

Groupe de travail Réseau
Request for Comments : 4789
RFC rendue obsolète : 1089
RFC mise à jour : 3417
Catégorie : En cours de normalisation

J. Schoenwaelder, International University Bremen
T. Jeffrey, Consultant
novembre 2006

Traduction Claude Brière de L'Isle

Protocole simple de gestion de réseau (SNMP) sur réseaux IEEE 802

Statut du présent mémoire

Le présent document spécifie un protocole de normalisation Internet pour la communauté Internet, et appelle à des discussions et suggestions en vue de son amélioration. Prière de se rapporter à l'édition en cours des "Internet Official Protocol Standards" (*normes officielles du protocole Internet*) (STD 1) pour connaître l'état de la normalisation et le statut du présent protocole. La distribution du présent mémo n'est soumise à aucune restriction.

Déclaration de copyright

Copyright (C) The Internet Society (2006).

Résumé

Le présent document spécifie comment les messages du protocole simple de gestion de réseau (SNMP, *Simple Network Management Protocol*) peuvent être transmis directement sur les réseaux IEEE 802.

Le présent document rend obsolète la RFC 1089.

1. Introduction

Le présent document spécifie comment les messages du protocole simple de gestion de réseau (SNMP, *Simple Network Management Protocol*) peuvent être transmis directement sur les réseaux IEEE 802. Pour une vue détaillée des documents qui décrivent le cadre de la gestion Internet normalisée, prière de se reporter à la section 7 de la [RFC3410]. Le présent document vient en supplément des transpositions de transport de la norme SNMP définies dans la [RFC3417].

Le présent document rend obsolète la RFC 1089.

On accède aux objets gérés via une mémoire virtuelle d'informations, appelée base de données d'informations de gestion (MIB, *Management Information Base*). On accède généralement aux objets d'une 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 des informations de gestion (SMI, *Structure of Management Information*). Le présent mémoire spécifie un module de MIB conforme à la SMIv2, qui est décrite dans le STD 58, [RFC2578], [RFC2579] et [RFC2580].

1.1 Mots clés

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

2. Définitions

```
SNMP-IEEE802-TM-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN
```

```
IMPORTS
```

```
MODULE-IDENTITY, OBJECT-IDENTITY, snmpModules, snmpDomains
```

```
FROM SNMPv2-SMI;
```

```
snmpIeee802TmMib MODULE-IDENTITY
```

```
Dernière mise à jour "200611210000Z"
```

```
ORGANISATION "IETF Operations and Management Area"
```

```
CONTACT-INFO
```

"Juergen Schoenwaelder (Editor)
 International University Bremen
 P.O. Box 750 561
 28725 Bremen, Germany
 Téléphone : +49 421 200-3587
 mél : j.schoenwaelder@iu-bremen.de
 Envoyer les commentaires à <ietf-mibs@ops.ietf.org>."

DESCRIPTION

"Le présent module de MIB définit la transposition de SNMP sur un transport IEEE 802.

Copyright (C) The IETF Trust (2006). Cette version de ce module de MIB fait partie de la RFC 4789 ; voir dans la RFC elle-même les notices légales complètes."

REVISION "200611210000Z"

DESCRIPTION

"Version initiale, publiée comme RFC 4789."

::= { snmpModules 21 }

IDENTITÉ D'OBJET snmpIeee802Domain

STATUT en cours

DESCRIPTION

"Le protocole SNMP sur le domaine de transport des réseaux IEEE 802. L'adresse de transport correspondante est du type MacAddress comme défini dans le module SNMPv2-TC (RFC 2579)."

RÉFÉRENCE "RFC 2579"

::= { snmpDomains 6 }

END

3. SNMP sur réseaux IEEE 802

C'est une transposition de transport facultative. La nécessité de transporter SNMP directement sur un transport de LAN 802 afin de permettre la gestion d'appareils simples a été identifiée dans des applications telles que le relais de commande de moyen d'accès à deux accès, qui est en cours de développement dans IEEE 802.1 sous le nom de projet P802.1aj [802.1aj].

SNMP sur les réseaux IEEE 802 subit quelques restrictions inhérentes. Utiliser le protocole SNMP sur une transposition de transport IEEE 802 restreint les messages à un seul LAN logique IEEE 802, à un LAN ponté ou un VLAN. De plus, un seul moteur SNMP peut être atteint sur une interface de réseau IEEE 802 donnée. En particulier, les générateurs de commande et les receveurs de notification, ainsi que ceux qui répondent aux commandes et ceux qui génèrent des notifications, doivent partager un seul point d'extrémité de transport.

