X.36, X.76
0100 1110		
0100 1111		
0101 0000	أولوية X.213	Q.933, X.76
0101 0001	نمط التقرير	Q.933, X.36, X.76
0101 0010		
0101 0011	التحقق من سلامة الوصلة	Q.933, X.36, X.76
0101 0100	مرجع النقطة الطرفية	Q.2971
0101 0101	حالة النقطة الطرفية	Q.2971
0101 0110		
0101 0111	حالة الدارة التقديرية الدائمة (PVC)	Q.933, X.36, X.76
0101 1000	معلمات طبقة التكييف بأسلوب نقل غير متزامن (ATM)	Q.2931
0101 1001	واصف الحركة بأسلوب نقل غير متزامن (ATM)	Q.2931
0101 1010	معرف التوصيل	Q.2931
0101 1011	واصف حركة التشغيل والإدارة والصيانة (OAM)	Q.2931
0101 1100	معلمة نوعية الخدمة	Q.2931, Q.2965.1
0101 1101	معلومات الطبقة العليا عريضة النطاق (B-HLI)	Q.2931
0101 1110	مقدرة الحمالة عريضة النطاق	Q.2931
0101 1111	معلومات الطبقة السفلى العريضة النطاق (B-LLI)	Q.2931
0110 0000	تغيير الشفرة مع إقفال في النطاق العريض	Q.2931
0110 0001	تغيير الشفرة بدون إقفال في النطاق العريض	Q.2931
0110 0010	اكتمال الإرسال في النطاق العريض	Q.2931
0110 0011	مؤشر التكرار في النطاق العريض	Q.2931
0110 0100	رقم المعاملة	Q.2931
0110 0101	حالة التحكم بواسطة برنامج مخزّن (SPC)	Q.2931

معرف عنصر المعلومات	اسم عنصر المعلومات	المرجع
0110 0110	نمط تقرير التحكم بواسطة برنامج مخزّن (SPC)	Q.2931
0110 0111	تعرف هوية شبكة العبور	X.76
0110 1000	شفرة إرتاج زمرة مستعملين المغلقة	X.76
0110 1001	تعرف هوية النداء	X.76
0110 1010	معلمات الأولوية وصنف الخدمة	X.36 and X.76
0110 1011	تعرف هوية شبكة التحرير	X.76
0110 1100	رقم الطرف الطالب	Q.931, Q.2931, X.36, X.76
0110 1101	العنوان الفرعي للطرف الطالب	Q.931, Q.2931, X.36, X.76
0110 1110	نقل تطبيق عمومي	X.76
0110 1111	محجوزة	X.76 و X.36
0111 0000	رقم الطرف المطلوب	Q.931, Q.2931, X.36, X.76
0111 0001	العنوان الفرعي للطرف المطلوب	Q.931, Q.2931, X.36, X.76
0111 0010		
0111 0011		
0111 0100	رقم إعادة التوجيه	Q.931
0111 0101		
0111 0110	رقم إعادة التوجيه	Q.952
0111 0111		
0111 1000	انتقاء شبكة العبور	Q.931, Q.2931, X.36, X.76
0111 1001	مؤشر العودة إلى البداية	Q.931, Q.2931
0111 1010		
0111 1011		
0111 1100	تواؤم الطبقة السفلية	Q.931, Q.2931
0111 1101	تواؤم الطبقة العليا	Q.931, Q.2931, X.76
0111 1110	مستعمل إلى مستعمل	Q.931, Q.2957.1, X.36, X.76
0111 1111	انفلات من أجل التمديد (نظام التشوير DSS1)	Q.931
	عناصر معلومات متباينة الطول (نظام DSS2 فقط)	
0111 1111	نقل المعرف العمومي	Q.2941.1
1000 0000		
1000 0001	واصف الحد الأدنى المقبول من الحركة	Q.2962
1000 0010	واصف الحركة البديلة بأسلوب ATM	Q.2962
1000 0011	مؤشر استطلاع الشبكة	Q.2964.1
1000 0100	معلمات إنشاء نسبة محاولات الالتقاط مع إجابة (ABR)	Q.2961.3
1000 0101		
1000 0110	واصف مدى التسامح في تغاير مهل إرسال الخلايا (CDVT)	Q.2961.5
1000 0111		
1000 1000	الأولوية	Q.2959
1000 1001	نمط تقرير النطاق العريض	Q.2931

معرف عنصر المعلومات	اسم عنصر المعلومات	المرجع
1000 1010 لغاية 1000 1111	غير مخصصة	
1001 0000	معرف النداء	Q.2982
1001 0001	معرف الحمالة	Q.2983
1001 0010	مقدرة النداء	Q.2982
1001 0011	تصاحب النداء	Q.2983
1110 0000 لغاية 1110 1011	محجوزة لمنتدى MFA	
1110 1100	معلمات لنوعية خدمة (QoS) موسعة	Q.2965.2
1110 1101 لغاية 1111 1001	محجوزة لمنتدى MFA	
1111 1111	انفلات من أجل التمديد (نظام DSS2)	Q.2931

ملاحظة – تُحجز تتابعات التشفير هذه لضمان تحقيق المواءمة رجعياً مع الصيغ السابقة من التوصيات المتعلقة بنظام التشوير DSS1.

