



Решения для автоматизации тестирования Web-приложений на базе Selenium

Быкадоров Дмитрий. ЗАО Мастерхост.
dmitry.bykadorov@gmail.com

О чем этот доклад

- **Selenium IDE:** возможности применения без использования тяжеловесных решений
- **Cubic Test:** Eclipse + GEF + Selenium = визуальное управление тестами
- **Selenium grid:** распределенная среда для тестирования web приложений – это просто
- **Вкратце о:**
 - **Selenium on Rails:** простой способ автоматизации тестирования RoR приложений
 - **Bromine:** новый проект интегрированной тестовой среды на базе Selenium

1. Selenium IDE

- **Plugin к Firefox. Позволяет:**

- Записывать тесты непосредственно из Firefox
- Воспроизводить загруженный тест в Firefox
- Воспроизводить загруженный тест в Firefox через Selenium Test Runner
- Экспортировать записанный тест в один из поддерживаемых языков (java, ruby, php, c#, python...)

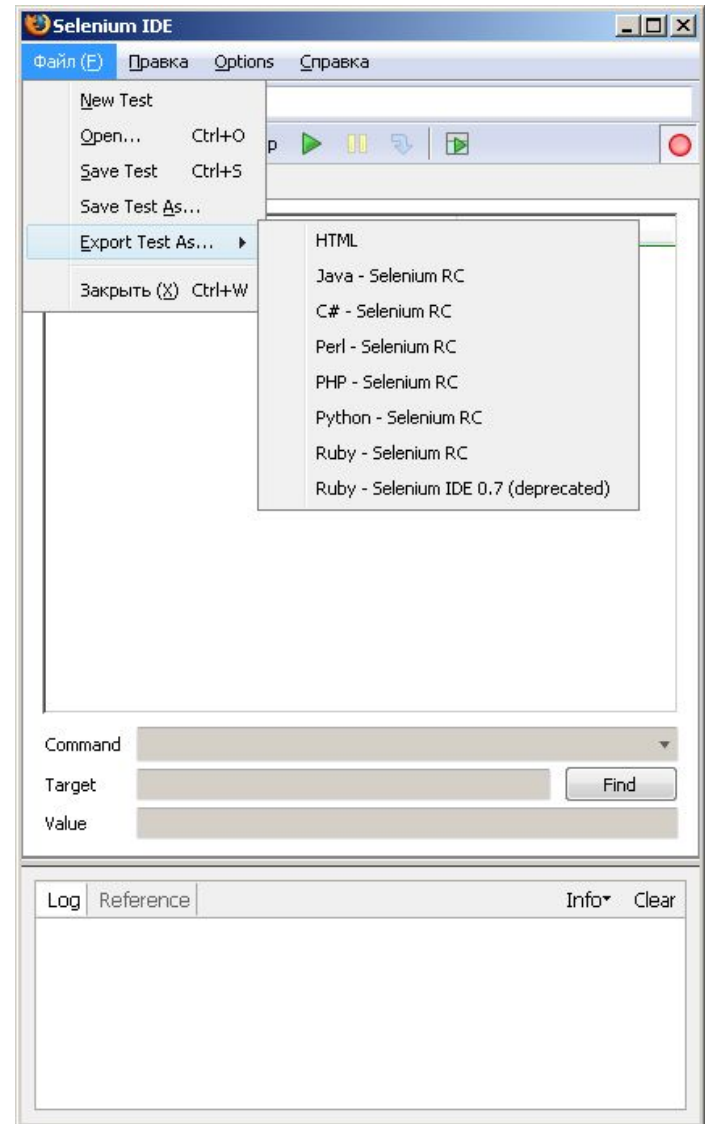
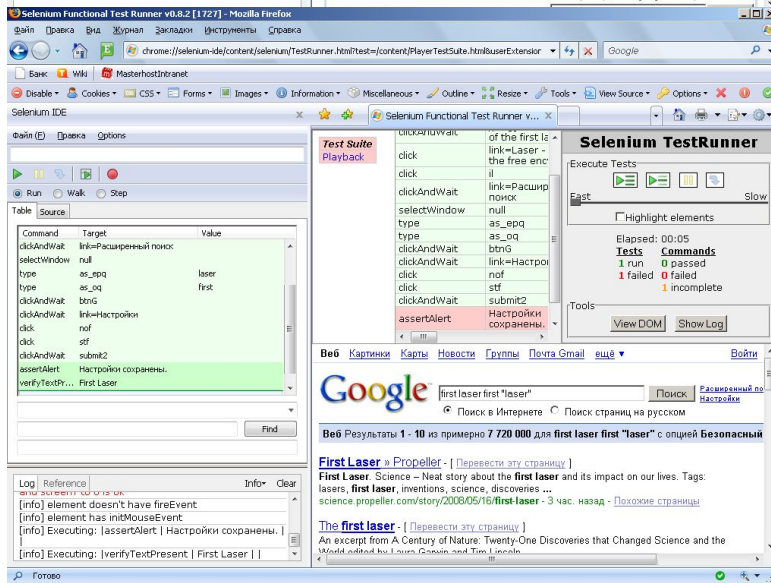
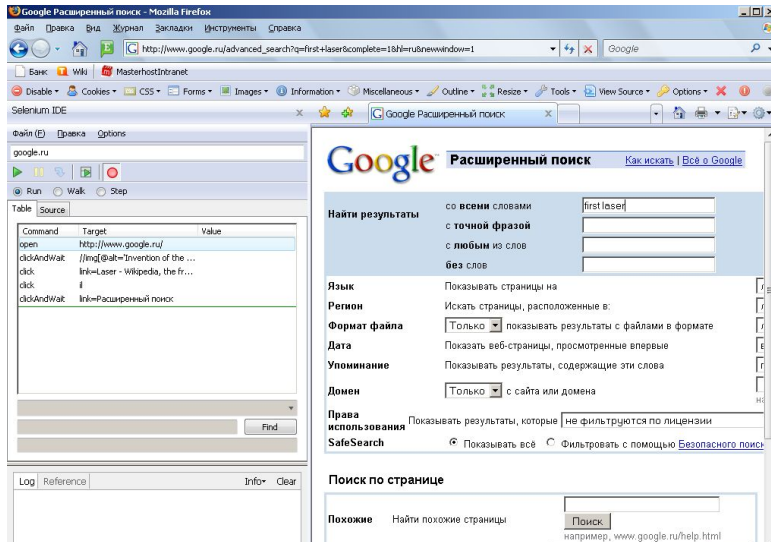
- **Достоинства**