3.1 Mise en série

Les messages SNMP sont mis en série, comme décrit à la section 8 de la [RFC3417]. Le message en série résultant est transporté dans la portion données d'une trame MAC d'un LAN IEEE.

3.2 Valeurs bien connues

Les messages en série de SNMP sont envoyés dans les trames IEEE 802.3 avec un champ de type Ethernet de 33100 (814C en hexadécimal).

Lorsque des messages SNMP en série sont envoyés dans des trames IEEE 802.3 (et dans d'autres types de trames MAC IEEE 802 qui peuvent représenter de façon native des valeurs de type Ethernet), une valeur de champ de type Ethernet de 33100 (814C en hexadécimal) DOIT être utilisée comme identifiant de protocole de couche de liaison. Dans les LAN IEEE 802 qui utilisent LLC comme moyen d'identification du protocole de couche de liaison, tels que les LAN sans fil IEEE 802.11, la méthode d'encapsulation SNAP décrite au paragraphe 10.5 "Encapsulation de trames Ethernet sur LLC" dans [IEEE802] DOIT être utilisée.

Lorsque une entité SNMP utilise cette transposition de transport, elle DOIT être capable d'accepter les messages SNMP d'une taille allant jusqu'à 484 octets (inclus). Il est RECOMMANDÉ que les mises en œuvre soient capables d'accepter des messages d'une taille allant jusqu'à 1472 octets. La mise en œuvre de valeurs supérieures est encouragée chaque fois que possible.

3.3 Format de trame IEEE 802.3

0										1						
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	
Adresse Ethernet de destination																
Adresse Ethernet de source																
1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0
Message SNMP... /																

(Chaque case représente un bit.)

4. Relations avec les autres modules de MIB

Plusieurs modules de MIB SNMP centraux utilisent des paires TDomain/TAddress pour identifier les points d'extrémité de transport SNMP. La SNMP-TARGET-MIB [RFC3413] utilise les paires TDomain/TAddress pour identifier les cibles qui peuvent être utilisées comme récepteurs de notification. Les paires TDomain/TAddress sont utilisées par la NOTIFICATION-LOG-MIB [RFC3014] pour enregistrer la source d'où une notification a été reçue. La ENTITY-MIB [RFC4133] utilise les paires TDomain/ TAddress pour fournir le point d'extrémité de transport des entités logiques.

Le module de MIB contenu dans le présent document introduit la constante d'identifiant d'objet `snmpIeee802Domain`. Cette constante peut être allouée à un objet de type TDomain pour identifier SNMP sur un point d'extrémité IEEE 802, auquel cas la TAddress correspondante aura une valeur qui se conforme à la convention textuelle MacAddress. En fournissant des définitions, il est possible d'utiliser les modules de MIB génériques pour se référer à SNMP sur des points d'extrémité IEEE 802.

5. Considérations relatives à l'IANA

L'IANA a fait une allocation d'OID de MIB sous la branche `snmpModules` pour le module `SNMP-IEEE802-TM-MIB`.

L'IANA a alloué une valeur d'OID sous `snmpDomains` pour le domaine de transport. Cela a d'abord exigé l'établissement d'un registre pour les OID sous `snmpDomains`. Au moment de la rédaction, les allocations suivantes existent :

Préfixe : `iso.org.dod.internet.snmpv2.snmpDomains (1.3.6.1.6.1)`

Décimal	Nom	Description	Références
1	<code>snmpUDPDomain</code>	SNMP over UDP	[RFC3417]
2	<code>snmpCLNSDomain</code>	SNMP over CLNS	[RFC3417]
3	<code>snmpCONSDomain</code>	SNMP over CONS	[RFC3417]
4	<code>snmpDDPDomain</code>	SNMP over DDP	[RFC3417]
5	<code>snmpIPXDomain</code>	SNMP over IPX	[RFC3417]

Les allocations suivantes ont été faites :

Décimal	Nom	Description	Références
6	<code>snmpIeee802Domain</code>	SNMP over IEEE 802	RFC 4789

Pour de nouvelles allocations, une spécification est exigée conformément à la [RFC2434].

6. Considérations pour la sécurité

Le présent module ne définit aucun objet de gestion. Il définit plutôt un IDENTIFIANT-D'OBJET qui peut être utilisé par d'autres modules de MIB pour identifier une transposition de transport SNMP. Des considérations significatives sur la sécurité ne peuvent être écrites que dans les modules de MIB qui définissent des objets de gestion. Le module de MIB du présent document n'a donc pas d'impact sur la sécurité de l'Internet.

