

Комитет по стандартам ВОИС (КСВ)

Шестая сессия
Женева, 15–19 октября 2018 г.

НОВЫЙ СТАНДАРТ ВОИС ПО ВЕБ-API

Документ подготовлен Международным бюро

ВВЕДЕНИЕ

1. На своей пятой сессии, состоявшейся 29 мая — 2 июня 2017 г., Комитет по стандартам ВОИС (КСВ) обсудил необходимость разработки рекомендаций относительно веб-сервисов в области информации и документации ИС на основе итогов обсуждения в Целевой группе по XML для ПС. Несколько делегаций рассказали о своем опыте и планах в связи с веб-сервисами. (См. пункты 89–90 документа CWS/5/22).

2. На этом совещании КСВ принял решение сформулировать задачу № 56, описание которой приводится далее, и поручил выполнение этой новой задачи Целевой группе по XML для ПС:

«Подготовить рекомендации по обмену данными, обеспечивающие межмашинную передачу данных, уделив основное внимание:

- (i) формату сообщений, структуре данных и словарю данных в JSON и/или XML;
и
- (ii) соглашениям о присвоении имен для унифицированного идентификатора ресурсов (URI)».

(См. пункты 91–93 документа CWS/5/22).

3. Международное бюро ВОИС организовало Совещание ведомств интеллектуальной собственности (ВИС) по ИКТ-стратегиям и использованию искусственного интеллекта (ИИ) для управления административными процессами в области ИС, которое состоялось в мае 2018 г. В основе обсуждений на этом совещании лежал документ WIPO/IP/ITAI/GE/18/3 (размещен по адресу http://www.wipo.int/meetings/en/details.jsp?meeting_id=46586), в котором содержатся 40 рекомендаций. Две рекомендации, связанные с интерфейсом прикладного программирования (API), а именно рекомендации R38 и R39, приводятся в ознакомительных целях ниже:

R38. Следует изучить вопрос совершенствования методов интеграции с международными системами и создания централизованных систем. Кроме того, в качестве образца/прототипа необходимо создать на основе использования открытых и стандартных API централизованную службу для распространения данных о классификации и стандартах, а также для обмена данными об операциях между ВИС и региональными/международными системами ИС.

R39. Обеспечить обмен информацией об онлайн-услугах (подача заявок, последующие операции и т.д.) в целях выявления общих операций и услуг, поддержку которых можно было бы обеспечивать при помощи API, с тем чтобы добиться функциональной совместимости систем, включая системы, созданные сторонними разработчиками.

4. На упомянутом выше совещании делегации отметили, что многие ВИС уже используют API и планируют расширять спектр услуг, предоставляемых посредством API. Делегации также признали, что с точки зрения эффективности обмена данными важна последовательность API в разных ведомствах ИС, в особенности для сторонних поставщиков систем управления патентным процессом, для которых поддержка использования разных стандартов в каждом ведомстве вряд ли имеет экономический смысл. Делегации были проинформированы о том, что Целевая группа по XML для ПС работает над новыми рекомендациями по веб-API, и они согласились принять активное участие в подготовке Целевой группой КСВ окончательного предложения по новому стандарту ВОИС по API в целях его рассмотрения и принятия на текущей сессии Комитета. (См. документ WIPO/IP/ITAI/GE/18/5.)

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ НОВОГО СТАНДАРТА

5. В целях выполнения задачи № 56 Целевая группа по XML для ПС провела четыре раунда обсуждений на своем электронном вики-форуме, несколько онлайн-конференций и очное совещание, которое состоялось в Москве в мае 2018 г. Кроме того, Целевая группа несколько раз обновляла рабочий проект; последний рабочий проект (версия 0.7) приводится к приложению к настоящему документу в ознакомительных целях только на английском языке.

Задача стандарта

6. Целевая группа постановила, что задача стандарта заключается в предоставлении рекомендаций по API в целях ускорения обработки данных об ИС и обмена ими согласованным образом через Интернет.

7. Также Целевая группа постановила, что стандарт должен быть ориентирован на:

- обеспечение единообразия путем введения единых принципов проектирования веб-сервисов;
- повышение совместимости данных партнеров по веб-сервисам;

- содействие многократному использованию путем обеспечения единообразия проектирования;
- обеспечение гибкости в области наименования данных в разных структурах путем разработки четко определенной политики, касающейся пространства имен в связанных XML-ресурсах;
- содействие безопасному обмену информацией;
- предложение соответствующих внутренних бизнес-процессов в качестве дополнительных услуг, которые могут использоваться другим организациями;
- интеграцию своих внутренних рабочих процессов и их динамическое увязывание с процессами деловых партнеров.

