

Groupe de travail Réseau
Request for Comments : 5453
 Catégorie : Sur la voie de la normalisation

S. Krishnan, Ericsson
 février 2009
 Traduction Claude Brière de L'Isle

Identifiants d'interface IPv6 réservés

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.

Notice de droits de reproduction

Copyright (c) 2009 IETF Trust et les personnes identifiées comme auteurs du document. Tous droits réservés.

Le présent document est soumis au BCP 78 et aux dispositions légales de l'IETF Trust qui se rapportent aux documents de l'IETF (<http://trustee.ietf.org/license-info>) en vigueur à la date de publication de ce document. Prière de revoir ces documents avec attention, car ils décrivent vos droits et obligations par rapport à ce document.

Résumé

Les identifiants d'interface dans les adresses IPv6 d'envoi individuel sont utilisés pour identifier les interfaces sur une liaison. Il est exigé qu'ils soient uniques au sein d'un sous-réseau. Plusieurs RFC ont spécifié des identifiants ou gammes d'identifiants d'interface qui ont une signification particulière. Un nœud IPv6 qui autoconfigure un identifiant d'interface dans ces gammes va rencontrer des conséquences inattendues. Comme il n'y a pas de répertoire centralisé pour de tels identifiants réservés, le présent document vise à en créer un.

Table des matières

1. Introduction.....	1
1.1 Applicabilité.....	2
1.2 Notation des exigences.....	2
2. Problèmes de la réutilisation des identifiants d'interface réservés.....	2
2.1 Solutions possibles.....	2
3. Considérations relatives à l'IANA.....	2
4. Remerciements.....	3
5. Considérations sur la sécurité.....	3
6. Références.....	3
6.1 Références normatives.....	3
6.2 Références pour information.....	3
Appendice A. Liste des RFC potentiellement affectées.....	3
Adresse de l'auteur.....	4

1. Introduction

Une adresse IPv6 d'envoi individuel est composée de deux parties : un préfixe de sous réseau et un identifiant d'interface (IID, *interface identifier*) qui identifie une unique interface au sein du préfixe de sous réseau. La structure d'une adresse IPv6 d'envoi individuel est décrite dans la [RFC4291] "Architecture d'adressage IPv6" et est reproduite ici.

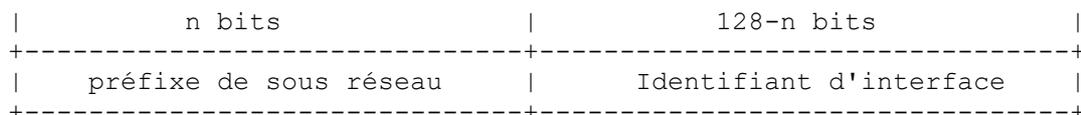


Figure 1 : Format d'adresse IPv6 en envoi individuel

Pour toutes les adresses en envoi individuel, sauf celles qui commencent par la valeur binaire 000, les identifiants d'interface sont obligés d'avoir 64 bits et d'être construits dans le format EUI-64 modifié [RFC4291]. Des exemples de

mécanismes qui génèrent des identifiants d'interface sans un jeton unique, les adresses générées cryptographiquement [RFC3972], les adresses de confidentialité [RFC4941], les adresses fondées sur le hachage [RFC5535], etc. Des identifiants d'interface non uniques peuvent aussi être alloués en utilisant des mécanismes d'allocation d'adresse gérées, comme ceux du protocole de configuration dynamique d'hôte pour IPv6 (DHCPv6, *Dynamic Host Configuration Protocol for IPv6*) [RFC3315].

1.1 Applicabilité

Le présent document s'applique seulement aux identifiants d'interface qui sont dans le format EUI-64 modifié comme défini à l'Appendice A de la [RFC4291]. Tous les autres types d'identifiant d'interface sortent de son domaine d'application.

1.2 Notation des exigences

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. Problèmes de la réutilisation des identifiants d'interface réservés

Supposons qu'un nœud vienne avec un identifiant d'interface qui a été réservé pour l'usage de quelque autre capacité, par exemple, un nœud IPv6 qui utilise des adresses IPv6 temporaires [RFC4941] arrive avec un IID de ffff:ffff:ffff:ffff. Ce nœud va recevoir des demandes provenant de tous les nœuds qui demandent un service à un agent de rattachement IPv6 mobile car l'identifiant d'interface sus-mentionné a été réservé dans la [RFC2526] pour servir d'adresse d'envoi à la cantonade d'agent de rattachement MIPv6. Au mieux, c'est une perturbation pour le nœud qui arrive avec cette adresse. Au pire, un autre nœud sur la liaison se verra refuser le service et pourrait ne pas chercher d'autres méthodes pour acquérir un agent de rattachement. Donc de tels identifiants d'interface réservés NE DOIVENT PAS être utilisés pour l'autoconfiguration autonome ou pour la configuration d'adresse gérée.

2.1 Solutions possibles

Il y a deux façons possibles pour éviter l'usage de ces identifiants d'interface réservés. L'un d'eux serait d'ajouter une référence normative à chaque spécification qui réserve un identifiant d'interface. L'autre serait de créer un registre de l'IANA pour de tels identifiants d'interface. Il y a deux inconvénients à l'approche de la référence normative. D'abord, cette approche ne s'adapte pas bien à cause du nombre de telles spécifications qui devraient être mises à jour. Ensuite, le niveau de maturité du document qui réserve le IID pourrait être inférieur à celui à qui il est interdit de l'utiliser ; cela causerait un problème de référence rétroactive. Donc, la meilleure solution est de créer un registre de l'IANA pour cela.