Les messages SNMPv1 et SNMPv2c ne sont pas considérés comme sûrs. Il est recommandé que les mises en œuvre prennent en considération l'utilisation des messages SNMPv3 et les dispositifs de sécurité fournis par le cadre de travail SNMPv3. Précisément, l'utilisation du modèle de sécurité fondé sur l'utilisateur du STD 62, [RFC3414] et le modèle de

contrôle d'accès fondé sur la vue du STD 62, [RFC3415] sont recommandés.

Il est ensuite de la responsabilité du consommateur/utilisateur de s'assurer que l'entité SNMP qui donne accès à une MIB est configurée de façon appropriée pour ne donner accès aux objets qu'aux utilisateurs principaux qui ont un droit légitime à utiliser les commandes GET ou SET (ou les changer).

7. Remerciements

La définition originale de SNMP sur Ethernet a été écrite par Marty Schoffstall, Chuck Davin, Mark Fedor et Jeff Case, et publiée comme [RFC1089].

Bert Wijnen et Dan Romascanu ont fourni des directives sur de nombreux aspects de cette spécification révisée. David Harrington a fourni des commentaires utiles qui ont amélioré sa présentation.

8. Références

8.1 Références normatives

- [RFC2119] S. Bradner, "Mots clés à utiliser dans les RFC pour indiquer les niveaux d'exigence", BCP 14, RFC 2119, mars 1997.
- [RFC2578] K. McCloghrie, D. Perkins et J. Schoenwaelder, "Structure des informations de gestion, version 2 (SMIv2)", STD 58, RFC 2578, avril 1999.
- [RFC2579] K. McCloghrie, D. Perkins et J. Schoenwaelder, "Conventions textuelles pour SMIv2", STD 58, RFC 2579, avril 1999.
- [RFC2580] K. McCloghrie, D. Perkins et J. Schoenwaelder, "Déclarations de conformité pour SMIv2", STD 58, RFC 2580, avril 1999.
- [RFC3417] R. Presuhn, éd., "Transpositions de transport pour le protocole simple de gestion de réseau (SNMP)", STD 62, RFC 3417, décembre 2002.
- [IEEE802] "IEEE Standard for Local Area Networks: Overview and Architecture", IEEE Std. 802-2001.
- [RFC2434] T. Narten et H. Alvestrand, "Lignes directrices pour la rédaction d'une section Considérations relatives à l'IANA dans les RFC", BCP 26, RFC 2434, octobre 1998.

8.2 Références informatives

- [RFC3410] J. Case, R. Mundy, D. Partain et B. Stewart, "Introduction et déclarations d'applicabilité pour le cadre de travail de gestion normalisée de l'Internet", RFC 3410, décembre 2002.
- [RFC3413] D. Levi, P. Meyer et B. Stewart, "Applications du protocole simple de gestion de réseau (SNMP)", STD 62, RFC 3413, décembre 2002.
- [RFC3414] U. Blumenthal et B. Wijnen, "Modèle de sécurité fondé sur l'utilisateur (USM) pour la version 3 du protocole simple de gestion de réseau (SNMPv3)", STD 62, RFC 3414, décembre 2002.
- [RFC3415] B. Wijnen, R. Presuhn et K. McCloghrie, "Modèle de contrôle d'accès fondé sur la vue (VACM) pour le protocole simple de gestion de réseau (SNMP)", STD 62, RFC 3415, décembre 2002.
- [RFC3014] R. Kavasseri, "MIB d'enregistrement de notifications", RFC 3014, novembre 2000.
- [RFC4133] A. Bierman et K. McCloghrie, "MIB d'entités (version 3)", RFC 4133, août 2005.
- [RFC1089] M. Schoffstall, C. Davin, M. Fedor et J. Case, "SNMP sur Ethernet", RFC 1089, février 1989.

[802.1aj] P802.1aj/D1.4 Draft Standard for Local and Metropolitan Area Networks - Virtual Bridged Local Area Networks -Amendment 08: Two-Port Media Access Control (MAC) Relay, IEEE 802.1 Working Group, juin 2006, Travail en cours.

Adresse des auteurs

Juergen Schoenwaelder
International University Bremen
Campus Ring 1
28725 Bremen
Germany
Téléphone : +49 421 200-3587
mél : j.schoenwaelder@iu-bremen.de

Tony Jeffree
Consultant
11a Poplar Grove
Sale, Cheshire, M33 3AX
United Kingdom
Téléphone : +44-161-973-4278
mél : tony@jeffree.co.uk

Déclaration complète de copyright

Copyright (C) The Internet Society (2006).

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

Le présent document et les informations y 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 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 CI ENCLOSES NE VIOLENT 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 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 actuellement fourni par la Internet Society.