- Прост в использовании, не требует много ресурсов, не требует специальной подготовки сотрудников.
- Позволяет автоматизировать простые тестовые сценарии/операции

- **Недостатки**

- Не позволяет использовать логические условия, циклы и т.п. что ограничивает его применимость линейными тестами
- Нет возможности запуска сьюитов, а не отдельных тестов
- Нет возможности параллельного запуска (только в разных экземплярах Firefox)

Selenium IDE в действии



2. Cubic Test

- **Возможности:**

- Интегрируется в Eclipse IDE как отдельная Perspective.
- Имеет инструменты Record/Playback.
- Использует визуальное моделирование и управление тестами (на базе Graphical Test Editor, GEF, также интегрируемого в Eclipse).
- Позволяет выносить общие сценарии в субтесты и подключать их по мере необходимости.
- Позволяет объединять тесты в наборы (сюиты), также используя визуальное представление.
- Позволяет экспортировать графическое представление тестов в HTML Prototype или Watir (в том числе допускает написание собственных экспортеров).

- **Достоинства**

- Оригинальная и простая для понимания концепция визуального управления тестами, основанная на распространенных и доступных open source инструментах.
- Прост в использовании и не требует специализированных навыков программирования на том или ином языке (java, ruby, c#...).
- Встроенные средства записи и воспроизведения.

