

Инструмент для тестирования Web-приложений Selenium



team meeting

Обзор типов тестирования веб-проектов

Нагрузочное тестирование — тестирование производительности веб-проекта, при котором последний подвергается различным нагрузкам; при этом цель этого тестирования — оценить способность веб-приложения правильно функционировать при некотором превышении планируемых нагрузок при реальной эксплуатации.

Тесты уровня кода — тестирование определенного модуля веб-проекта.

Функциональное тестирование — тестирование веб-проекта в целях проверки реализуемости функциональных требований.

Что же такое Selenium?

Selenium - это фреймворк для функционального (приемочного) тестирования web-приложений, реализованный на JavaScript-е.

Преимущества Selenium

- Кроссплатформенное и кроссбраузерное тестирование.
- Тесты Selenium выполняются непосредственно в браузере.
- Выполнение произвольного JavaScript-кода на странице тестируемого приложения.
- Для автоматизации тестов можно использовать один из нескольких поддерживаемых языков программирования (Java, Ruby, Python, Perl, PHP или .NET-языки).
- Возможность «накликать» тест (запись действий пользователя в браузере)

Архитектура Selenium

Selenium IDE

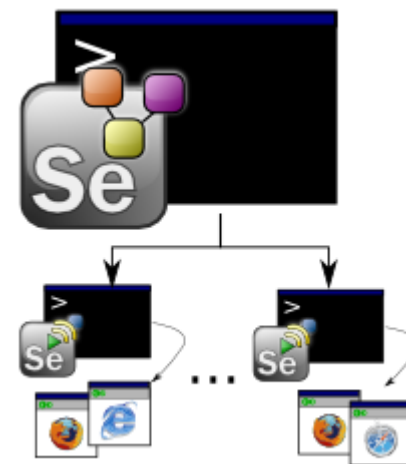


Запись и воспроизведение
ТЕСТОВ



Тесты

Selenium Grid



Selenium Remote Control



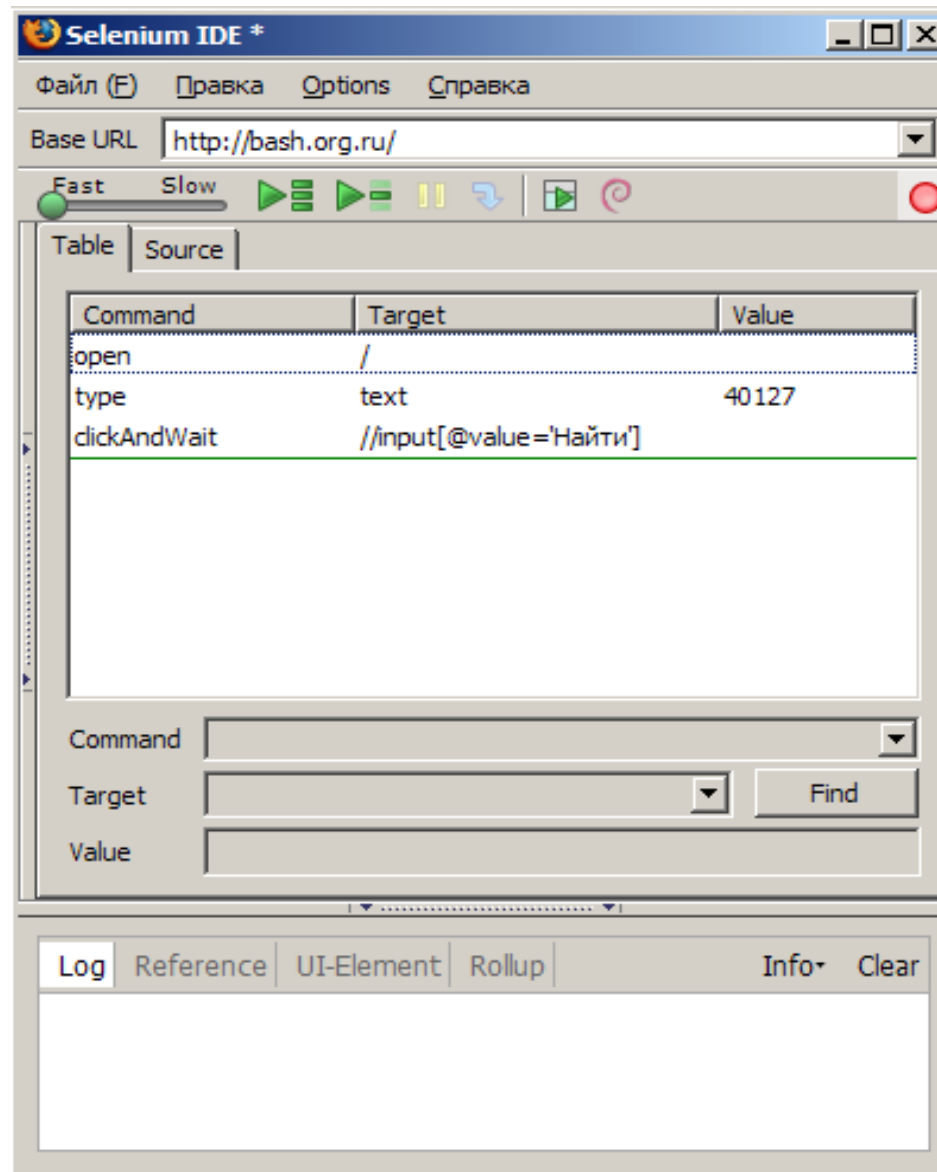
Selenium IDE

Selenium IDE представляет собой интегрированный в Firefox плагин, который позволяет записывать и воспроизводить тесты.

Особенности:

- Поддержка Test-suite.
- Встроенная справка по командам.
- Удобный для ручного редактирования html-подобный интерфейс

Пример простого теста



