

Comité des normes de l'OMPI (CWS)

Sixième session
Genève, 15 – 19 octobre 2018

NOUVELLE NORME DE L'OMPI SUR LES INTERFACES DE PROGRAMMATION D'APPLICATIONS WEB

Document établi par le Bureau international

INTRODUCTION

1. À sa cinquième session tenue du 29 mai au 2 juin 2017, le Comité des normes de l'OMPI (CWS) a examiné la nécessité d'élaborer des recommandations concernant les services Web d'information et de documentation en matière de propriété intellectuelle sur la base des résultats des discussions de l'équipe d'experts chargée de la norme XML4IP. Plusieurs délégations ont fait part de leurs données d'expérience et de leurs programmes en matière de services Web. (Voir les paragraphes 89 et 90 du document CWS/5/22.)

2. Lors de la réunion, le CWS est convenu de créer la tâche n° 56, dont la description figure ci-dessous, et l'a attribuée à l'équipe d'experts chargée de la norme XML4IP :

“Établir des recommandations concernant l'échange de données prenant en charge les communications de machine à machine en mettant l'accent sur :

- i) le format de message, la structure de données et le dictionnaire de données au format JSON ou XML, et
- ii) les conventions de dénomination pour l'identificateur de ressources uniformes (URI)”

(Voir les paragraphes 91 à 93 du document CWS/5/22.)

3. Le Bureau international a organisé la Réunion des offices de propriété intellectuelle sur les stratégies informatiques et l'intelligence artificielle aux fins de l'administration de la propriété intellectuelle qui s'est tenue en mai 2018. Les délibérations lors de la réunion ont eu lieu sur la base du document WIPO/IP/ITAI/GE/18/3 disponible à l'adresse http://www.wipo.int/meetings/fr/details.jsp?meeting_id=46586 qui contient 40 recommandations. Deux recommandations relatives aux interfaces de programmation d'applications (API), la R38 et la R39, sont reproduites ci-dessous pour information.

R38. Il conviendrait d'étudier des méthodes permettant d'améliorer l'interaction avec des systèmes internationaux et de centraliser les systèmes. Créer un service centralisé pilote/prototypique comportant des API ouvertes et standard, en vue de la diffusion de données classifiées et standard et de l'échange de données entre des offices de propriété intellectuelle et des systèmes régionaux/internationaux de propriété intellectuelle.

R39. Mettre en commun des informations concernant les services en ligne (dépôt, transactions faisant suite au dépôt, etc.) dans le but de dégager des transactions et des services communs pouvant être proposés par le biais d'une API afin d'aboutir à une interopérabilité des systèmes, notamment des systèmes mis au point par des prestataires tiers.

4. Lors de ladite réunion, les délégations ont noté que de nombreux offices de propriété intellectuelle utilisaient déjà des API et prévoyaient de fournir davantage de services par ce moyen. Elles ont également reconnu que l'homogénéité des API entre les offices de propriété intellectuelle était importante pour des échanges efficaces de données, notamment pour les tiers fournisseurs de systèmes de gestion des brevets qui seront peu susceptibles d'accepter la prise en charge de plusieurs normes pour chaque office. Les délégations ont été informées que l'Équipe d'experts chargée de la norme XML4IP élaborait de nouvelles recommandations concernant les API Web et sont convenues de participer activement aux travaux de l'équipe d'experts du CWS afin qu'une proposition finale pour l'élaboration d'une nouvelle norme de l'OMPI sur les API puisse être présentée au CWS pour examen et adoption à la présente session du comité. (Voir le document WIPO/IP/ITAI/GE/18/5.)

PROJET DE NOUVELLE NORME

5. Pour mettre en œuvre la tâche n° 56, l'Équipe d'experts chargée de la norme XML4IP a organisé quatre séries de discussions sur son wiki (forum électronique), plusieurs conférences en ligne et une réunion physique tenue à Moscou en mai 2018. Elle a également actualisé plusieurs fois le projet dont la dernière version (0.7) est reproduite dans l'annexe du présent document pour information (en anglais seulement).

