

Internet Engineering Task Force (IETF)
Request for Comments : 8589
Catégorie : Informationnel
ISSN: 2070-1721

A. Tamas
B. Phister, Ed.
J-E. Rodriguez
OP3FT
Mai 2019

Le schéma d'URI 'leaptofrogans'

Résumé

Ce document décrit le schéma d'identifiant uniforme de ressource (URI) 'leaptofrogans', qui permet aux applications de lancer Frogans Player sur un site Frogans donné. Frogans est un médium pour publier des contenus et des services sur l'Internet, défini comme une couche logicielle générique sur l'Internet. Frogans Player est un logiciel permettant aux utilisateurs finaux de naviguer sur les sites Frogans.

Statut de ce mémoire

Ce mémoire n'est pas une spécification résultant de l'Internet Standards Track ; il est publié à des fins d'information.

Ce document a été produit par l'IETF (Internet Engineering Task Force). Sa publication a été approuvée par l'IESG (Internet Engineering Steering Group). Tous les documents approuvés par l'IESG ne sont pas des candidats de la catégorie Internet Standard ; voir la section 2 du RFC 7841.

Les informations concernant le statut actuel de ce document, tout errata, et le moyen de communiquer des retours sur celui-ci, peuvent être obtenues à <http://www.rfc-editor.org/info/rfc8589>.

Avis de copyright

Copyright (c) 2019 IETF Trust et les personnes identifiées en tant qu'auteurs du document. Tous droits réservés.

Ce document est soumis au BCP 78 et aux Dispositions Légales de l'IETF Trust se rapportant aux documents de l'IETF (<https://trustee.ietf.org/license-info>) en vigueur à la date de publication de ce document. Veuillez lire attentivement ces documents, car ils décrivent vos droits et vos obligations en rapport avec ce document. Les Composants de Code extraits de ce document doivent inclure le texte de la Licence BSD Simplifiée comme indiqué dans la section 4.e des Dispositions Légales du Trust et sont fournis sans garantie comme indiqué dans la Licence BSD Simplifiée.

Table des matières

1. Informations de contexte	2
1.1. A propos de Frogans	2
1.2. A propos de l'OP3FT	3
2. Le besoin d'un nouveau schéma d'URI et son objectif	3
3. Choix du nom de schéma	5
4. Syntaxe du schéma	5
4.1. Schéma d'URI	5
4.2. Utilisation et codage IRI	6
5. Marques	7
6. Considérations IANA	7
7. Considérations de sécurité	8
8. Références	8
8.1. Références normatives	8
8.2. Références informatives	9
Adresses des auteurs	9

1. Informations de contexte

1.1. A propos de Frogans

Frogans est un médium pour publier des contenus et des services sur l'Internet. Dès sa création en 1999, le médium a été conçu comme une couche logicielle générique fonctionnant au-dessus de l'infrastructure d'origine de l'Internet (c'est-à-dire les protocoles TCP et IP et le système de noms de domaine (DNS)), à coté d'autres couches existantes telles que l'E-mail ou le World Wide Web.

En tant que médium, Frogans n'est pas destiné à la publication de sites Web, mais de sites Frogans, un type de site fondé sur un format différent, permettant un type de communication différent entre les utilisateurs finaux et les éditeurs de contenus et de services.

Frogans est destiné à être complémentaire au World Wide Web ; il n'est pas destiné à le remplacer. Ceci est analogue à la messagerie instantanée, qui n'était pas destinée à remplacer l'E-mail et ne l'a pas remplacé.

Comparé au World Wide Web, Frogans suggère la publication de contenus et de services qui impliquent une communication visuelle plutôt que textuelle, un contenu ciblé plutôt que des pages longues, et une interaction naturelle plutôt que des interfaces utilisateur complexes. Pour plus d'informations sur les raisons motivant l'introduction de Frogans sur l'Internet, et pour une discussion approfondie sur les similitudes et différences entre les sites Frogans et les sites Web, voir la section 1.4 ("Les site Frogans et les sites Web") de [FSDL].

La technologie constituant le médium, c'est-à-dire la technologie Frogans, inclut de multiples composants tels que :

- o Un langage basé sur XML, appelé Frogans Slide Description Language [FSDL], utilisé pour développer les sites Frogans.
- o Des identifiants internationaux, appelés adresses Frogans [IFAP], utilisés pour accéder aux sites Frogans. Chaque site Frogans a sa propre adresse Frogans.
- o Un logiciel de navigation, appelé Frogans Player, permettant aux utilisateurs finaux de naviguer sur les sites Frogans. Un utilisateur final ouvre un site Frogans en saisissant son adresse Frogans dans Frogans Player.
- o Un registre, appelé le Registre Central Frogans (Frogans Core Registry, FCR), contenant toutes les adresses Frogans enregistrées par les éditeurs de sites Frogans. L'opérateur du registre, appelé l'Opérateur du FCR, assure la résolution des adresses Frogans quand les utilisateurs finaux les saisissent dans Frogans Player.

