

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

H.323

Amendement 2
(01/2005)

SÉRIE H: SYSTÈMES AUDIOVISUELS ET MULTIMÉDIAS

Infrastructure des services audiovisuels – Systèmes et
équipements terminaux pour les services audiovisuels

Systèmes de communication multimédia en mode
paquet

Amendement 2: Nouvelle Annexe M4 – Tunnellisation de la syntaxe de signalisation en bande étroite (NSS) à travers les réseaux H.323

Recommandation UIT-T H.323 (2003) – Amendement 2

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE H
SYSTÈMES AUDIOVISUELS ET MULTIMÉDIAS

CARACTÉRISTIQUES DES SYSTÈMES VISIOPHONIQUES	H.100–H.199
INFRASTRUCTURE DES SERVICES AUDIOVISUELS	
Généralités	H.200–H.219
Multiplexage et synchronisation en transmission	H.220–H.229
Aspects système	H.230–H.239
Procédures de communication	H.240–H.259
Codage des images vidéo animées	H.260–H.279
Aspects liés aux systèmes	H.280–H.299
Systèmes et équipements terminaux pour les services audiovisuels	H.300–H.349
Architecture des services d'annuaire pour les services audiovisuels et multimédias	H.350–H.359
Architecture de la qualité de service pour les services audiovisuels et multimédias	H.360–H.369
Services complémentaires en multimédia	H.450–H.499
PROCÉDURES DE MOBILITÉ ET DE COLLABORATION	
Aperçu général de la mobilité et de la collaboration, définitions, protocoles et procédures	H.500–H.509
Mobilité pour les systèmes et services multimédias de la série H	H.510–H.519
Applications et services de collaboration multimédia mobile	H.520–H.529
Sécurité pour les systèmes et services multimédias mobiles	H.530–H.539
Sécurité pour les applications et services de collaboration multimédia mobile	H.540–H.549
Procédures d'interfonctionnement de la mobilité	H.550–H.559
Procédures d'interfonctionnement de collaboration multimédia mobile	H.560–H.569
SERVICES À LARGE BANDE ET MULTIMÉDIAS TRI-SERVICES	
Services multimédias à large bande sur VDSL	H.610–H.619

Pour plus de détails, voir la Liste des Recommandations de l'UIT-T.

Recommandation UIT-T H.323

Systèmes de communication multimédia en mode paquet

Amendement 2

Nouvelle Annexe M4

Tunnellisation de la syntaxe de signalisation en bande étroite (NSS) à travers les réseaux H.323

Résumé

La présente annexe a pour objet de donner des directives concernant la tunnellation de la syntaxe de signalisation en bande étroite (NSS, *narrowband signalling syntax*) dans les réseaux H.323.

Elle s'appuie sur les versions 4 et suivantes des Recommandations UIT-T H.323 et H.225.0.

Source

L'Amendement 2 de la Recommandation UIT-T H.323 (2003) a été approuvé le 13 janvier 2005 par la Commission d'études 16 (2005-2008) de l'UIT-T selon la procédure définie dans la Recommandation UIT-T A.8.

Historique

1.0	H.323	1996-11-11
2.0	H.323	1998-02-06
3.0	H.323	1999-09-30
4.0	H.323	2000-11-17
5.0	H.323	2003-07-14
5.1	H.323 (2003) Amend.1	2005-01-08
5.2	H.323 (2003) Amend.2	2005-01-13

AVANT-PROPOS

L'UIT (Union internationale des télécommunications) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications. L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'UIT. Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

L'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'étude à traiter par les Commissions d'études de l'UIT-T, lesquelles élaborent en retour des Recommandations sur ces thèmes.

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

Dans certains secteurs des technologies de l'information qui correspondent à la sphère de compétence de l'UIT-T, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI.

NOTE

Dans la présente Recommandation, l'expression "Administration" est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation reconnue.

Le respect de cette Recommandation se fait à titre volontaire. Cependant, il se peut que la Recommandation contienne certaines dispositions obligatoires (pour assurer, par exemple, l'interopérabilité et l'applicabilité) et considère que la Recommandation est respectée lorsque toutes ces dispositions sont observées. Le futur d'obligation et les autres moyens d'expression de l'obligation comme le verbe "devoir" ainsi que leurs formes négatives servent à énoncer des prescriptions. L'utilisation de ces formes ne signifie pas qu'il est obligatoire de respecter la Recommandation.

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

L'UIT attire l'attention sur la possibilité que l'application ou la mise en œuvre de la présente Recommandation puisse donner lieu à l'utilisation d'un droit de propriété intellectuelle. L'UIT ne prend pas position en ce qui concerne l'existence, la validité ou l'applicabilité des droits de propriété intellectuelle, qu'ils soient revendiqués par un Membre de l'UIT ou par une tierce partie étrangère à la procédure d'élaboration des Recommandations.