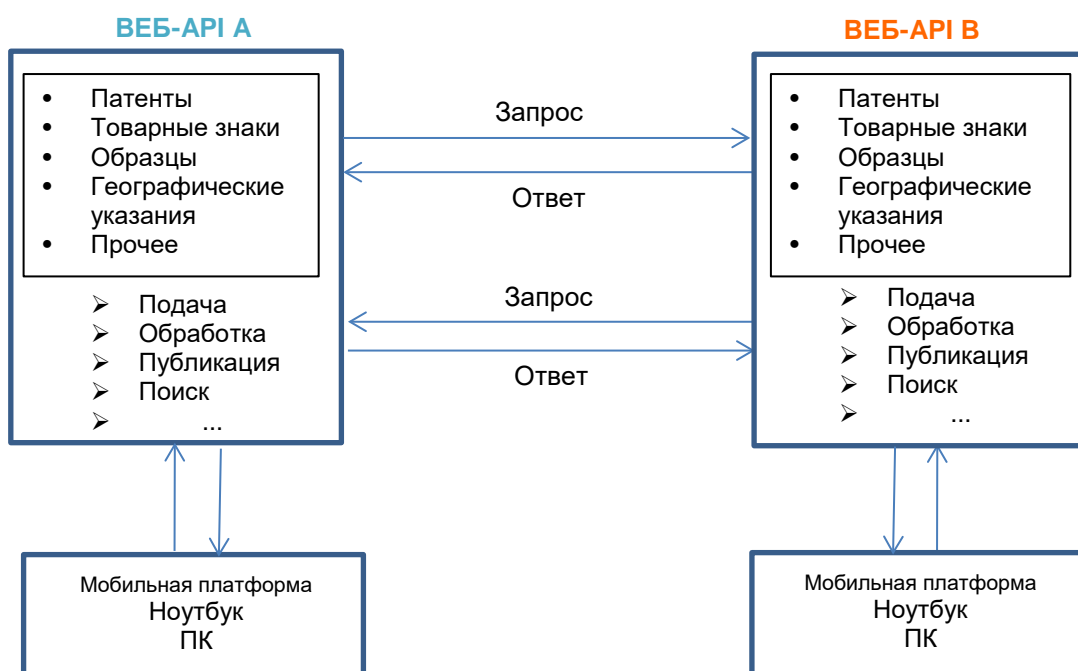
Охват стандарта

8. По мнению Целевой группы, стандарт должен дать ориентиры ВИС и другим организациям, которым необходимо управлять, хранить, обрабатывать, обмениваться и распространять данные об ИС с помощью веб-API. Благодаря этому стандарту разработка веб-API может быть упрощена и ускорена согласованным образом, а совместимость разных веб-API — улучшена.

9. Стандарт предусматривает рекомендации по двум видам веб-сервисов:

- «Веб-API на основе RESTful»: набор веб-сервисов, основанный на архитектурном стиле REST и, как правило, предполагающий использование для передачи данных стандартов JSON или XML; и
- «Веб-API на основе SOAP»: набор веб-сервисов, основанный на архитектурном стиле SOAP и предполагающий обязательное использование стандарта XML в качестве формата полезной нагрузки.

10. Кроме того, задача стандарта состоит в том, чтобы охватить взаимодействие между ВИС и их заявителями или пользователями данных, а также между самими ВИС путем регулирования соединений между устройствами и между устройствами и программными приложениями.



Структура стандарта

11. Последний рабочий проект (версия 0.7) состоит из основной части и семи приложений. Работа над приложениями I–VI еще не завершена, поскольку ожидается получение дальнейших материалов от членов Целевой группы. В частности, в приложения II и III будут включены рекомендации, основанные на практике ВИС или (возможном) предоставлении ими информационных ресурсов ИС через свои веб-API.

12. Кроме того, в приложении IV «Типовой сервис-контракт для веб-API RESTful» содержится ссылка на отдельный файл с типовой документацией на основе RAML (RESTful API Modeling Language). Международное бюро планирует разработать еще один типовой контракт на основе OAS (Open API Specification) и WSDL (Web Services Description Language), который ВИС, немного адаптировав, смогут использовать для реализации собственного API.

Оставшиеся вопросы

13. 14 июня 2018 г. Международное бюро организовало онлайн-конференцию, в ходе которой эксперты из семи ВИС обсудили следующие оставшиеся вопросы:

- следует ли указывать название ресурса в единственном или множественном числе (например, человек или люди);
- должна ли типовая документация по веб-API RESTful основываться на RAML или OAS;
- использование в качестве формата полезной нагрузки XML или JSON;
- преобразование данных XML в формат JSON и JSON-схема;
- модель безопасности веб-API RESTful; и
- перечень информационных ресурсов ИС.