1.2. A propos de l'OP3FT

Créée en 2012, l'Organisation pour la Promotion, la Protection et le Progrès de la Technologie Frogans [OP3FT] est une organisation dédiée, à but non lucratif, dont l'objet est de détenir, promouvoir, protéger et faire progresser la technologie Frogans, sous la forme d'un standard ouvert, accessible à tous, gratuitement.

Dans le cadre de sa mission, l'OP3FT développe et diffuse des spécifications techniques, des implémentations de référence (incluant Frogans Player), et diverses chartes, qui définissent les droits et les responsabilités de toutes les parties prenantes impliquées dans la technologie au niveau mondial.

2. Le besoin d'un nouveau schéma d'URI et son objectif

Les couches logicielles génériques qui fonctionnent au-dessus de l'infrastructure d'origine de l'Internet offrent des mécanismes permettant aux utilisateurs finaux d'aller facilement d'une couche à une autre, dans les deux sens. Par exemple, les utilisateurs finaux peuvent facilement lancer leur navigateur Web habituel sur une page Web donnée à partir d'un message dans leur client E-mail habituel ; dans l'autre sens, les utilisateurs finaux peuvent facilement lancer leur client E-mail habituel avec une adresse E-mail donnée à partir d'une page Web dans leur navigateur Web habituel. Ceci est généralement réalisé en utilisant des URI [RFC3986].

Pour ce qui concerne Frogans en tant que médium, dans le sens sortant, FSDL permet aux éditeurs de sites Frogans d'inclure des boutons de sortie (way-out buttons) dans leurs sites Frogans. Ces boutons permettent aux utilisateurs finaux de lancer leur navigateur Web habituel sur une page Web donnée, ou de lancer leur client E-mail habituel avec une adresse E-mail donnée. Ceci est réalisé en associant un URI à chacun de ces boutons de sortie (le schéma d'URI peut être "http", "https" ou "mailto").

Inversement, dans la direction entrante, les éditeurs de sites Web devraient avoir un moyen d'inclure dans leurs pages Web des liens permettant aux utilisateurs finaux de lancer Frogans Player sur un site Frogans donné. De même, les personnes écrivant des messages E-mail devraient avoir un moyen d'inclure dans leurs messages des liens permettant aux destinataires de lancer Frogans Player sur un site Frogans donné. Plus généralement, n'importe quelle application destinée aux utilisateurs finaux devrait pouvoir lancer Frogans Player sur un site Frogans donné.

Afin de réaliser ceci, un nouveau schéma d'URI, contenant une adresse Frogans, est nécessaire.

Étant donné que Frogans, en tant que médium, ne permet pas de faire des liens profonds pour les sites Frogans, il n'y a pas besoin d'autres informations que l'adresse Frogans dans le nouveau schéma d'URI.

L'utilisation d'un type de media (media type) comme moyen d'inclure sur une page Web un lien permettant aux utilisateurs finaux de lancer Frogans Player sur un site Frogans donné a été testé en 2006 avec l'enregistrement du type de media 'vnd.frogans.ltf' auprès de l'IANA [LTF]. Mais l'utilisation d'un type de media s'est révélée être insatisfaisante pour plusieurs raisons. D'abord, pour pouvoir inclure un tel lien sur une page Web, l'auteur de la page Web devait créer et héberger un fichier .ltf sur le serveur Web hébergeant cette page, ce qui était pénible. De plus, avant de créer de tels liens, l'auteur devait demander à l'administrateur du serveur d'associer les fichiers .ltf avec le type de media 'vnd.frogans.ltf' sur le serveur. Autrement, l'auteur pouvait créer un lien via un service de redirection générant un fichier .ltf à la volée tout en l'associant avec le type de media 'vnd.frogans.ltf'. Mais cette alternative soulevait des préoccupations en matière de protection de la vie privée, et ajoutait potentiellement de la latence pour les utilisateurs finaux. Enfin, coté navigateur Web, il est apparu que l'utilisation d'un type de media depuis une page Web pour lancer une autre application ne fonctionnait pas toujours, surtout sur les terminaux mobiles.

3. Choix du nom de schéma

Le nom choisi pour le nouveau schéma d'URI est 'leaptofrogans'.

Ce nom de schéma a été choisi en conformité avec la section 3.8 ("Scheme Name Considerations") du [RFC7595].