The screenshot shows the Selenium IDE interface. At the top, the title bar reads "Selenium IDE *". Below it is a menu bar with "Файл (F)", "Правка", "Options", and "Справка". The "Base URL" field contains "http://bash.org.ru/". A speed control slider is set to "Fast". The main area has two tabs: "Table" and "Source". The "Table" tab is active and contains a table with the following data:

Command	Target	Value
open	/	
type	text	40127
clickAndWait	//input[@value='Найти']	

Below the table, there are input fields for "Command", "Target", and "Value", along with a "Find" button. At the bottom, there is a "Log" tab and a "Reference" tab, with "UI-Element" and "Rollup" buttons. The "Log" tab is active and shows an empty log area.

Breakpoint'ы и пошаговое тестирование

Selenium IDE *
Файл (F) Правка Options Справка
Base URL http://bash.org.ru/
Fast Slow [play] [stop] [refresh] [undo] [redo] [run]

Command	Target	Value
open	/	
type	text	40127
clickAndWait	//input[@value='Най...	
click	link=+	

Command: clickAndWait
Target: //input[@value='Найти'] Find
Value:

Log Reference UI-Element Rollup
clickAndWait(locator)
Generated from click(locator)
Arguments:
• locator - an element locator

— Цитатник Рунета

введите текст или номер цитаты:
40127

Windows 7
Выиграй ценные призы!

Утверждено сегодня: 12

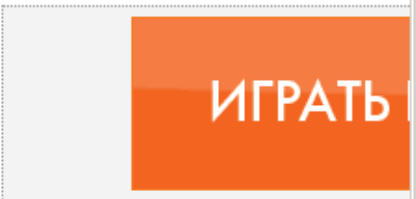
Assert'ы и selector'ы

```
root@vpupkin# cat /dev/ass >
```

цитаты: [последние] [случайные] [лучше]
бездна: [Бездна] [топ Бездны] [лучше]
что-то: [комикс] [рассылка] [для моб

40127 [+ (голос учтён!) -] [[:|:]]:

<algor> один мой друг решил
подходит к палатке и говорит
- Я маленький апельсин!
из окошка послышалось "очень"



