

Groupe de travail Réseau
Request for Comments : 4801
 Catégorie : Sur la voie de la normalisation
 Traduction Claude Brière de L'Isle

T. Nadeau, éd., Cisco Systems, Inc.
 A. Farrel, éd., Old Dog Consulting
 février 2007

Définition des conventions textuelles pour la gestion de la commutation d'étiquettes multiprotocoles généralisée (GMPLS)

Statut du présent mémoire

Le présent document spécifie un protocole de l'Internet en cours de normalisation pour la communauté de l'Internet, et appelle à des discussions et suggestions pour son amélioration. Prière de se référer à l'édition en cours des "Protocoles officiels de l'Internet" (STD 1) pour voir l'état de normalisation et le statut de ce protocole. La distribution du présent mémoire n'est soumise à aucune restriction.

Notice de Copyright

Copyright (C) The Internet Society (2007).

Résumé

Le présent document définit un module de base de données d'informations de gestion (MIB, *Management Information Base*) qui contient les conventions textuelles (TC) pour représenter les informations de gestion couramment utilisées de commutation d'étiquettes multi protocoles généralisée (GMPLS, *Generalized Multiprotocol Label Switching*). L'intention est que ces conventions textuelles soient importées et utilisées dans les modules de MIB relatifs à GMPLS qui devraient autrement définir leurs propres représentations.

Table des matières

1. Introduction.....	1
2. Cadre de gestion Internet.....	2
3. Définitions de la MIB des conventions textuelles GMPLS.....	2
4. Considérations sur la sécurité.....	4
5. Considerations relatives à l'IANA.....	4
6. Références.....	4
6.1 Références normatives.....	4
6.2 Références pour information.....	4
7. Remerciements.....	5
Informations de contact	5
Déclaration complète de droits de reproduction.....	5

1. Introduction

Le présent document définit un module de MIB qui contient les conventions textuelles (TC, *textual conventions*) pour les réseaux de commutation d'étiquettes multi protocoles généralisée (GMPLS, *Generalized Multiprotocol Label Switching*). Ces conventions textuelles devraient être importées par les modules de MIB qui gèrent les réseaux GMPLS.

Le présent module de MIB complète le module de MIB de la [RFC3811] qui définit les conventions textuelles pour la gestion de la commutation d'étiquettes multi protocoles (MPLS, *Multiprotocol Label Switching*). La [RFC3811] peut continuer d'être utilisée sans ce module de MIB dans les réseaux qui ne prennent en charge que MPLS.

Les mots clés "DOIT", "NE DOIT PAS", "EXIGE", "DEVRA", "NE DEVRA PAS", "DEVRAIT", "NE DEVRAIT PAS", "RECOMMANDE", "PEUT", et "FACULTATIF" en majuscules dans ce document sont à interpréter comme décrit dans le BCP 14, [RFC2119].

Pour une introduction aux concepts de GMPLS, voir la [RFC3945].

2. Cadre de gestion Internet

Pour une vue d'ensemble détaillée des documents qui décrivent le cadre actuel de gestion normalisée de l'Internet, prière de se référer à la Section 7 de la [RFC3410].

On accède aux objets gérés via un magasin virtuel d'informations appelé base de données d'informations de gestion (MIB, *Management Information Base*). On accède généralement aux objets de MIB par le protocole simple de gestion de réseau (SNMP, *Simple Network Management Protocol*). Les objets dans la MIB sont définis en utilisant les mécanismes définis dans la structure d'informations de gestion (SMI, *Structure of Management Information*). Le présent mémoire spécifie un module de MIB qui est conforme à la SMIV2, qui est décrite dans le STD 58, [RFC2578], [RFC2579] et [RFC2580].

3. Définitions de la MIB des conventions textuelles GMPLS

Le présent module de MIB fait référence aux documents suivants : [RFC2578], [RFC2579], [RFC3471], et [RFC3811].