4 تتابعات تشفير عناصر المعلومات لنظام DSS2 المحجوزة لمنتدى MFA

1.4 عناصر معلومات مقدرة الحمالة في النطاق العريض

مجال مقدرة النقل عريض النطاق (BTC) (الأثمون 5a)

البتات

7 6 5 4 3 2 1

0 0 0 1 1 1 0 معدل أرتال مضمون رقم 1 (GFR 1)

0 0 0 1 1 1 1 معدل أرتال مضمون رقم 2 (GFR 2)

2.4 عناصر معلومات واصف الحركة بأسلوب نقل غير متزامن (ATM)

معرفات المجال الفرعي

البتات

8 7 6 5 4 3 2 1

1 0 1 1 1 0 0 0 الحد الأقصى لحجم الرتل (MFS) في الاتجاه الأمامي

1 0 1 1 1 0 0 1 الحد الأقصى لحجم الرتل (MFS) في الاتجاه الخلفي

1 0 1 1 1 0 1 0 مدى التسامح في خلايا الرشقة (BCT) في الاتجاه الأمامي

1 0 1 1 1 0 1 1 مدى التسامح في خلايا الرشقة (BCT) في الاتجاه الخلفي

1 0 0 0 1 1 1 0 مؤشر أفضل جهد ممكن

1 1 0 0 0 0 1 0 معرف معدل خلايا الذروة في الاتجاه الأمامي بمعدل عال (الأولوية في خسارة الخلايا (CLP = 0)

1 1 0 0 0 0 1 1 معرف معدل خلايا الذروة في الاتجاه الخلفي بمعدل عال (الأولوية في خسارة الخلايا (CLP = 0)

1 1 0 0 0 1 0 0 معرف معدل خلايا الذروة في الاتجاه الأمامي بمعدل عال (الأولوية CLP = 1 + 0)

1 1 0 0 0 1 0 1 معرف معدل خلايا الذروة في الاتجاه الخلفي بمعدل عال (الأولوية CLP = 1 + 0)

1 1 0 0 1 0 0 0 معرف معدل الخلايا المستدام في الاتجاه الأمامي بمعدل عال (الأولوية CLP = 0)

1 1 0 0 1 0 0 1 معرف معدل الخلايا المستدام في الاتجاه الخلفي بمعدل عال (الأولوية CLP = 0)

1 1 0 1 0 0 0 0 معرف معدل الخلايا المستدام في الاتجاه الأمامي بمعدل عال (الأولوية CLP = 1 + 0)

1 1 0 1 0 0 0 1 معرف معدل الخلايا المستدام في الاتجاه الخلفي بمعدل عال (الأولوية CLP = 1 + 0)
1 1 1 0 0 0 0 0 معرف الحد الأقصى لحجم الرشقة في الاتجاه الأمامي بمعدل عال (الأولوية CLP = 0)
1 1 1 0 0 0 0 1 معرف الحد الأقصى لحجم الرشقة في الاتجاه الخلفي بمعدل عال (الأولوية CLP = 0)
1 1 1 1 0 0 0 0 معرف الحد الأقصى لحجم الرشقة في الاتجاه الأمامي بمعدل عال (الأولوية CLP = 1 + 0)
1 1 1 1 0 0 0 1 معرف الحد الأقصى لحجم الرشقة في الاتجاه الخلفي بمعدل عال (الأولوية CLP = 1 + 0)
1 1 0 1 0 0 1 0 معرف الحد الأدنى لمعدل الخلايا في الاتجاه الأمامي بمعدل عال (الأولوية CLP = 1 + 0)
1 1 0 1 0 0 1 1 معرف الحد الأدنى لمعدل الخلايا في الاتجاه الخلفي بمعدل عال (الأولوية CLP = 1 + 0)
1 1 1 1 1 0 1 0 معرف مدى التسامح في خلايا الرشقة بالاتجاه الأمامي بمعدل عال
1 1 1 1 1 0 1 1 معرف مدى التسامح في خلايا الرشقة بالاتجاه الخلفي بمعدل عال

3.4 عناصر معلومات مؤشر التكرار في النطاق العريض

مجال مؤشر التكرار في النطاق العريض (الأثمون 5)

البتات

4 3 2 1

1 0 1 0 الكدس الداخل أخيراً يخرج أولاً

4.4 عناصر معلومات معلمات إقامة نسبة البتات المتاحة (ABR)

معرفات المجال الفرعي

البتات

8 7 6 5 4 3 2 1

1 1 1 0 0 0 1 0 معرف معدل الخلايا الأولية لنسبة البتات المتاحة ABR في الاتجاه الأمامي بمعدل عال (الأولوية CLP = 1 + 0)

1 1 1 0 0 0 1 1 معرف معدل الخلايا الأولية لنسبة البتات المتاحة ABR في الاتجاه الخلفي بمعدل عال (الأولوية CLP = 1 + 0)

1 1 1 0 0 1 0 0 معرف التعرض الانتقالي للذاكرة الوسيطة للنسبة ABR في الاتجاه الأمامي بمعدل عال (الأولوية CLP = 1 + 0)

1 1 1 0 0 1 0 1 معرف التعرض الانتقالي للذاكرة الوسيطة للنسبة ABR في الاتجاه الخلفي بمعدل عال (الأولوية CLP = 1 + 0)

سلاسل التوصيات الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات

السلسلة A	تنظيم العمل في قطاع تقييس الاتصالات
السلسلة D	المبادئ العامة للتعريفة
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 وتعدد 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 المطرافية للخدمات البرقية
السلسلة T	المطاريف الخاصة بالخدمات التلماتية
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 وملامح بروتوكول الإنترنت وشبكات الجيل التالي
السلسلة Z	لغات البرمجة والخصائص العامة للبرمجيات في أنظمة الاتصالات

طُبع في سويسرا
جنيف، 2006