Интересуешься Windows 7 и
доклады

цитаты: [последние] [случайные] [лучше]
бездна: [Бездна] [топ Бездны] [лучше]
что-то: [комикс] [рассылка] [для моб

```
a <div.vote <div.q <div#quotes <div#page <body <html  
SS Script DOM Net  
[ <div class="vote">  
  <a href="/quote/40127">40127</a>  
  <a onclick="v(40127, 0, 0); return false;" href="/quote/40127/rulez">+</a>  
  <span id="v40127">(голос учтён!)</span>
```

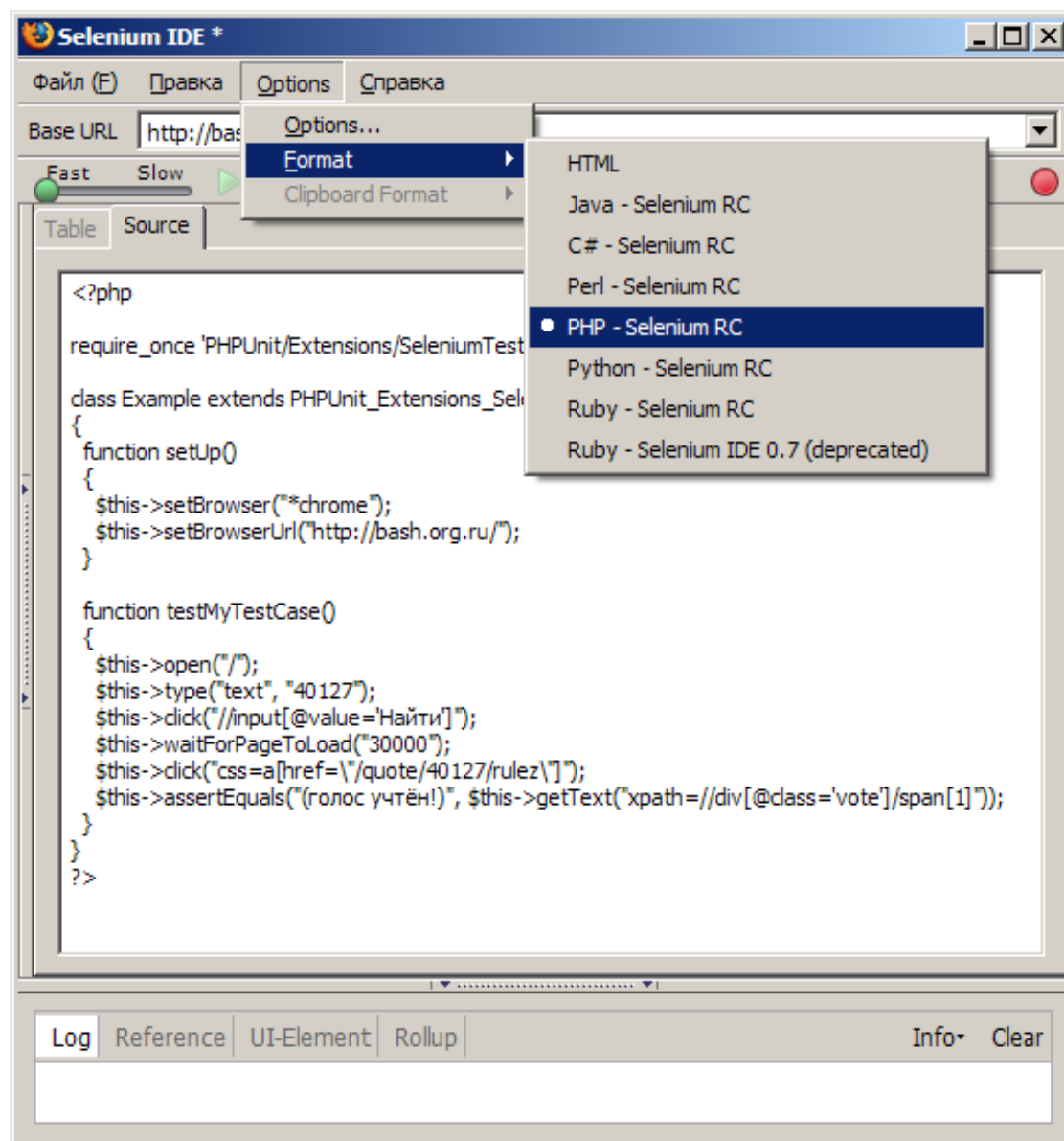
Selenium IDE *
Файл (F) Правка Options Справка
Base URL http://bash.org.ru/
Fast Slow
Table Source

Command	Target	Value
open	/	
type	text	40127
clickAndWait	//input[@value='Найти']	
click	css=a[href="/quote/40127/rulez"]	
assertText	xpath=//div[@class='vote']/span[1]	(голос учтён!)

