

УДК 004.057.5

ВИКОРИСТАННЯ WEB-СЛУЖБ ДЛЯ ОБМІНУ ДАНИМИ МІЖ ДОДАТКАМИ, ЯКІ ПРАЦЮЮТЬ НА РІЗНИХ ПЛАТФОРМАХ

Конюхов С.Л., старший викладач,
Бражко О., студент

*Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Б.
Хмельницького*
Тел. (050)9293065

Анотація – розглядаються деякі теоретичні і практичні аспекти використання web-служб для інтеграції комп'ютерних додатків, які працюють на різних платформах.

Ключові слова – глобальна мережа Інтернет, web-служба, HTTP, SOAP, REST.

Постановка проблеми. На сьогодні провідне місце серед усіх служб мережі Інтернет займає World Wide Web (WWW). Програмні засоби WWW є універсальними для різних служб глобальної мережі, що досягається за рахунок використання різноманітних технологій, зокрема, web-служб. В зв'язку з цим, важливим напрямом досліджень в галузі Інтернет-програмування є розробка ефективних web-служб.

Аналіз останніх досліджень. Теоретичні і практичні питання розробки web-служб розглядають в своїх роботах Т.Г. Затонацька, І.А. Козак, В.Л. Плєскач та інші науковці. Однак, враховуючи значне поширення мобільних платформ і підвищення вимог до ефективності додатків, залишається актуальним завдання створення web-служб з метою забезпечення обміну даними між різними обчислювальними платформами.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). У вищих навчальних закладах впроваджуються інформаційні системи для управління навчальним процесом, одним із аспектів якого є облік успішності студентів. У зв'язку з цим, необхідно надати користувачам засоби для своєчасного занесення відомостей про успішність та інформування студентів, що можливо лише за умови доступу до системи в довільний час з будь-якого робочого місця, обладнаного комп'ютером. Вирішити це завдання можна шляхом створення web-інтерфейсу для доступу до системи і web-служб, які забезпечать обмін даними між цим інтерфейсом та мобільними пристроями. В статті будуть розглянуті особливості різних моделей розробки web-служб.

Основна частина. Web-служби являють собою розподілені компоненти додатків, доступні ззовні. Їх можна використовувати для інтеграції комп'ютерних додатків, написаних різними мовами програмування і виконуваних на різних платформах [1].

На сьогодні розробники web-служб здебільшого використовують моделі програмування SOAP (Simple Object Access Protocol) і REST (Representational State Transfer).

Web-служби на основі REST (RESTful) представляють собою колекцію web-ресурсів, ідентифікованих за своїми URI. Обмін повідомленнями може здійснюватися в будь-якому форматі (XML, JSON, HTML та ін.). Протоколом в REST є HTTP, доступні тільки методи GET, PUT, POST і DELETE. Технологію REST доцільно обирати для розробки програм, які використовують протокол HTTP і не вимагають додаткового захисту крім того, який доступний в інфраструктурі HTTP [1].

Web-служби на основі технології SOAP використовують такі Інтернет-стандарти:

1. SOAP – стандарт передачі повідомлень у форматі XML через мережу Інтернет, розроблений для віддаленого виклику процедур через протокол HTTP.

2. WSDL – мова опису програмних інтерфейсів web-сервісів.

3. UDDI – стандарт індексації web-сервісів, призначений для забезпечення механізму виявлення web-сервісів. На його основі створюється бізнес-реєстр, в якому провайдери можуть реєструвати сервіси, а розробники – шукати необхідні сервіси [3, С. 72-74].

Таким чином, інформація про функції web-сервісу міститься в WSDL-документі. Інші системи взаємодіють з web-послугами, використовуючи повідомлення у стандарті SOAP, передані з використанням HTTP і XML. Для пошуку web-сервісів використовують спеціальні реєстри, що підтримують UDDI [4].

Web-служби на основі SOAP доцільно створювати для великих додатків, які використовують складні операції або вимагають ускладненого захисту, а також у випадках, коли необхідно використовувати транспортний протокол, відмінний від HTTP [1].

Web-служби мають певні недоліки, зокрема: менша продуктивність і більший розмір мережевого трафіку порівняно з технологіями RMI, CORBA, DCOM за рахунок використання текстових XML-повідомлень; необхідність урахування аспектів безпеки: відповідальні web-служби повинні використовувати кодування та/або вимагати аутентифікації користувача із застосуванням HTTPS або інших рішень [2].

Разом із тим, використання web-служб надає певні переваги (використання відкритих стандартів і протоколів, простота розробки

та відлагодження, забезпечення взаємодії програмних систем незалежно від платформи тощо), що пояснює їхню популярність в якості технології створення сучасних ресурсів Інтернет [2].

Висновки. Враховуючи переваги, які надає використання web-служб, актуальним завданням є розробка служб, які забезпечують обмін інформацією між мобільними платформами і додатками, які працюють у web-середовищі, що пов'язано з розвитком мобільних технологій і зростанням кількості користувачів мобільних пристроїв останніми роками.

Література:

1. Введение в веб-службы : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://netbeans.org/kb/docs/websvc/intro-ws_ru.html
2. Веб-служба // Вільна енциклопедія Вікіпедія : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Веб-служба>
3. Козак І.А. Інформаційні технології віртуальних організацій / І.А. Козак. – К.: КНЕУ, 2005. – 336 с.
4. Плєскач В.Л. Інформаційні системи і технології на підприємствах: Підручник / В.Л. Плєскач, Т.Г. Затонацька : [Електронний ресурс]. – К.: Знання, 2011. – 718 с. – Режим доступу: http://pidruchniki.ws/1059110247701/informatika/informatsiyni_sistemi_i_tehnologiyi_na_pidpriyemstvah_-_pleskach_vl

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ WEB-СЛУЖБ ДЛЯ ОБМЕНА ДАННЫМИ МЕЖДУ ПРИЛОЖЕНИЯМИ, РАБОТАЮЩИМИ НА РАЗНЫХ ПЛАТФОРМАХ

С.Л. Конюхов, А. Бражко

Аннотация – рассматриваются некоторые теоретические и практические аспекты использования web-служб для интеграции компьютерных приложений, работающих на разных платформах.

USING WEB-SERVICES FOR DATA EXCHANGE BETWEEN APPLICATIONS THAT RUN ON DIFFERENT PLATFORMS

S. Konyukhov, O. Brazhko

Summary - discusses some theoretical and practical aspects of using web-services to integrate computer applications that run on different platforms.