- **Недостатки**

- Отсутствие возможности параллельного воспроизведения тестовых наборов.
- Некорректная работа с кириллицей

Cubic Test в действии

The image displays the Eclipse IDE interface with the Cubic Test plugin. The main window shows a test suite named "basics" with a URL of "http://www.ozon.ru/". The test suite is structured as follows:

- URL: http://www.ozon.ru/
- Internet-shop OZON.ru - books, video, music, etc.
 - SearchText
 - Find
- SearchText: Enter text: testing dot com
 - Find: Click
- OZON.ru - Testing Dot Com, or Manual by Jes...
 - Roman Savin Testing Dot Com, or Manual by Jes...
- next page
 - Often bought with this item: Click
- OZON.ru - Testing Dot Com, or Manual by Jes...
 - Key testing processes. Planning, prep...

The Properties window shows the test name as "basics" and the parameterisation as "Cubic test basics test".

A second window shows the execution of a test case named "probe" on the URL "http://shop.mh1.masterhost.ru". The test case is structured as follows:

- [.m] masterhost: [.m]??????
 - ?????? UNIX
- ?????? UNIX: Click
 - [.m] masterhost: [.m]??????
 - beginner
 - p1
 - d1
 - d4
- Click
 - [.m] masterhost: [.m]??????
 - login_auth
 - psw_auth

The Properties window for this test case shows the name as "[.m] masterhost: [.m]??????" and the description as an empty field.

3. Selenium grid

- **Возможности:**

- Быстрое и простое распараллеливание выполнения тестов. В основе данной возможности лежит фреймворк TestNG (а не junit как у «классических» selenium-тестов).
- Возможность построения распределенной и масштабируемой среды для выполнения тестов.

- **Достоинства**

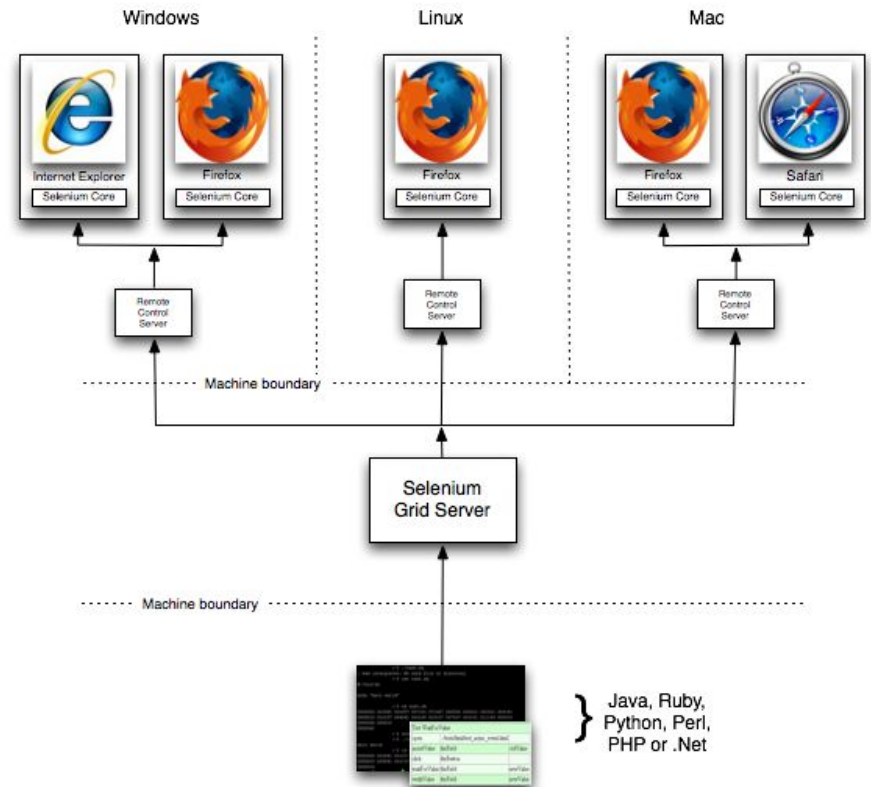
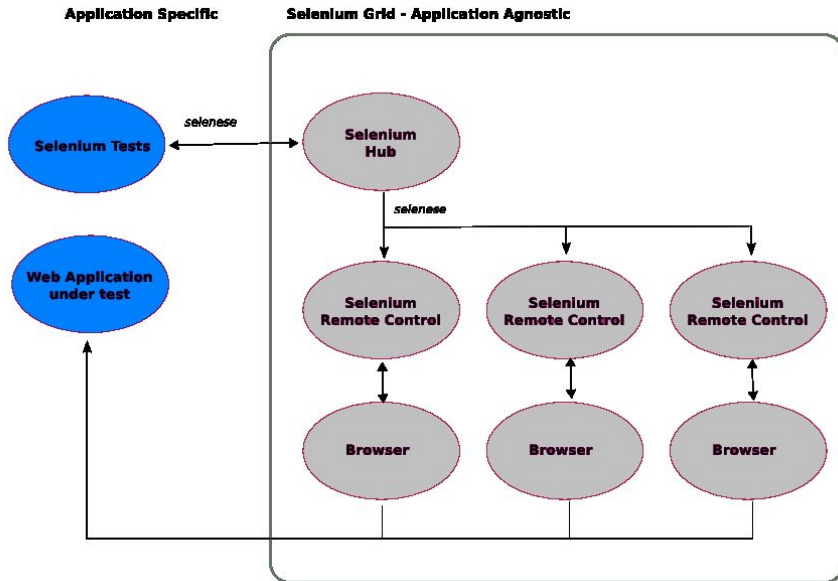
- Многократное уменьшение времени выполнения при большом количестве тестовых сценариев.
- Возможность использования ранее написанных тестов (на java, ruby python...).
- Простой способ построения распределенной среды для выполнения тестов.