3. Considérations relatives à l'IANA

Le présent document crée un registre IANA pour les identifiants d'interface IPv6 réservés. Les valeurs initiales pour les identifiants d'interface IPv6 réservés sont données ci-dessous.

Gamme d'identifiant d'interface	Description
0000:0000:0000:0000	Routeur de sous réseau d'envoi à la cantonade [RFC4291]
FDFE:FFFF:FFFF:FF80-FDFE:FFFF:FFFF:FFFF	Adresses réservées de sous réseau d'envoi à la cantonade [RFC2526]

Table 1 : Allocations actuelles

Il est possible que des mises en œuvre prennent une allocation spécifique de ce registre et donc ne sachent pas la nature réservée de l'identifiant d'interface. Donc, de futures allocations dans ce registre sont déconseillées. Les futures allocations, si il en est, doivent être faites par action de normalisation [RFC5226]. Les allocations consistent en un seul identifiant d'interface ou en une gamme d'identifiants d'interface.

Note : l'adresse :: (toute de zéros dans le champ Identifiant d'interface) est utilisée comme adresse non spécifiée et ::/0 est utilisé comme indicateur de chemin par défaut, comme spécifié dans la [RFC5156]. Ces utilisations ne sont pas en

conflit avec les identifiants d'interface réservés définis ici, car les identifiants réservés définis dans le présent document sont utilisés pour éviter des conflits avec l'autoconfiguration d'adresse sans état qui utilise une longueur de préfixe de 64 bits.

4. Remerciements

L'auteur tient à remercier Alain Durand, Alex Petrescu, Bernie Volz, Bob Hinden, Christian Huitema, Fred Templin, Jordi Palet Martinez, Pekka Savola, Remi Denis-Courmout, Tim Enos, Ed Jankiewicz, Brian Carpenter, Alfred Hoenes, Jari Arkko, Pasi Eronen, Tim Polk, Lars Eggert, Derek Atkins, et Robert Sparks d'avoir relu ce document et suggéré des changements.

5. Considérations sur la sécurité

En utilisant un des identifiants d'interface réservés, un nœud IPv6 pourrait recevoir des demandes qu'il n'est pas autorisé à recevoir. Les informations qui créent ou mettent à jour un enregistrement dans ce registre doivent être authentifiées et autorisées par l'IANA sur la base des instructions établies par la [RFC5226].

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](#))
- [RFC2526] D. Johnson, S. Deering, "[Adresses réservées d'envoi à la cantonade](#) de sous-réseau IPv6", mars 1999. (P.S.)
- [RFC4291] R. Hinden, S. Deering, "[Architecture d'adressage IP version 6](#)", février 2006. (MàJ par [5952](#) et [6052](#), [8064](#)) (D.S.)
- [RFC5226] T. Narten et H. Alvestrand, "Lignes directrices pour la rédaction d'une section Considérations relatives à l'IANA dans les RFC", BCP 26, mai 2008. (Remplace [RFC2434](#) ; remplacée par [RFC8126](#))

6.2 Références pour information

- [RFC5535] M. Bagnulo, "Adresses fondées sur le hachage (HBA)", juin 2009. (P. S.)
- [RFC3315] R. Droms, J. Bound, B. Volz, T. Lemon, C. Perkins et M. Carney, "Protocole de [configuration dynamique d'hôte](#) pour IPv6 (DHCPv6)", juillet 2003. (MàJ par [RFC6422](#) et [RFC6644](#), [RFC7227](#) ; rendue obsolète par [RFC8415](#))
- [RFC3972] T. Aura, "[Adresses générées cryptographiquement](#) (CGA)", mars 2005. (MàJ par [RFC4581](#), [RFC4982](#)) (P.S.)
- [RFC4941] T. Narten et autres, "[Extensions de confidentialité pour l'auto configuration](#) d'adresse sans état dans IPv6", septembre 2007. (D.S. ; remplace [RFC3041](#) ; remplacée par [RFC8981](#))
- [RFC5156] M. Blanchet, "[Adresses IPv6 à utilisation particulière](#)", avril 2008. (Information ; remplacée par [RFC6890](#))

Appendice A. Liste des RFC potentiellement affectées

Les mises en œuvre des RFC suivantes doivent avoir connaissance des gammes d'identifiants d'interface réservés quand elles allouent de nouvelles adresses. De futures révisions de ces RFC devraient assurer que ceci est déjà suffisamment clair ou que le texte est amendé pour le prendre en compte.

- [RFC2590] "Spécification de la [transmission de paquets IPv6](#) sur les réseaux en relais de trame"
- [RFC3315] "Protocole de [configuration dynamique d'hôte](#) pour IPv6 (DHCPv6)"
- [RFC3972] "[Adresses générées cryptographiquement](#) (CGA)"
- [RFC4489] "[Méthode pour générer des adresses](#) de diffusion groupée IPv6 à portée de liaison"
- [RFC4862] "[Auto configuration d'adresse IPv6 sans état](#)"
- [RFC4941] "[Extensions de confidentialité](#) pour l'auto configuration d'adresse sans état dans IPv6"
- [RFC4982] "[Prise en charge de plusieurs algorithmes de hachage](#) dans les adresses générées cryptographiquement (CGA)"
- [RFC5072] "[IP version 6, sur PPP](#)"

Adresse de l'auteur

Suresh Krishnan
Ericsson
8400 Decarie Blvd.
Town of Mount Royal, QC
Canada

téléphone : +1 514 345 7900 x42871
mél : suresh.krishnan@ericsson.com