Objectif de la norme

6. L'équipe d'experts est convenue que la norme avait pour objectif de fournir des recommandations sur les API afin de faciliter le traitement et l'échange harmonisés de données de propriété intellectuelle sur le Web.

7. Elle est également convenue que la norme devait avoir pour but :

- d'assurer l'homogénéité en établissant des principes uniformes pour la création de services Web;
- d'améliorer l'interopérabilité des données entre partenaires de services Web;
- d'encourager la réutilisation grâce à un format unifié;
- de promouvoir la flexibilité en matière de nommage de données dans les unités opérationnelles grâce à une politique d'espace de nommage clairement définie dans les ressources XML associées;

- de promouvoir l'échange sécurisé des informations;
- de proposer des procédures opérationnelles internes pertinentes comme services à valeur ajoutée pouvant être utilisés par d'autres organisations;
- d'intégrer ses procédures opérationnelles internes et de les relier de manière dynamique à ses partenaires.

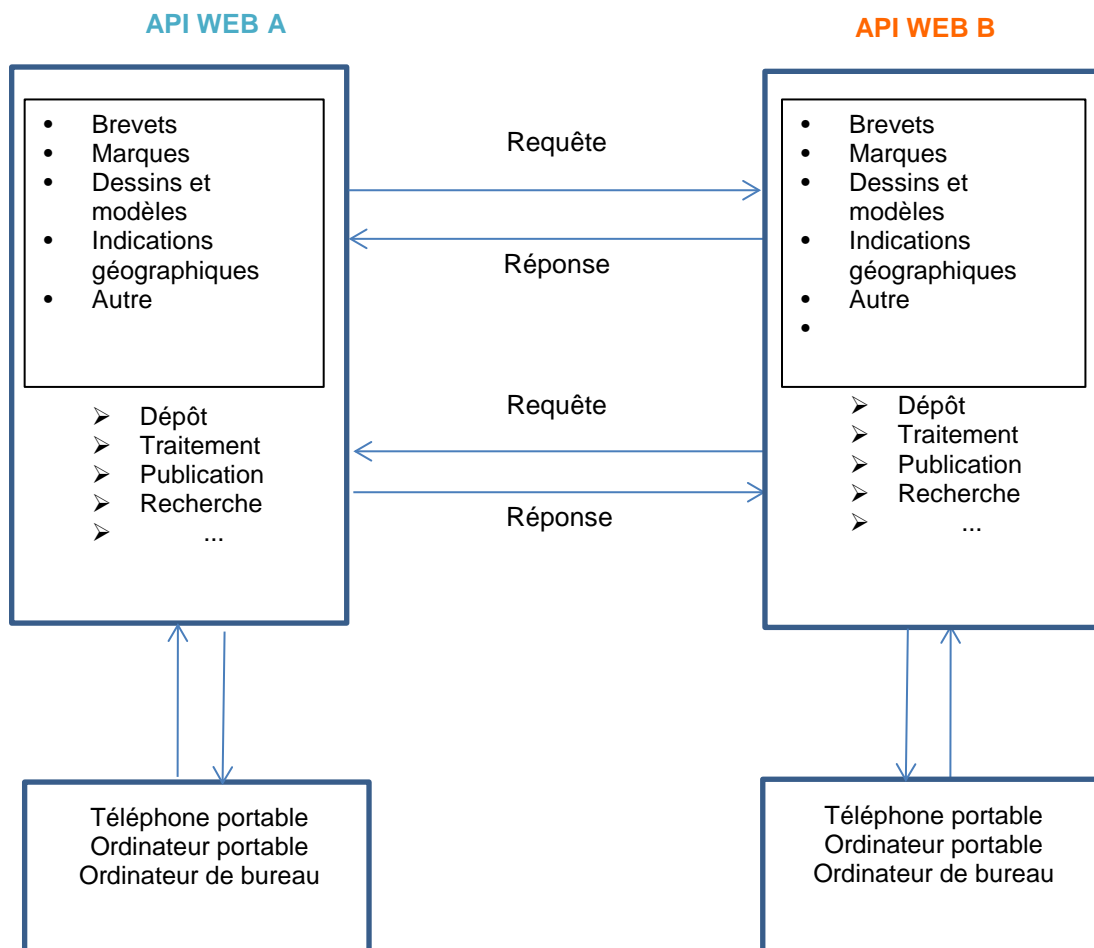
Portée de la norme

8. L'équipe d'experts estime que la norme doit fournir des orientations aux offices de propriété intellectuelle et autres organisations devant gérer, stocker, traiter, échanger et diffuser des données de propriété intellectuelle en utilisant des API Web. Grâce à cette norme, le processus de création d'API Web peut être simplifié et accéléré de manière harmonisée et l'interopérabilité entre les API Web peut être renforcée.

9. La norme prévoit des recommandations concernant les deux types de services Web :

- "API Web RESTful" : ensemble de services Web fondés sur le paradigme architectural REST et utilisation en général du format JSON ou XML pour la transmission des données; et
- "API Web SOAP" : ensemble de services Web SOAP fondés sur SOAP et obligation d'utiliser le format de charge utile XML.

10. La norme vise également à s'appliquer aux communications entre offices de propriété intellectuelle et déposants ou utilisateurs de données et entre offices de propriété intellectuelle grâce à des connexions entre applications "devices-to-devices" et applications "devices-to-software".



Structure de la norme

11. La dernière version du projet (0.7) comprend le corps du document et sept annexes. Les annexes I à VI n'ont pas encore été établies car des contributions des membres de l'équipe d'experts sont attendues. En particulier, les annexes II et III contiendront des recommandations fondées sur les pratiques ou programmes des offices de propriété intellectuelle concernant l'exposition (future) de leurs données de propriété intellectuelle par l'intermédiaire de leurs API Web.