DÉFINITIONS de GMPLS-TC-STD-MIB ::= DÉBUT

IMPORTE

MODULE-IDENTITY DE SNMPv2-SMI -- RFC 2578
 TEXTUAL-CONVENTION de SNMPv2-TC -- RFC 2579
 mplsStdMIB de MPLS-TC-STD-MIB -- RFC 3811

;

MODULE-IDENTITY gmplsTCStdMIB

DERNIÈRE MISE À JOUR "200702280000Z" -- 28 février 2007 00:00:00 GMT

ORGANISATION : "Groupe de travail IETF Common Control and Measurement Plane (CCAMP)"

INFORMATIONS DE CONTACT : "Thomas D. Nadeau, Cisco Systems, Inc. mél : tnadeau@cisco.com
 Adrian Farrel, Old Dog Consulting, mél : adrian@olddog.co.uk

Les commentaires sur le présent document devraient être envoyés directement à la liste de diffusion du groupe de travail CCAMP à ccamp@ops.ietf.org "

DESCRIPTION

"Copyright (C) The IETF Trust (2007). Cette version de ce module de MIB fait partie de la RFC 4801 ; voir la RFC elle-même pour les notices légales complètes.

le présent module de MIB définit les CONVENTIONS TEXTUELLES pour les concepts utilisés dans les réseaux de commutation d'étiquettes multi protocoles généralisée (GMPLS)."

RÉVISION : "200702280000Z" -- 28 février 2007 00:00:00 GMT

DESCRIPTION : "Version initiale publiée au titre de la RFC 4801."

::= { mplsStdMIB 12 }

GmplsFreeformLabelTC ::= CONVENTION TEXTUELLE

STATUT : courant

DESCRIPTION : "Cette CONVENTION TEXTUELLE peut être utilisée comme syntaxe d'un objet qui contient une étiquette GMPLS quelconque. Les objets qui ont cette syntaxe peuvent être utilisés pour représenter des étiquettes dont les types ne sont définis dans aucune RFC. La forme libre d'étiquette GMPLS peut aussi être utilisée par des systèmes qui ne souhaitent pas représenter des étiquettes qui ont un type défini dans des RFC et utilisent des syntaxes spécifiques du type."

RÉFÉRENCE : "1. Description fonctionnelle de la signalisation de la commutation d'étiquettes multi protocoles généralisée (GMPLS) RFC 3471, paragraphe 3.2."

SYNTAXE : CHAÎNE D'OCTETS (TAILLE (0..64))

GmplsLabelTypeTC ::= CONVENTION TEXTUELLE

STATUT : courant

DESCRIPTION : "Détermine l'interprétation qui devrait être appliquée à un objet qui code une étiquette. Les types possibles sont :

gmplsMplsLabel(1) - l'étiquette est une étiquette de paquet, cellule, ou trame MPLS et elle est codée comme décrit pour la CONVENTION TEXTUELLE MplsLabel définie dans la RFC 3811.

gmplsPortWavelengthLabel(2) - l'étiquette est une étiquette d'accès ou longueur d'onde comme défini dans la RFC3471.

gmplsFreeformLabel(3) - l'étiquette est toute forme d'étiquette codée comme CHAÎNE D'OCTETS en utilisant la CONVENTION TEXTUELLE GmplsFreeformLabel.

gmplsSonetLabel(4) - l'étiquette est une étiquette de réseau optique synchrone (SONET) comme défini dans la RFC 4606.

gmplsSdhLabel(5) - l'étiquette est une étiquette de hiérarchie numérique synchrone (SDH) comme défini dans la RFC 4606.

gmplsWavebandLabel(6) - l'étiquette est une étiquette de bande d'onde comme défini dans la RFC 3471."

RÉFÉRENCE :

- "1. Description fonctionnelle de la signalisation de la commutation d'étiquettes multi protocoles généralisée (GMPLS) RFC 3471, Section 3.
2. Définition des conventions pour la gestion de la commutation par étiquettes multiprotocoles (MPLS), RFC 3811, Section 3.
3. Extensions de commutation généralisée d'étiquettes multiprotocoles (GMPLS) pour le contrôle de réseau optique synchrone (SONET) et de hiérarchie numérique synchrone (SDH), RFC 4606."

```
SYNTAXE : ENTIER {
    gmplsMplsLabel(1),
    gmplsPortWavelengthLabel(2),
    gmplsFreeformGeneralizedLabel(3),
    gmplsSonetLabel(4),
    gmplsSdhLabel(5),
    gmplsWavebandLabel(6)
}
```

