



# 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...)

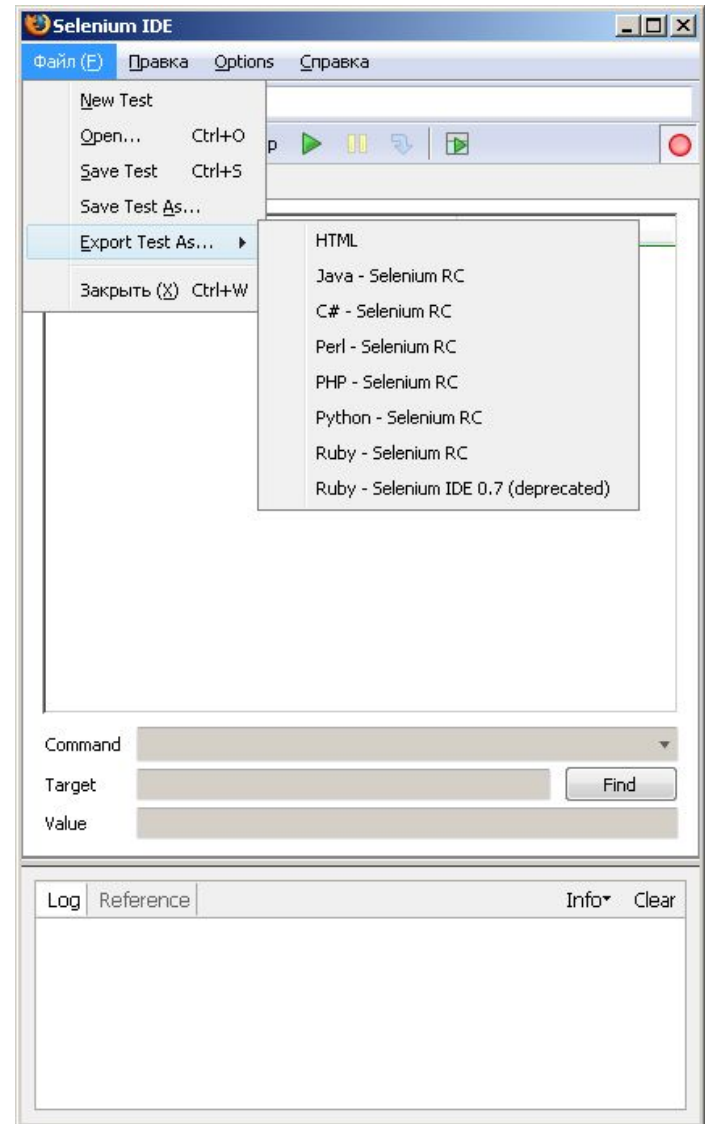
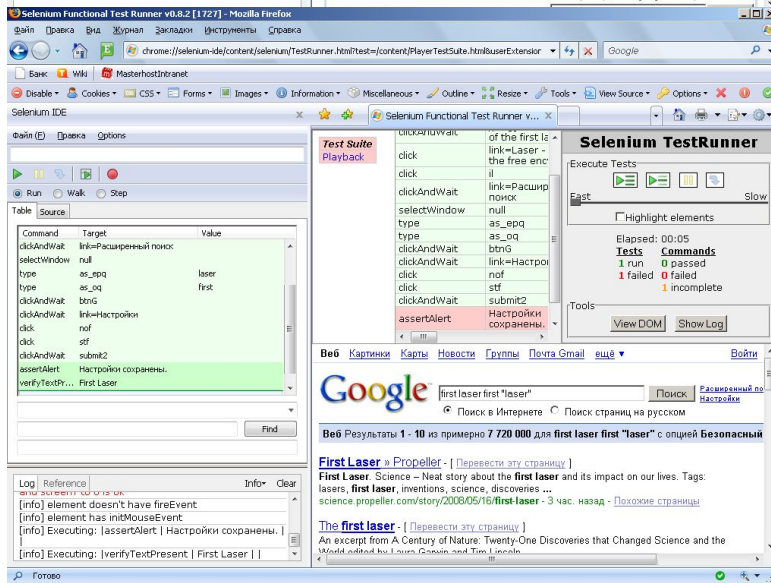
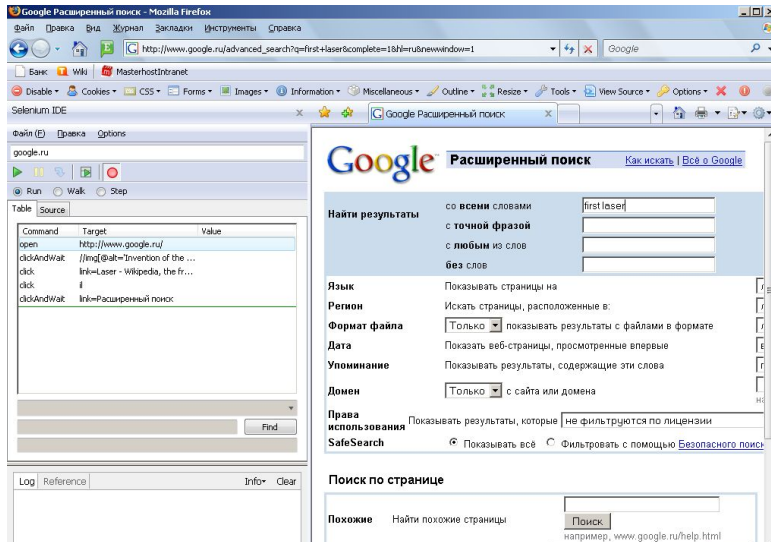
- **Достоинства**

- 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 Cubic Test Eclipse IDE interface, showing a test flow for the OZON.ru website and a detailed view of a test step.