Les noms plus courts ci-dessous ont été évoqués, mais ils n'ont pas été choisis :

- o 'ltf' : ce nom, un acronyme pour "leap to Frogans", a été considéré comme insuffisamment descriptif, surtout pour les utilisateurs finaux lambda qui ont peu de connaissances techniques.
- o 'leapto' : ce nom a été considéré comme trop général, et il n'est pas spécifiquement associé à Frogans.
- o 'frogans' : ce nom a été rejeté car il pouvait créer de la confusion entre les URI basés sur ce schéma et les adresses Frogans qui commencent avec "frogans".

4. Syntaxe du schéma

Les adresses Frogans [IFAP] sont des identifiants internationaux composés de caractères Unicode. Par conséquent, une méthode pour coder les caractères non US-ASCII est nécessaire quand le nouveau schéma est utilisé en tant qu'URI. Le nouveau schéma peut aussi être utile en tant qu'IRI [RFC3987] dans les contextes où les IRI sont autorisés.

4.1. Schéma d'URI

La syntaxe pour le schéma d'URI 'leaptofrogans' est :

```
leaptofrogans-uri = "leaptofrogans:" pct-encoded-frogans-address
```

où pct-encoded-frogans-address est une adresse Frogans conforme à [IFAP] et dont les caractères Unicode sont chacun codés comme suit :

- o Si le caractère est un caractère US-ASCII, ne pas le remplacer et passer au caractère suivant. Il est à noter que selon [IFAP], le caractère US-ASCII ne peut pas être le caractère U+0025 PERCENT SIGN.
- o Sinon, appliquer les étapes 1 à 3 ci-dessous :

1. Convertir le caractère en une séquence d'un ou plusieurs octets en utilisant UTF-8 [UTF-8]
2. Convertir chaque octet en %HH, où HH est la notation hexadécimale de la valeur de l'octet. Il est à noter que ceci est identique au mécanisme de codage en pourcentage figurant dans la section 2.1 du [RFC3986].
3. Remplacer le caractère original par la séquence de caractères obtenue (c'est-à-dire une séquence de triplets %HH).

Exemples d'URI 'leaptofrogans' :

- si l'adresse Frogans est la chaîne de caractères US-ASCII "Network-Name*Site-Name", l'URI est le suivant :

```
leaptofrogans:Network-Name*Site-Name
```

- si l'adresse Frogans est la chaîne de caractères Unicode U+7F51, U+7EDC, U+540D, U+002A, U+7AD9, U+540D (qui est une traduction en chinois de l'adresse Frogans utilisée dans l'exemple précédent), l'URI est le suivant :

```
leaptofrogans:%E7%BD%91%E7%BB%9C%E5%90%8D*%E7%AB%99%E5%90%8D
```

4.2. Utilisation et codage IRI

La syntaxe pour un IRI correspondant au schéma d'URI 'leaptofrogans' est :

```
leaptofrogans-iri = "leaptofrogans:" frogans-address
```

où frogans-address est une adresse Frogans conforme à [IFAP] et codée en UTF-8 [UTF-8].

Dans des contextes où les URI et les IRI sont autorisés, les applications destinées aux utilisateurs finaux peuvent utiliser soit un URI soit un IRI basé sur le schéma d'URI 'leaptofrogans' quand elles lancent Frogans Player sur un site Frogans donné. Ceci est dû au fait que Frogans Player doit interpréter aussi bien les URI que les IRI basés sur le schéma d'URI 'leaptofrogans'. Si le caractère U+0025 PERCENT SIGN se trouve dans la chaîne de caractères, alors la chaîne sera interprétée par Frogans Player comme un URI ; sinon, elle sera interprétée comme un IRI.

5. Marques

Afin de permettre à tous les utilisateurs à travers le monde d'utiliser la technologie Frogans dans un cadre clair, sûr et perpétuel, les statuts de l'OP3FT [BYLAWS] prévoient la mise en œuvre d'une politique de propriété intellectuelle.

Dans ce contexte, l'OP3FT est titulaire de la marque "Frogans" qui est enregistrée en France, aux États-Unis, et dans d'autres pays du monde. Le droit d'utilisation de la marque "Frogans" dans des citations ou dans le cadre d'initiatives en lien avec la technologie Frogans est consenti dans la Charte d'Utilisation des Marques de l'OP3FT [OTUP].

6. Considérations IANA

Conformément aux directives et aux procédures d'enregistrement des nouveaux schémas d'URI [RFC7595], l'IANA a enregistré le schéma d'URI 'leaptofrogans' comme suit :

Nom du schéma : 'leaptofrogans'

Statut : Permanent

Syntaxe du schéma : Voir Section 4 du RFC 8589.

