

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ REST СЕРВИСОВ С ПОМОЩЬЮ REST ASSURED

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Лось Н. А., Ярошенко А. Л.

Ионин В. С. – канд. техн. наук, доцент

В настоящее время существует потребность в распределённых и масштабируемых web приложениях. Приложения такого рода состоят из некоторого числа взаимодействующих между собой микросервисов, реализующих логику приложения и выполняющих функцию обмена информации между модулями приложения. В качестве таких сервисов выступают основанные на HTTP-протоколе web сервисы, которые реализуют архитектурные стандарты Representational State Transfer (REST). С популярностью REST сервисов актуальным становится вопрос о выборе инструмента для быстрого и эффективного автоматизированного тестирования данных систем. Одним из таких инструментов является Rest Assured. В статье приведены основные возможности и принцип работы Rest Assured.

Распределённые web приложения могут состоять из нескольких web сервисов, находящихся на физически различных машинах. Обмен сообщениями и информацией между такими сервисами происходит с помощью REST. Структуру сервисов можно увидеть на рисунке 1:

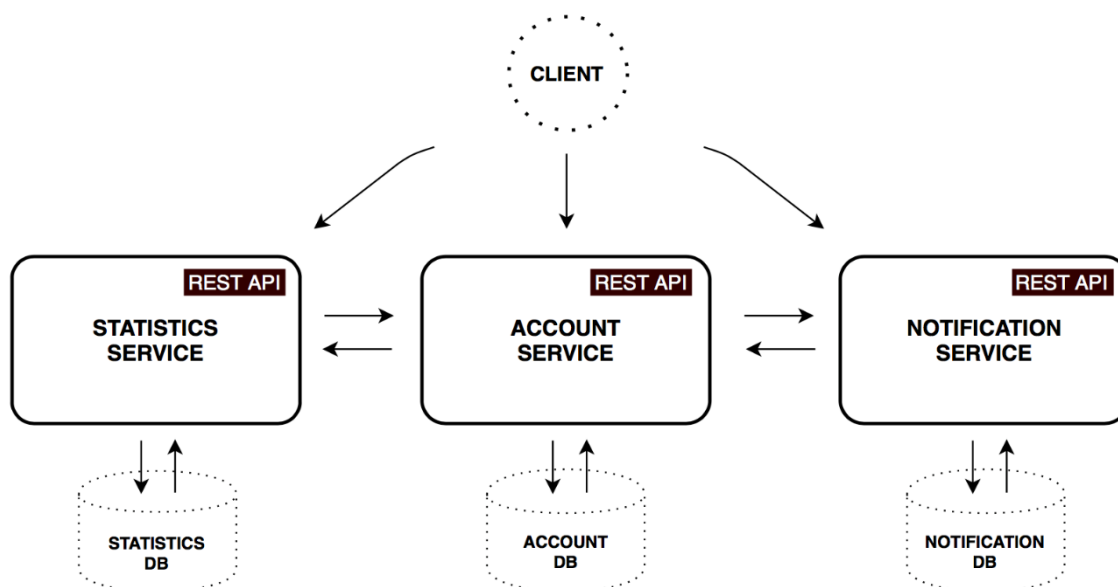


Рисунок 1 - Структура web сервисов в распределённом приложении

REST это архитектурный стиль взаимодействия компонентов распределённого приложения в сети, который использует простые HTTP-вызовы для коммуникации между сервисами. Клиент сервиса может получить доступ к ресурсу, используя уникальный URI. При доступе к REST ресурсам по протоколу HTTP URL-адрес ресурса служит идентификатором ресурса, а GET, PUT, DELETE, POST и HEAD – являются стандартными HTTP-операциями, выполняющимися на этом ресурсе [1].

REST Assured это программная библиотека для автоматизации тестирования REST сервисов. Данная библиотека проектировалась специально для тестирования REST сервисов и обладает широкими возможностями:

а) Простое построение и выполнение HTTP-запросов. Создание запроса включает в себя определение многих параметров так как: cookies, заголовки, параметры пути, тело запроса и атрибуты запроса. Rest Assured скрывает сложность построения и выполнения таких HTTP-запросов за своим интерфейсом используя для этого DSL (domain-specific language) [2].

б) Проверка ответа. REST Assured позволяет производить разбор и проверку ответов клиента. Библиотека предоставляет множество конструкций для проверки файлов cookie, заголовков и тегов ответов. Для выполнения проверок тела JSON ответов используется JsonPath, а для проверок XML ответов - XmlPath. REST Assured также использует Java Hamcrest Matchers для создания удобочитаемых проверок [3].

в) Возможность писать чистый код. В библиотеке REST Assured есть множество конструкции для написания кода в стиле Given-When-Then. Использование этого стиля помогает определить предварительные условия в «Given» разделе, поведение в тесте в разделе «When» и проверки в разделе «Then». Это помогает поддерживать четкое разделение задач в рамках теста, что приводит к читабельному коду теста.

г) Использование параметризованных тестов. Rest Assured позволяет создавать параметризованные тесты и наполнять необходимым количеством и типом записей тестовых данных, в зависимости от требований тестового покрытия. Библиотека поддерживает два типа параметров: параметры запроса и параметры пути [4].

д) Доступ к защищенным API. Часто API-интерфейсы защищены с помощью своего рода механизма аутентификации. REST Assured гарантирует поддержку basic, digest, form, and OAuth аутентификации.

е) Передача параметров между тестами. При тестировании REST сервисов может потребоваться создание сложных тестовых сценариев, в которых необходимо отобразить значение из ответа одного вызова API и повторно использовать его при последующем вызове. Это поддерживается службой REST Assured с использованием метода `extract()` [5].

Таким образом благодаря вышеперечисленным возможностям программная библиотека Rest Assured является залогом быстрого и эффективного автоматизированного тестирования REST сервисов.

Список использованных источников:

[1] REST API Tutorial [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.restapitutorial.com/lessons/whatisrest.html> (дата обращения: 07.04. 2018).

[2] REST-assured documentation [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://rest-assured.io> (дата обращения: 03.10.2018).

[3] Utest. REST API Testing [Электронный ресурс] — Режим доступа: [from https://www.utest.com/articles/rest-api-testing-with-rest-assured](https://www.utest.com/articles/rest-api-testing-with-rest-assured) (дата обращения: 10.04.2018).

[4] How to perform API testing with REST-assured [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://techbeacon.com/how-perform-api-testing-rest-assured> (дата обращения: 12.04.2018).

[5] Testing REST APIs With REST-assured [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://dzone.com/articles/testing-rest-apis-with-rest-assured> (дата обращения: 10.04.2018).