14. С учетом обсуждений на совещании и последующих замечаний по соответствующим темам в рабочем проекте содержатся следующие рекомендации:

- Использование не единственного, а множественного числа, так как большинство ВИС предпочитают или используют формы множественного числа (например, люди).
- Типовая документация по веб-API RESTful должна быть основана как на RAML, так и на OAS.
- Использование в качестве формата полезной нагрузки как XML, так и JSON.
- Использование BadgerFish для преобразования данных XML в JSON, пока не появится JSON-схема. Поскольку ВИС постепенно начинают использовать формат JSON все чаще, Целевая группа считает, что JSON-схема должна быть разработана на основе стандарта ВОИС ST.96. Однако в связи с тем, что в отношении JSON-схемы отсутствует согласованный отраслевой стандарт, Целевая группа продолжает следить за разработкой JSON-схемы в отрасли. Целевая группа согласовала соглашение о присвоении имен: lowerCamelCase (например, applicantName), тогда как XML-компоненты должны быть представлены в UCC согласно стандарту ВОИС ST.96 (например, ApplicantName). Кроме того, Целевая группа договорилась обсудить возможность последующего преобразования ST.96 XSD в JSON-схему.
- Использование модели безопасности веб-API RESTful высокого уровня на основе предложения Международного бюро и предоставление ВИС возможности заниматься более детальной реализацией, поскольку им необходимо следовать собственным инструкциям в области безопасности.

- Составление перечня названий информационных ресурсов ИС и соответствующей информации. В этих целях ВИС предлагается представить список ресурсов API, которые они предоставляют (планируют предоставить) и которые они хотели бы использовать у других ВИС.

15. Кроме того, Целевая группа обсудила преимущества и необходимость общих API на основе нового стандарта, которые позволят ВИС легко адаптировать их в целях использования. Одно ВИС, являющееся членом Целевой группы, предложило разработать веб-API RESTful для предоставления данных об изменении правового статуса патентов на основе стандарта ВОИС ST.27. Потребность в разработке общих API и те области работы, в которых это необходимо (например, обмен данными о правовом статусе патентов), а также вопросы совместной работы ВИС в рамках такой разработки предлагается обсудить на шестой сессии.

ПОСЛЕДУЮЩЕЕ ОБСУЖДЕНИЕ И РАБОТА

16. Для проведения дальнейшего обсуждения и работы были определены следующие вопросы:

- Спецификация JSON на основе стандарта ВОИС ST.96 для веб-API RESTful.
- Продолжение работы по согласованию с OData, отраслевым стандартом, который все шире используется поставщиками, несмотря на то, что с точки зрения реализации он достаточно сложен.
- Для подтверждения возможности множества реализаций стандарта необходима проверка соответствия. Возможно даже использование тестовой платформы с установленным программным обеспечением, чтобы ее можно было вызвать и проверить соответствие, по типу валидатора <https://validator.w3.org/>, используемого W3C для подтверждения соответствия HTML. Стандарт ВОИС ST.96 также предусматривает инструмент проверки соответствия схем осуществления, используемых ВИС, стандарту ST.96.
- Разработка новых типовых контрактов для веб-API RESTful с использованием RAML/OAS и для веб-API SOAP с использованием WSDL на основе установленных стандартом правил, что позволит ВИС загружать их и как использовать в существующем виде, так и расширять их с минимальными усилиями. В этом случае будет обеспечено соответствие API ВИС стандарту, а расходы ВИС на реализацию будут минимальны.
- Необходимо завершить работу над перечнем ресурсов и параметрами запросов, указав, какие URI с какими параметрами запросов, телом запроса, HTTP-заголовками и HTTP-операциями следует использовать в отношении услуг, предоставляемых ВИС через веб-API.
- Необходимо согласовать формат данных и содержание ответа, например, должен ли он содержать число результатов, пространство имен, операторы сложного поиска и т. д.
- В рамках дальнейшей разработки следует включить новые функции, например, автоматическое уведомление об обновлениях.

17. КСВ предлагается:

(a) принять к сведению содержание настоящего документа и приложения к нему;

(b) представить замечания по содержанию рабочего проекта, который приводится в приложении к настоящему документу;

(c) обсудить вопрос разработки общих API, как указано в пункте 15 выше; и

(d) поручить Целевой группе по XML для ПС представить на рассмотрение предложение, касающееся нового стандарта по веб-API, на седьмой сессии Комитета.

[Приложение следует]