GmplsSegmentDirectionTC ::= CONVENTION TEXTUELLE

STATUT : courant

DESCRIPTION : "Direction du flux de données sur un segment de chemin d'étiquettes commutées (LSP, *Label Switched Path*) par rapport à la tête du LSP. Où un LSP est signalé en utilisant un protocole de signalisation conventionnel, la "tête" du LSP est la source de la signalisation (aussi appelée l'entrée) et la "queue" est la destination (aussi appelée la sortie). Pour les LSP unidirectionnels, cela correspond généralement à la direction du flux des données. Pour les LSP unidirectionnels configurés manuellement, la direction du segment de LSP correspond à la direction du flux de données. Pour les LSP bidirectionnels configurés manuellement, une décision arbitraire doit être prise sur quel LER est la "tête"."

```
SYNTAXE : ENTIER {
    forward(1),           -- les données s'écoulent de l'extrémité de tête du LSP vers l'extrémité de queue
    reverse(2)           -- les données s'écoulent de l'extrémité de queue du LSP vers l'extrémité de tête
}
```

FIN

4. Considérations sur la sécurité

Le présent module ne définit aucun objet de gestion. Il définit plutôt un ensemble de conventions textuelles qui peuvent être utilisées par les autres modules de MIB GMPLS pour définir des objets de gestion.

Des considérations de sécurité significatives ne peuvent être écrites que dans des modules de MIB qui définissent des objets de gestion. Donc, le présent document n'a pas d'impact sur la sécurité de l'Internet.

5. Considérations relatives à l'IANA

L'IANA a enraciné les objets de MIB dans ce module de MIB sous la sous arborescence mplsStdMIB en allouant un OID à gmplsTCStdMIB.

L'IANA a fait les allocations suivantes dans le registre "NETWORK MANAGEMENT PARAMETERS" situé à <http://www.iana.org/assignments/smi-numbers> dans le tableau ...mib-2.transmission.mplsStdMIB (1.3.6.1.2.1.10.166)

Décimal	Nom	Référence
12	GMPLS-TC-STD-MIB	[RFC4801]

À l'avenir, les modules de MIB sur la voie de la normalisation relatifs à GMPLS devraient être enracinés sous la sous arborescence mplsStdMIB (sic). Il a été demandé à l'IANA de gérer cet espace de noms dans le registre des numéros de SMI [RFC3811]. Les nouvelles allocations ne peuvent être faites que par action de normalisation comme spécifié dans la [RFC2434].

6. Références

6.1 Références normatives

- [RFC2119] S. Bradner, "[Mots clés à utiliser](#) dans les RFC pour indiquer les niveaux d'exigence", BCP 14, mars 1997. (MàJ par [RFC8174](#))
- [RFC2434] T. Narten et H. Alvestrand, "Lignes directrices pour la rédaction d'une section Considérations relatives à l'IANA dans les RFC", BCP 26, octobre 1998. (Rendue obsolète par la [RFC5226](#))
- [RFC2578] K. McCloghrie, D. Perkins, J. Schoenwaelder, "[Structure des informations de gestion](#), version 2 (SMIv2)", avril 1999. ([STD0058](#))
- [RFC2579] K. McCloghrie, D. Perkins, J. Schoenwaelder, "[Conventions textuelles pour SMIv2](#)", avril 1999. ([STD0058](#))
- [RFC2580] K. McCloghrie, D. Perkins, J. Schoenwaelder, "[Déclarations de conformité pour SMIv2](#)", avril 1999. ([STD0058](#))
- [RFC3471] L. Berger, éd., "[Commutation d'étiquettes multi-protocoles généralisée](#) (GMPLS) : description fonctionnelle de la signalisation", janvier 2003. (MàJ par [RFC4201](#), [RFC4328](#), [RFC4872](#), [RFC8359](#)) (P.S.)
- [RFC3811] T. Nadeau et J. Cucchiara, éd., "[Définitions des conventions textuelles](#) (TC) pour la gestion de la commutation par étiquettes multiprotocoles (MPLS)", juin 2004. (P.S. ; MàJ par [RFC7274](#))
- [RFC4606] E. Mannie, D. Papadimitriou, "[Extensions de commutation généralisée](#) d'étiquettes multiprotocoles (GMPLS) pour le contrôle de réseau optique synchrone (SONET) et de hiérarchie numérique synchrone (SDH)", août 2006. (Remplace [RFC3946](#)) (P.S.)