12. En outre, l'annexe IV "Contrat type d'API Web RESTful" contient un projet de document type fondé sur le langage RAML (RESTful API Modeling Language) dans un fichier distinct. Le Bureau international prévoit d'établir un autre contrat type fondé sur la spécification Open API (OAS) et le langage WSDL (Web Services Description Language) que les offices de propriété intellectuelle peuvent adapter légèrement pour mettre en œuvre leur propre API.

Questions en suspens

13. Le 14 juin 2018, le Bureau international a organisé une conférence en ligne à laquelle ont participé des experts de sept offices de propriété intellectuelle pour examiner les questions suivantes :

- noms de ressources au singulier ou au pluriel, par exemple personne ou personnes;
- document type d'API Web RESTful avec le langage RAML ou la spécification Open API;
- langage XML ou JSON pour la charge utile;
- conversion des données XML au format et au schéma JSON;
- modèle sécurisé d'API Web RESTful; et
- liste de ressources en matière de données de propriété intellectuelle.

14. Compte tenu des délibérations tenues à la réunion et des observations faites sur les questions à l'examen, les recommandations ci-après figurent dans le projet de document :

- forme au pluriel plutôt qu'au singulier car la plupart des offices de propriété intellectuelle préfèrent ou utilisent le pluriel (les personnes);
- document type d'API Web RESTful fondé à la fois sur le langage RAML et la spécification Open API;
- charge utile en langage XML et JSON;
- BadgerFish pour convertir des données XML en JSON jusqu'à la mise à disposition du schéma JSON. Étant donné que les offices de propriété intellectuelle utilisent progressivement davantage le format JSON, l'équipe d'experts estime que le schéma JSON doit être mis au point sur la base de la norme ST.96 de l'OMPI. Cependant, comme il n'existe pas de norme convenue du secteur sur le schéma JSON, l'équipe d'experts continue de gérer la mise au point du schéma JSON dans le secteur. Elle a adopté la convention de nommage, caractères bas de casse de type "camel", par exemple applicantName, tandis que les noms des composantes XML sont en caractères haut de casse de type "camel" conformément à la norme ST.96 de l'OMPI, par exemple ApplicantName. L'équipe d'experts est également convenue d'envisager de poursuivre la conversion de la norme ST.96 XSD au schéma JSON;
- modèle sécurisé d'API Web RESTful de haut niveau sur la base de la proposition du Bureau International et laisser la mise en œuvre détaillée aux offices de propriété intellectuelle car ils suivraient leurs propres lignes directrices en matière de sécurité;