A la date d'approbation de la présente Recommandation, l'UIT n'avait pas été avisée de l'existence d'une propriété intellectuelle protégée par des brevets à acquérir pour mettre en œuvre la présente Recommandation. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux responsables de la mise en œuvre de consulter la base de données des brevets du TSB.

© UIT 2005

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Amendement 2 – Nouvelle Annexe M4 – Tunnellisation de la syntaxe de signalisation en bande étroite (NSS) à travers les réseaux H.323	1
M4.1 Domaine d'application.....	1
M4.2 Références normatives.....	1
M4.3 Procédures appliquées aux points d'extrémité H.225.0	1
M4.4 Procédures applicables au portier	2
M4.5 Procédures de signalisation RAS applicables aux appels à routage direct.....	2

Recommandation UIT-T H.323

Systèmes de communication multimédia en mode paquet

Amendement 2

Nouvelle Annexe M4

Tunnellisation de la syntaxe de signalisation en bande étroite (NSS) à travers les réseaux H.323

M4.1 Domaine d'application

La présente annexe a pour objet de donner des directives concernant la manière dont le mécanisme générique de tunnellation décrit au § 10.4/H.323 peut être utilisé pour tunneller la syntaxe de signalisation en bande étroite (NSS, *narrowband signalling syntax*) dans les réseaux H.323. D'autres groupes au sein de l'UIT-T sont chargés en dernier ressort des procédures NSS proprement dites. On trouvera des informations relatives à la syntaxe NSS dans la Rec. UIT-T Q.1980.1.

M4.2 Références normatives

La présente Recommandation se réfère à certaines dispositions des Recommandations UIT-T et textes suivants qui, de ce fait, en sont partie intégrante. Les versions indiquées étaient en vigueur au moment de la publication de la présente Recommandation. Toute Recommandation ou tout texte étant sujet à révision, les utilisateurs de la présente Recommandation sont invités à se reporter, si possible, aux versions les plus récentes des références normatives suivantes. La liste des Recommandations de l'UIT-T en vigueur est régulièrement publiée. La référence à un document figurant dans la présente Recommandation ne donne pas à ce document, en tant que tel, le statut d'une Recommandation.

- Recommandation UIT-T H.225.0 (2003), *Protocoles de signalisation d'appel et paquets des flux monomédias pour les systèmes de communication multimédias en mode paquet*.
- Recommandation UIT-T Q.1980.1 (2004), *Syntaxe de la signalisation en bande étroite (NSS) – Définition de la syntaxe*.

M4.3 Procédures appliquées aux points d'extrémité H.225.0

Les points d'extrémité prenant en charge la tunnellation des informations NSS appliqueront les procédures décrites au § 10.4/H.323. Les points d'extrémité identifieront la syntaxe NSS au moyen de la structure **tunnelledProtocolObjectID**. Le champ **subIdentifier** peut servir à identifier la révision de la variante de la syntaxe NSS, par exemple "2004". Voir le Tableau M4.1.

Tableau M4.1/H.323 – Syntaxe NSS identifiée par la structure tunnelledProtocolObjectID

Norme	tunnelledProtocolObjectID	subIdentifier
Rec. UIT-T Q.1980.1 (2004)	{uit-t (0) recommendation (0) q (17) 1980 1}	"2004"

Les messages H.225.0 tunnèllisent la totalité du message NSS, inchangé, en commençant par le paramètre Version (VER) et en terminant par deux paires séquentielles d'octets retour-chariot-ligne suivante (0xD0xA). Le contenu textuel des messages NSS est codé sous la forme d'une chaîne d'octets dans la structure **H323-UU-PDU.tunnelledSignallingMessage.messageContent**. Etant donné que le codage textuel des messages NSS est ce qui est tunnèllisé, l'intégrité des messages NSS est entièrement préservée.

Par exemple, le message IAM de syntaxe NSS peut être tunnèllisé dans un message SETUP H.225.0 et le message ANM de syntaxe NSS dans un message CONNECT H.225.0. Pour les autres messages, il se peut qu'il n'y ait pas de message H.225.0 correspondant (par exemple, dans le cas d'un message IDR de syntaxe NSS) ou que le message correspondant ne soit pas disponible parce qu'il a déjà été envoyé. En pareils cas, le message NSS peut être tunnèllisé dans un message FACILITY H.225.0.

Un même appel NSS doit être tunnèllisé dans un même appel H.323.

Certains éléments d'information du message H.225.0 peuvent avoir été modifiés par le réseau H.323, et la passerelle recevant le message NSS tunnèllisé peut avoir besoin de neutraliser les paramètres NSS correspondants.

Le Tableau M4.2 n'est donné qu'à titre indicatif. Il illustre un exemple de mappage entre messages NSS et messages H.225.0.