**Left Window (basics):** Shows a test flow starting with the URL `http://www.ozon.ru/`. The flow includes steps for finding search text, entering text, and clicking the search button. It then navigates to a page titled "next page" and continues with further search and navigation actions.

**Right Window (probe):** Shows a detailed view of a test step for the URL `http://shop.mh1.masterhost.ru`. The step involves entering text into a field and clicking a button. The properties for this step are:

- Name: `[.m] masterhost: [.m]??????`
- Description: `?????? UNIX`
- Test: `Click`

**Properties Window (bottom):** Shows the properties for the selected test step:

- Name: `[.m] masterhost: [.m]??????`
- Description: `?????? UNIX`

# 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**

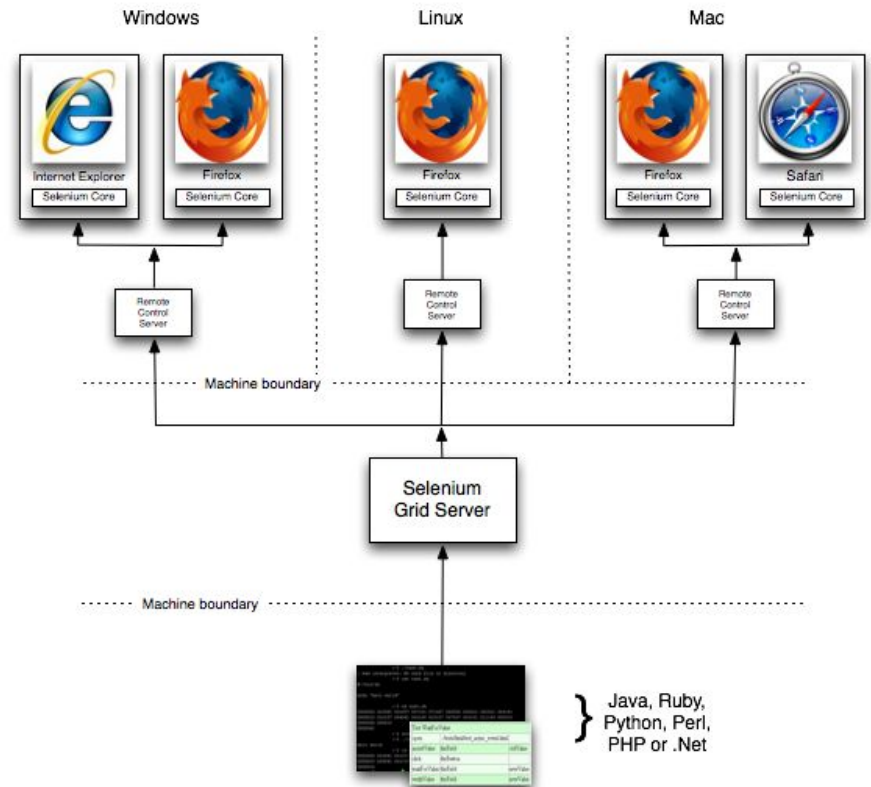
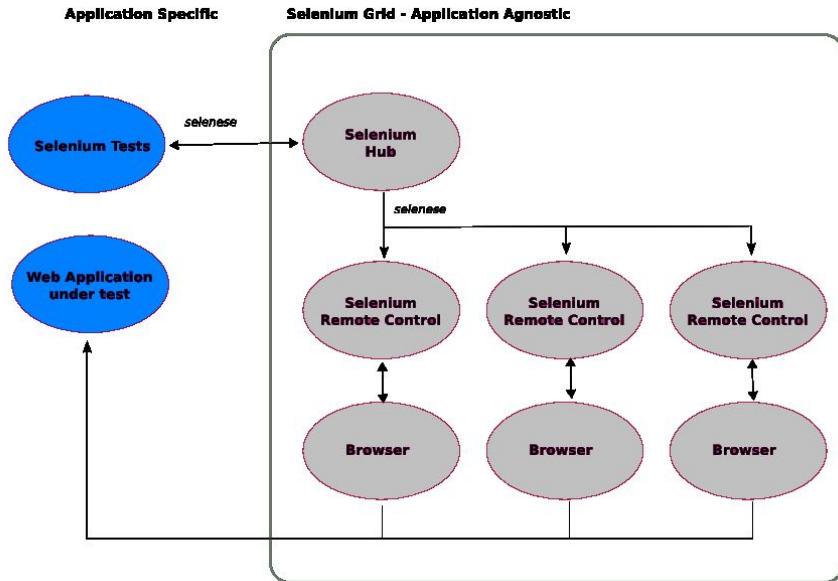
- Многократное уменьшение времени выполнения при большом количестве тестовых сценариев.
- Возможность использования ранее написанных тестов (на java, ruby python...).
- Простой способ построения распределенной среды для выполнения тестов.

- **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](mailto:dmitry.bykadorov@gmail.com)
  - [dbykadorov@masterhost.ru](mailto:dbykadorov@masterhost.ru)