

Groupe de travail Réseau
Request for Comments : 5029
 Catégorie : Sur la voie de la normalisation
 Traduction Claude Brière de L'Isle

JP. Vasseur, Cisco Systems, Inc
 S. Previdi, Cisco Systems, Inc
 septembre 2007

Définition d'un sous TLV d'attribut de liaison IS-IS

Statut du présent mémoire

Le présent document spécifie un protocole de l'Internet sur la voie de la 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.

Résumé

Le présent document définit un sous TLV appelé "Link-attributes" (*attributs de liaison*) porté dans le TLV 22 et utilisé pour diffuser certaines caractéristiques de la liaison.

Table des Matières

1. Introduction.....	1
1.1 Terminologie.....	1
2. Format de sous TLV Link-Attributes.....	1
3. Interopérabilité avec les routeurs qui ne prennent pas en charge cette capacité.....	2
4. Considérations relatives à l'IANA.....	2
5. Considérations sur la sécurité.....	2
6. Remerciements.....	2
7. Références.....	2
7.1 Références normatives.....	2
7.2 Références pour information.....	3
Adresse des auteurs.....	3
Déclaration complète de droits de reproduction.....	3

1. Introduction

La norme [ISO.8473] spécifie le protocole IS-IS (ISO 10589) avec des extensions pour prendre en charge IPv4 dans la [RFC1195]. Un routeur annonce une ou plusieurs unités de données de protocole d'état de liaison qui sont composées de triplets de longueur variable appelés des TLV (Type-Longueur-Valeur).

La [RFC3784] définit un ensemble de nouveaux TLV qui visent à ajouter plus d'informations sur les caractéristiques de la liaison, à augmenter la gamme des métriques IS-IS, et à optimiser le codage des préfixes IS-IS.

Le présent document définit un nouveau sous-TLV nommé "Link-attributes" porté dans le TLV Accessibilité IS étendue (type 22) spécifié dans la [RFC3784].

1.1 Terminologie

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].

2. Format de sous TLV Link-Attributes

Le sous TLV Attributs de liaison est porté dans le TLV 22 et a un format identique au format de sous TLV utilisé par les extensions d'ingénierie du trafic pour IS-IS [RFC3784] : 1 octet de sous type, 1 octet de longueur du champ Valeur du sous

TLV, suivi par le champ Valeur -- dans ce cas, un champ de fanions de 16 bits.

Le sous type Link-attribute est 19 et l'attribut de liaison a une longueur de 2 octets.

Ce sous TLV est FACULTATIF et DOIT apparaître au plus une fois pour un seul voisin IS. Si un paquet d'état de liaison (LSP, *Link State Packet*) reçu contient plus d'un sous TLV Link-Attribute, une mise en œuvre DEVRAIT décider de ne prendre en compte que la première instance rencontrée.

Les bits suivants sont définis :

Protection locale disponible (0x01). Quand il est établi, ce bit indique que la liaison est protégée au moyen d'un mécanisme local de protection (par exemple, de la [RFC4090]).

Liaison exclue du chemin de protection local (0x02). Quand ce bit est établi, cette liaison NE DEVRAIT PAS être incluse dans un calcul de chemin de réparation par les autres routeurs dans la zone d'acheminement. Les déclencheurs pour l'établissement de ce bit sortent du domaine d'application du présent document.

3. Interopérabilité avec les routeurs qui ne prennent pas en charge cette capacité

Un routeur qui ne prend pas en charge le sous TLV Attributs de liaison va juste l'ignorer en silence.

4. Considérations relatives à l'IANA

L'IANA a alloué le codet 19 au sous TLV Attributs de liaison défini dans ce document et porté dans le TLV 22.

L'IANA a créé un registre pour les valeurs de bit dans le sous TLV Attributs de liaison. Le contenu initial de ce registre est le suivant :

Valeur	Nom	Référence
0x1	Protection locale disponible	[RFC5029]
0x2	Liaison exclue du chemin de protection local	[RFC5029]

D'autres valeurs sont à allouer selon le processus d'action de normalisation défini dans la [RFC2434], l'allocation précoce (définie dans la [RFC4020]) est permise.

5. Considérations sur la sécurité

Tout nouveau problème de sécurité soulevé par les procédures de ce document dépend de l'opportunité pour les LSP d'être espionnés et modifiés, dont la facilité/difficulté n'a pas été altérée. Comme les LSP peuvent maintenant contenir des informations supplémentaires concernant les capacités de routeur, ces nouvelles informations vont aussi être disponibles à un attaquant. Les spécifications fondées sur ce mécanisme doivent décrire les considérations de sécurité autour de la divulgation et la modification de leurs informations. Noter qu'un mécanisme de protection de l'intégrité, comme celui défini dans la [RFC3567], devrait être appliqué si il y a un fort risque résultant de la modification des informations de capacité.

6. Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier Mike Shand, Les Ginsberg, et Bill Fenner de leurs utiles commentaires.

7. Références

7.1 Références normatives

- [ISO.8473] Norme ISO/CEI 8473, "Technologie de l'information - Télécommunications et échanges d'informations entre systèmes - Protocole d'échange d'informations d'acheminement intra domaine de système intermédiaire à système intermédiaire à utiliser en conjonction avec le protocole de fourniture du service réseau en mode sans connexion", février 1990.
- [RFC1195] R. Callon, "Utilisation de l'IS-IS OSI pour l'[acheminement dans les environnements TCP/IP](#) et duels", décembre 1990. (*Mise à jour par les RFC 1349, 5302, 5304*)
- [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*)
- [RFC3784] H. Smit, T. Li, "Extensions de système intermédiaire à système intermédiaire (IS-IS) pour l'ingénierie du trafic (TE)", juin 2004. (*MàJ par RFC4205 ; obsolète, voir RFC5305*) (*Information*)
- [RFC4020] K. Kompella et A. Zinin, "Allocation précoce par l'IANA de codets pour des RFC en cours de normalisation", [BCP 100](#), février 2005. (*Remplacée par RFC7120*)

7.2 Références pour information

- [RFC3567] T. Li et R. Atkinson, "Authentification cryptographique de système intermédiaire à système intermédiaire (IS-IS)", juillet 2003. (*Rendue obsolète par la RFC5304*)
- [RFC4090] P. Pan et autres, "[Extensions de réacheminement rapide à RSVP-TE](#) pour les tunnels de LSP", mai 2005. (*P.S. ; MàJ par RFC8271, RFC8537, RFC8796*)

Adresse des auteurs

JP Vasseur
Cisco Systems, Inc
1414 Massachusetts Avenue
Boxborough, MA 01719
USA
mél : jpv@cisco.com

Stefano Previdi
Cisco Systems, Inc
Via Del Serafico 200
Roma 00142
Italy
mél : sprevidi@cisco.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 fournis 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.