Tableau M4.2/H.323 – Mappage entre messages NSS et messages H.225.0

Message NSS	Message H.225.0
IAM	SETUP
SAM	INFORMATION
CPG	CALL PROCEEDING, ALERTING, PROGRESS, NOTIFY ou FACILITY
ACM	CALL PROCEEDING, ALERTING, PROGRESS, NOTIFY ou FACILITY
ANM, CON	CONNECT
REL	RELEASE COMPLETE
Tous autres messages	FACILITY

M4.4 Procédures applicables au portier

Un portier participant à un appel dans lequel est utilisée la tunnèllisation de syntaxe NSS entre les points d'extrémité doit transmettre sans changement les messages NSS en tunnel à moins qu'il n'ait l'intention de fermer le tunnel NSS. Cela peut être le cas lorsque le portier offre des services NSS.

M4.5 Procédures de signalisation RAS applicables aux appels à routage direct

Dans le cas d'appels à routage direct, le point d'extrémité H.323 souhaitera peut-être échanger des messages NSS avec le portier. Le point d'extrémité H.323 peut envoyer au portier tout ou partie des messages NSS tunnèllisés dans des messages RAS.

Un message RAS tunnèllisera la totalité du message NSS, inchangé, en commençant par le paramètre Version (VER) et en terminant par deux paires séquentielles d'octets chariot de retour-chariot-ligne suivante (0xD0xA).

Par exemple, le message IAM de syntaxe NSS peut être tunnèllisé dans des messages RAS de types ARQ ou ACF et le message REL de syntaxe NSS dans des messages RAS de types DRQ ou DCF. Quant aux autres messages NSS, ils peuvent être tunnèllisés dans des messages RAS de types SCI ou SCR. Le Tableau M4.3 n'est donné qu'à titre indicatif. Il illustre un exemple de mappage entre messages NSS et messages RAS.

Tableau M4.3/H.323 – Mappage entre messages NSS et messages RAS

Message NSS	Message RAS
IAM	ARQ, ACF
REL	DRQ, DCF
Tous autres messages	SCI, SCR

M4.5.1 Elément de tunnel de protocole RAS

Les messages NSS seront encapsulés dans un paramètre de tunnel de protocole dans les messages RAS. Le paramètre de tunnel de protocole sera codé dans le paramètre genericData dans le paramètre de demande du message RAS H.225.0.

Le paramètre GenericData indique l'élément de tunnel de protocole et contient un paramètre de tunnel de protocole.

Le Tableau M4.4 définit l'élément de tunnel de protocole RAS.

Tableau M4.4/H.323 – Elément de tunnel de protocole RAS

Nom de l'élément:	Tunnel de protocole RAS
Description de l'élément:	Cet élément permet à des messages NSS d'être tunnélisés dans des messages RAS.
Type d'identificateur de l'élément:	Normal
Valeur d'identificateur de l'élément:	1000

M4.5.2 Paramètre de tunnel de protocole RAS

Le Tableau M4.5 définit le paramètre de tunnel de protocole RAS.

Tableau M4.5/H.323 – Paramètre de tunnel de protocole RAS

Nom du paramètre:	Tunnel de protocole
Description du paramètre:	Permet d'encapsuler le message NSS envoyé dans un message RAS. Le contenu est un champ brut constitué du message RasTunnelledSignallingMessage codé PER ASN.1 comme indiqué dans la notation ASN.1 ci-dessous.
Type d'identificateur de paramètre:	Normal
Valeur d'identificateur de paramètre:	1
Type de paramètre:	Brut
Cardinalité des paramètres:	Une seule fois

M4.5.3 Définition ASN.1 du tunnel de protocole

La définition du tunnel de protocole utilisée dans la structure GenericData est indiquée ci-après.

```

RAS-PROTOCOL-TUNNEL DEFINITIONS AUTOMATIC TAGS ::=
BEGIN

IMPORTS
    TunnelledProtocol,
    NonStandardParameter
    FROM H323-MESSAGES;

```

```

RasTunnelledSignallingMessage ::=          SEQUENCE
{
    tunnelledProtocolID  TunnelledProtocol,      -- tunnelled signalling protocol ID
    messageContent       SEQUENCE OF OCTET STRING, -- sequence of entire message(s)
    tunnellingRequired   NULL OPTIONAL,
    nonStandardData      NonStandardParameter OPTIONAL,
    ...
}

END

```

M4.5.4 Description des types et des champs en notation ASN.1

tunnelledProtocolID – contient l'identificateur du protocole de signalisation tunnelisé.

tunnellingRequired – si ce champ est présent, l'appel ne peut être établi que si la tunnellation est prise en charge.

messageContent – il s'agit du contenu du message de signalisation tunnelisé.

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série D	Principes généraux de tarification
Série E	Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Réseaux câblés et transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	Gestion des télécommunications y compris le RGT et maintenance des réseaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux
Série Q	Commutation et signalisation
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux de données, communication entre systèmes ouverts et sécurité
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information, protocole Internet et réseaux de prochaine génération
Série Z	Langages et aspects généraux logiciels des systèmes de télécommunication