

МОДЕЛИРОВАНИЕ СЕРВИС-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Проходский Д.В., Гриб А.С.

Научный руководитель – Полозков Ю.В.

канд. техн. наук, доцент

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

Аннотация

В современном мире актуальным является приоритет ведения здорового образа жизни. Акцент на здоровье является важным и значимым для современного общества.

Целью исследования является создание сервис-ориентированного приложения мониторинга учета и анализа данных о выполненных велопоездах.

Для создания сервис-ориентированных приложений, в частности, перспективно использование технологии веб-сервисов. Технология веб-сервисов позволяет приложениям взаимодействовать друг с другом независимо от платформы, на которой они развернуты, а также от языка программирования, на котором они написаны. У веб-сервиса существует программный интерфейс, который описывает набор операций (веб-методов), удаленно вызываемых посредством стандартизованных XML сообщений. В отличие от традиционного веб-приложения, веб-сервис не обслуживает конечных пользователей, так как у него нет пользовательского интерфейса. Его главной задачей является предоставление услуг другим приложениям, таким как веб-приложения, мобильные или консольные приложения.

Ориентация на закрытые стандарты и форматы при разработке информационных систем создает проблемы при интеграции приложений. Веб-сервисы получили широкое распространение, так как они основаны на открытых протоколах обмена и передачи данных и стандартах, поддерживаемых на различных программных платформах. Это создает основу как для использования разработанных сервисов в рамках IT-инфраструктуры предприятия, так и для автоматизации бизнес процессов, в реализации которых участвуют несколько предприятий.

Существуют два вида архитектуры – базовая и расширенная они отличаются набором операций.

Базовая архитектура веб-сервисов предполагает наличие, по крайней мере, трех организаций: провайдера сервиса, регистра сервисов, обеспечивающего регистрацию и средства поиска сервисов, и клиента, запрашивающего сервис. Базовая архитектура (*Basic Architecture*) включает следующие технологические операции:

- обмен сообщениями;
- описание веб-сервисов;
- публикация и поиск описание веб-сервисов.

Расширенная архитектура веб-сервисов использует технологии и компоненты, определенные в базовой архитектуре и включает в себя дополнительные функции и возможности. Веб-сервисы базируются на следующих основных веб-стандартах:

- XML (расширяемый язык разметки, предназначенный для хранения и передачи структурированных данных);

- SOAP (протокол обмена сообщениями на базе XML);
- WSDL (язык описания веб-сервисов);
- UDDI (универсальный интерфейс распознавания, описания и интеграции).

Язык XML играет важную роль в веб-сервисах. Он является основной для таких технологий,

Как SOAP и WSDL, а также определяется формат данных, используемый для обмена информацией между потребителем сервиса и самим сервисом.

Базовым протоколом, обеспечивающим взаимодействие в среде веб-сервисов, является протокол SOAP (Simple Object Access Protocol). Протокол SOAP – это основанный на языке XML стандарт для обмена сообщениями в распределенных средах. Он предназначен для удаленного вызова методов. SOAP можно использовать с разными транспортными протоколами, включая HTTP, SMTP.

Интерфейс для доступа к веб-сервису описывается на языке описания WSDL (Web Service Description Language) основанном на XML, и содержит всю информацию, необходимую для доступа к данному сервису. С точки зрения WSDL – документа веб-сервис представляет собой коллекцию портов, которые, в свою очередь, являются коллекцией абстрактных операций и сообщений. Абстракция операций и сообщений позволяет связывать их с различными протоколами и форматами данных типа SOAP, HTTP, GET/POST или MIME.

UDDI – это каталог веб-сервисов, доступный через интернет.

Библиографический список

1. Щукин Б.А., «Моделирование сервис-ориентированного приложения с помощью раскрашенных сетей Петри», Естественные и технические науки №6, 2011 г., стр. 527-530.