- liste des noms de ressources en matière de données de propriété intellectuelle et informations connexes. Pour établir cette liste, les offices de propriété intellectuelle sont invités à fournir la liste des ressources en matière d'API qu'ils exposent (ou exposeront) et qu'ils souhaitent pour utiliser les données d'autres offices.

15. En outre, l'équipe d'experts a examiné les avantages et la nécessité de disposer d'API communes fondées sur la nouvelle norme, qui peuvent être facilement adaptées par les offices de propriété intellectuelle selon leurs besoins. Un office membre de l'équipe d'experts a proposé de créer une API RESTful pour fournir des données relatives à la situation juridique des brevets sur la base de la norme ST.27 de l'OMPI. Il est proposé d'examiner la nécessité de créer des API communes et le domaine d'activité, par exemple l'échange de données relatives à la situation juridique des brevets, ainsi que les possibilités de collaboration entre offices de propriété intellectuelle, en vue de leur mise au point à la sixième session.

POURSUITE DES DISCUSSIONS ET AMELIORATIONS

16. Les discussions devront se poursuivre sur les questions recensées ci-après à des fins d'amélioration :

- spécification JSON fondée sur la norme ST.96 de l'OMPI pour les API Web RESTful;
- meilleur alignement avec OData, norme industrielle suivie par un nombre croissant de fournisseurs malgré sa mise en œuvre assez complexe;
- un test de conformité est nécessaire pour procéder aux nombreuses mises en œuvre de la norme. Même un banc de test avec un logiciel installé pourrait être utilisé de manière à ce que toute personne puisse l'utiliser et déterminer sa conformité, comme W3C avec <https://validator.w3.org/> pour établir la conformité HTML. La norme ST.96 de l'OMPI fournit également un outil pour valider la compatibilité du schéma de mise en œuvre des offices de propriété intellectuelle avec la norme ST.96;
- davantage de contrats types pour des API Web RESTful utilisant le langage RAML ou la spécification Open API et des API SOAP utilisant le langage WSDL, qui seront fondés sur des règles définies dans la norme, de manière à ce que les offices de propriété intellectuelle puissent les télécharger et les utiliser directement ou les adapter en déployant un minimum d'efforts. Ainsi, la conformité de l'API des offices à la norme serait respectée et le coût de mise en œuvre pour l'office pourrait baisser;
- liste de ressources et de paramètres de requête à finaliser, en indiquant les correspondances entre les identificateurs de ressources uniformes (URI) et les paramètres de requête, le corps de requête, les en-têtes HTTP et les verbes HTTP pour utiliser les services fournis par les offices de propriété intellectuelle par l'intermédiaire d'API Web;
- le format des données et le contenu de la réponse doivent être convenus, par exemple en déterminant si elle contient ou non le nombre de résultats, l'espace de nommage, la grammaire de recherche complexe; etc.
- améliorations pour ajouter de nouvelles fonctions, par exemple la notification automatique des nouveautés.

17. *Le CWS est invité*

a) *à prendre note du contenu du présent document et de son annexe,*

b) *à formuler des observations sur le projet de document figurant dans l'annexe du présent document,*

c) *à étudier la possibilité de créer des API communes, comme indiqué au paragraphe 15, et*

d) *à prier l'Équipe chargée de la norme XML4IP de présenter une proposition concernant la nouvelle norme sur les API Web pour examen à sa septième session.*

[L'annexe suit]