Sémantique du schéma : Voir Section 2 du RFC 8589.

Considérations de codage : Voir Section 4 du RFC 8589.

Applications/protocoles utilisant ce nom de schéma : Frogans Player ainsi que toute application destinée aux utilisateurs finaux (comme un navigateur Web ou un client E-mail) souhaitant lancer Frogans Player sur un site Frogans donné.

Considérations d'interopérabilité : Il n'y a pas de problèmes d'interopérabilité connus liés à l'utilisation du schéma d'URI 'leaptofrogans'.

Considérations de sécurité : Voir Section 7 du RFC 8589.

Contact : Alexis Tamas <mailto:alexis.tamas@op3ft.org>

Contrôle des modifications : OP3FT <mailto:contact-standards@op3ft.org>

Références : RFC 8589.

7. Considérations de sécurité

L'auteur d'une page Web peut créer un lien où la vraie nature de l'URI est cachée dans le texte du lien qui est vu par les utilisateurs finaux. Il en va de même pour un message E-mail ainsi que pour d'autres applications destinées aux utilisateurs finaux.

Pour les URI basés sur le schéma d'URI 'leaptofrogans', ce risque de confusion est atténué car Frogans Player doit toujours afficher l'adresse Frogans réellement contenue dans l'URI, et il doit obtenir une confirmation de la part de l'utilisateur final avant d'ouvrir le site Frogans correspondant.

De plus, une application destinée aux utilisateurs finaux peut fournir un URI contenant une adresse Frogans qui n'est pas valide. Ceci ne représente pas un risque car, avant de demander la confirmation de l'utilisateur final, Frogans Player doit toujours vérifier que l'adresse Frogans contenue dans l'URI est conforme à [IFAP], et il doit signaler une erreur si l'adresse Frogans n'est pas conforme.

8. Références

8.1. Références normatives

- [IFAP] OP3FT, "International Frogans Address Pattern", Version 1.1, ISBN 978-2-37313-000-3, Novembre 2014, <<https://www.frogans.org/en/resources/ifap/access.html>>.
- [RFC3986] Berners-Lee, T., Fielding, R., et L. Masinter, "Uniform Resource Identifier (URI): Generic Syntax", STD 66, RFC 3986, DOI 10.17487/RFC3986, Janvier 2005, <<https://www.rfc-editor.org/info/rfc3986>>.
- [RFC3987] Duerst, M. et M. Suignard, "Internationalized Resource Identifiers (IRIs)", RFC 3987, DOI 10.17487/RFC3987, Janvier 2005, <<https://www.rfc-editor.org/info/rfc3987>>.
- [RFC7595] Thaler, D., Ed., Hansen, T., et T. Hardie, "Guidelines and Registration Procedures for URI Schemes", BCP 35, RFC 7595, DOI 10.17487/RFC7595, Juin 2015, <<https://www.rfc-editor.org/info/rfc7595>>.
- [UTF-8] Yergeau, F., "UTF-8, a transformation format of ISO 10646", STD 63, RFC 3629, DOI 10.17487/RFC3629, Novembre 2003, <<https://www.rfc-editor.org/info/rfc3629>>.

8.2. Références informatives

- [BYLAWS] OP3FT, "Bylaws of the French Fonds de Dotation OP3FT, Organization for the Promotion, Protection and Progress of Frogans Technology", Juillet 2016, <<https://www.op3ft.org/en/resources/bylaws/access.html>>.
- [FSDL] OP3FT, "Frogans Slide Description Language", Version 3.0, Preliminary Draft 7, Septembre 2018, <<https://www.frogans.org/en/resources/fsdl/access.html>>.
- [LTF] IANA, "Media Types", <<https://www.iana.org/assignments/media-types>>.
- [OP3FT] OP3FT, "Organization for the Promotion, Protection and Progress of Frogans Technology", <<https://www.op3ft.org/>>.
- [OTUP] OP3FT, "OP3FT Trademark Usage Policy", Mars 2017, <<https://www.frogans.org/en/resources/otup/access.html>>.

Adresses des auteurs

Alexis Tamas
OP3FT
6, Square Mozart
75016 Paris
France

Téléphone : +33 1 53 92 00 40
Email : alexis.tamas@op3ft.org

Benjamin Phister (éditeur)
OP3FT
6, Square Mozart
75016 Paris
France

Téléphone : +33 1 53 92 00 40
Email : benjamin.phister@op3ft.org

Jean-Emmanuel Rodriguez
OP3FT
6, Square Mozart
75016 Paris
France

Téléphone : +33 1 53 92 00 40

Email : jean-emmanuel.rodriguez@contrib.op3ft.org