Command: assertText
Target: xpath=//div[@class='vote']/span[1] Find
Value: (голос учтён!)

Log Reference UI-Element Rollup Info Clear

Экспорт теста в php код

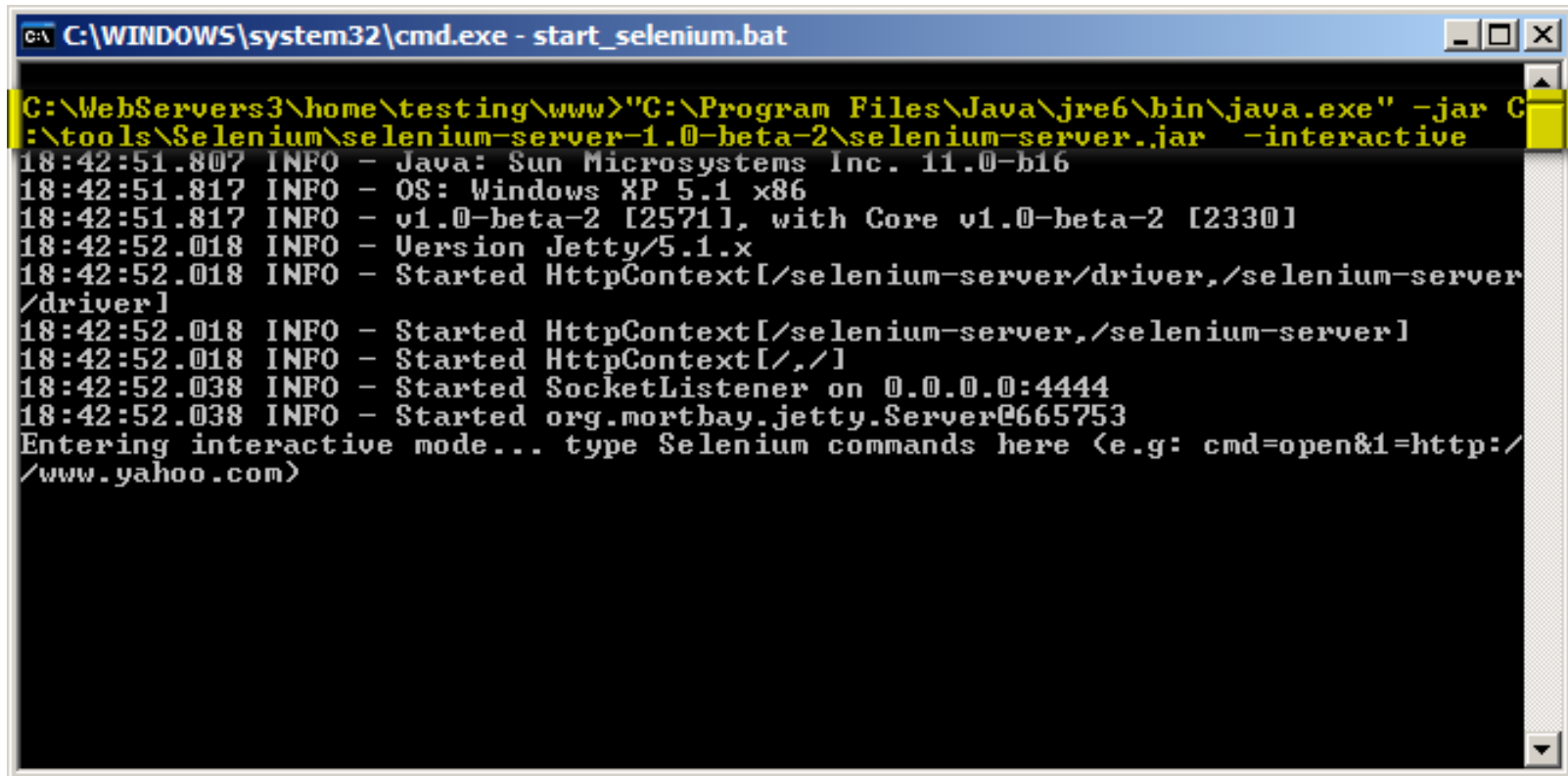


Интеграция с PHPUnit

Необходимое ПО:

- php с pear
- selenium rc или selenium grid
- браузеры

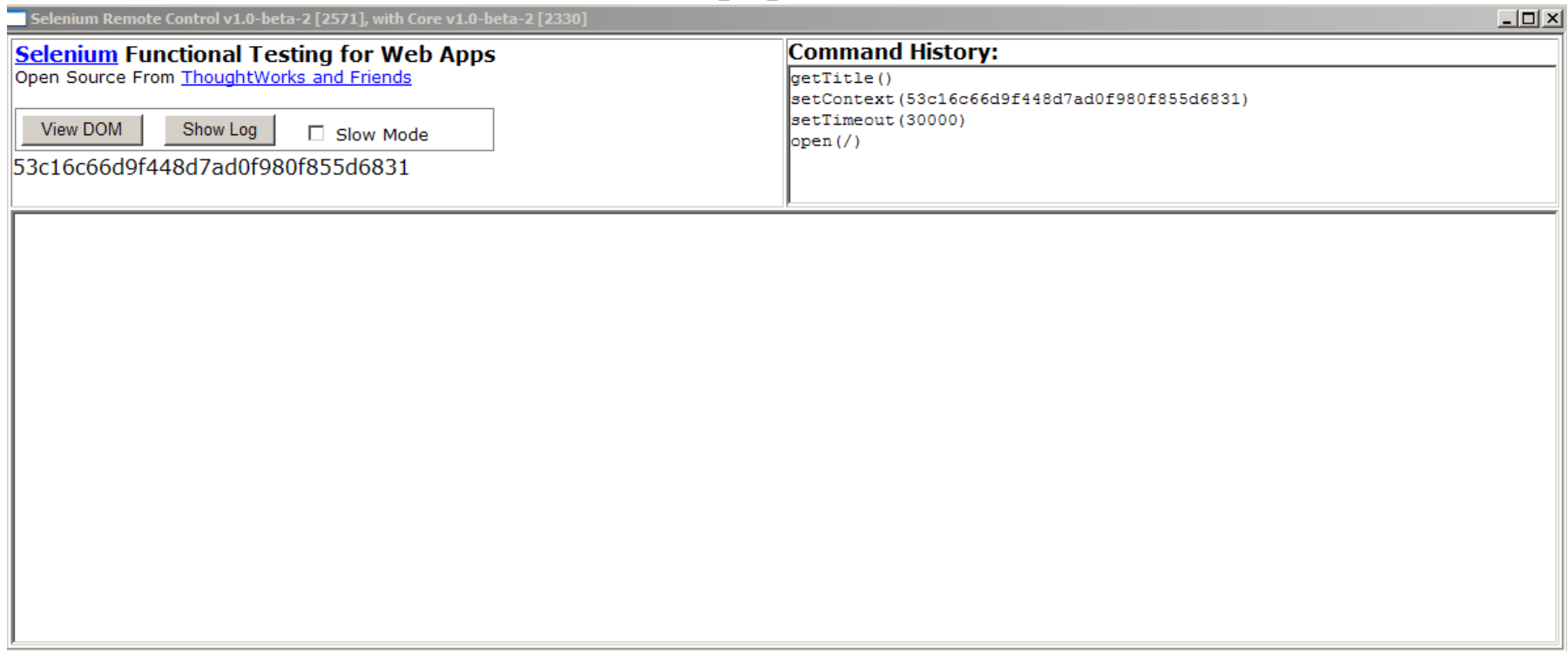
Запуск первого теста



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - start_selenium.bat

C:\WebServers3\home\testing\www>"C:\Program Files\Java\jre6\bin\java.exe" -jar C:\tools\Selenium\selenium-server-1.0-beta-2\selenium-server.jar -interactive
18:42:51.807 INFO - Java: Sun Microsystems Inc. 11.0-b16
18:42:51.817 INFO - OS: Windows XP 5.1 x86
18:42:51.817 INFO - v1.0-beta-2 [2571], with Core v1.0-beta-2 [2330]
18:42:52.018 INFO - Version Jetty/5.1.x
18:42:52.018 INFO - Started HttpContext[/selenium-server/driver,/selenium-server/driver]
18:42:52.018 INFO - Started HttpContext[/selenium-server,/selenium-server]
18:42:52.018 INFO - Started HttpContext[/,/]
18:42:52.038 INFO - Started SocketListener on 0.0.0.0:4444