6.2 Références pour information

- [RFC3410] J. Case et autres, "[Introduction et déclarations d'applicabilité](#) pour le cadre de gestion standard de l'Internet", décembre 2002. (Information)
- [RFC3945] E. Mannie, éd., "Architecture de [commutation d'étiquettes multi-protocoles généralisée](#) (GMPLS)", octobre 2004. (P.S.)

7. Remerciements

Ce document a été produit par le groupe de travail CCAMP.

Des remerciements particuliers sont dus à Joan Cucchiara pour son aide dans la compilation des problèmes et sa relecture très serrée de Docteur en MIB. Merci aussi à Lars Eggert, David Harrington, Harrie Hazewinkel, Dan Romascanu, et Bert Wijnen pour leurs commentaires de relecture.

Informations de contact

Thomas D. Nadeau
Cisco Systems, Inc.
1414 Massachusetts Ave.
Boxborough, MA 01719
mél : tnadeau@cisco.com

Adrian Farrel
Old Dog Consulting
téléphone : +44 1978 860944
mél : adrian@olddog.co.uk

Cheenu Srinivasan
Bloomberg L.P.
731 Lexington Ave.
New York, NY 10022
téléphone : +1-212-617-3682
mél : cheenu@bloomberg.net

Tim Hall
Data Connection Ltd.
100 Church Street
Enfield, Middlesex
EN2 6BQ, UK
téléphone : +44 20 8366 1177
mél : tim.hall@dataconnection.com

Ed Harrison
Data Connection Ltd.
100 Church Street
Enfield, Middlesex
EN2 6BQ, UK
téléphone : +44 20 8366 1177
mél : ed.harrison@dataconnection.com

Déclaration complète de droits de reproduction

Copyright (C) The IETF Trust (2007)

Le présent document est soumis aux droits, licences et restrictions contenus dans le BCP 78, et sauf pour ce qui est mentionné ci-après, les auteurs conservent tous leurs droits.

Le présent document et les informations contenues sont fournies sur une base "EN L'ÉTAT" et le contributeur, l'organisation qu'il ou elle représente ou qui le/la finance (s'il en est), la INTERNET SOCIETY, le IETF TRUST et la INTERNET ENGINEERING TASK FORCE déclinent toutes garanties, exprimées ou implicites, y compris mais non limitées à toute garantie que l'utilisation des informations encloses ne viole aucun droit ou aucune garantie implicite de commercialisation ou d'aptitude à un objet particulier.

Propriété intellectuelle

L'IETF ne prend pas position sur la validité et la portée de tout droit de propriété intellectuelle ou autres droits qui pourraient être revendiqués au titre de la mise en œuvre ou l'utilisation de la technologie décrite dans le présent document ou sur la mesure dans laquelle toute licence sur de tels droits pourrait être ou n'être pas disponible ; pas plus qu'elle ne prétend avoir accompli aucun effort pour identifier de tels droits. Les informations sur les procédures de l'ISOC au sujet des droits dans les documents de l'ISOC figurent dans les BCP 78 et BCP 79.

Des copies des dépôts d'IPR faites au secrétariat de l'IETF et toutes assurances de disponibilité de licences, ou le résultat de tentatives faites pour obtenir une licence ou permission générale d'utilisation de tels droits de propriété par ceux qui mettent en œuvre ou utilisent la présente spécification peuvent être obtenues sur le répertoire en ligne des IPR de l'IETF à <http://www.ietf.org/ipr>.

L'IETF invite toute partie intéressée à porter son attention sur tous copyrights, licences ou applications de licence, ou autres droits de propriété qui pourraient couvrir les technologies qui peuvent être nécessaires pour mettre en œuvre la présente norme. Prière d'adresser les informations à l'IETF à ietf-ipr@ietf.org.

Remerciement

Le financement de la fonction d'édition des RFC est fourni par l'activité de soutien administratif de l'IETF (IASA).