- **Недостатки**

- Нет средств Record/Playback.
- Нет поддержки selenium test cases.
- Требуется более высокой квалификации от сотрудников.
- Сыроват. Например:
 - Проблемы с кириллицей при воспроизведении.
 - Проблемы с запуском parallel tests.

Архитектура Selenium-grid

Selenium Grid Setup



Selenium-grid в действии

```
public class TestGridDemo
{
    @BeforeTest(alwaysRun = true)
    @Parameters({"seleniumHost", "seleniumPort", "browser", "webSite"})
    protected void startSession(String seleniumHost, int seleniumPort, String browser, String webSite)
    throws Exception {
        startSeleniumSession(seleniumHost, seleniumPort, browser, webSite);
    }
    @AfterTest(alwaysRun = true)
    protected void closeSession() throws Exception {
        closeSeleniumSession();
    }
    @Test(enabled = true, groups = {"cp", "registration"}, description = "Grid test demo")
    @Parameters({"seleniumHost", "seleniumPort", "browser", "webSite"})
    public void SomeTest() throws Exception
    {
        session().open("http://domain.com");
    }
}
```

4. О чем еще стоит упомянуть?

- Selenium on Rails. Простой способ интеграции Selenium с Ruby on Rail приложениями.
 - Selenium Core не «замусоривает» /public.
 - Не нужно создавать suite-файлы, они генерятся на лету — один suite на директорию в /test/selenium.
 - Возможность использования нескольких более удобных форматов для TestCases, помимо HTML
 - Selenese, самый простой тестовый формат.
 - Rselenese, позволяет писать тесты на ruby.
 - HTML/RHTML.
 - Partial test cases. Позволяет выносить часто используемые последовательности действий в отдельные «кусочные» кейсы и подключать их по мере надобности.
 - Загрузка фикстур и имитация сессий.

4. О чем еще стоит упомянуть?

- Bromine. Интегрированная тестовая среда на базе Selenium.
 - Selenium предоставляет возможности
 - Создание тестов при помощи IDE
 - Предоставляет JS framework
 - Предоставляет Remote Control server
 - Предоставляет Core runner
 - Bromine, возможности:
 - Многофункциональный QA инструмент
 - Позволяет создавать проекты
 - Привязывать требования к проектам
 - Привязывать тесты к требованиям
 - Предоставляет простой способ управления и запуска тестов
 - Позволяет анализировать результаты запуска тестов
 - Позволяет создавать дефекты
 - Также имеется облегченная light версия только для запуска тестов и анализа результатов

Вопросы?

Буду рад ответить на ваши вопросы:

- сейчас
- в кулуарах
- по email
 - dmitry.bykadorov@gmail.com
 - dbykadorov@masterhost.ru