18:42:52.038 INFO - Started org.mortbay.jetty.Server@665753
Entering interactive mode... type Selenium commands here (e.g: cmd=open&1=http://www.yahoo.com)
```

Тест в действии



Selenium Remote Control v1.0-beta-2 [2571], with Core v1.0-beta-2 [2330]

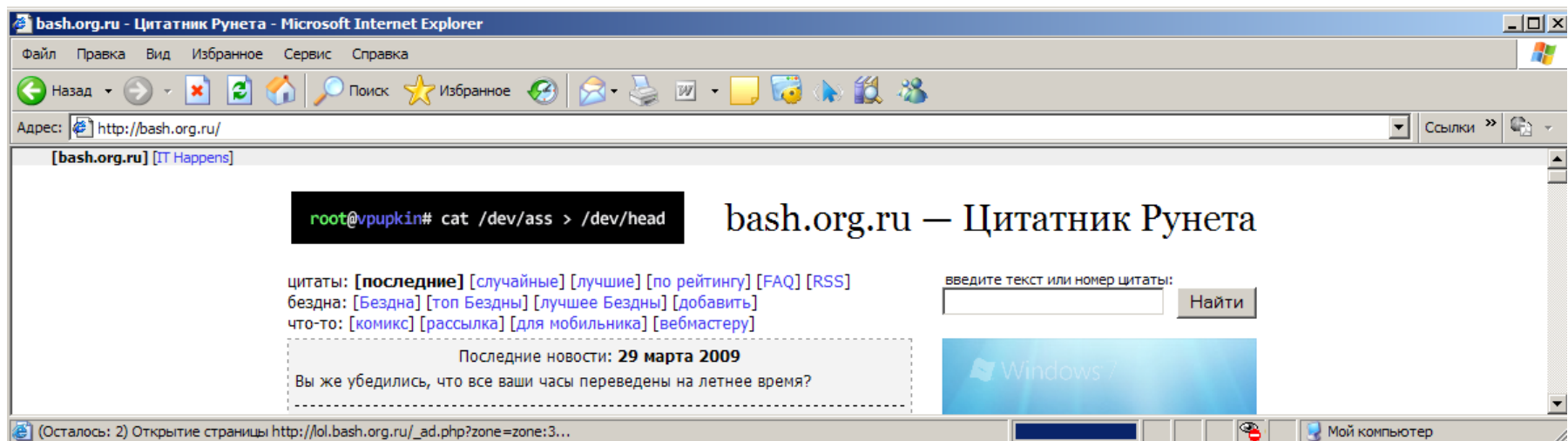
Selenium Functional Testing for Web Apps
Open Source From [ThoughtWorks and Friends](#)

View DOM Show Log Slow Mode

53c16c66d9f448d7ad0f980f855d6831

Command History:

```
getTitle()  
setContext (53c16c66d9f448d7ad0f980f855d6831)  
setTimeout (30000)  
open (/)
```



bash.org.ru - Цитатник Рунета - Microsoft Internet Explorer

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Назад Поиск Избранное

Адрес: <http://bash.org.ru/> Ссылки >>

[bash.org.ru] [IT Happens]

```
root@vpupkin# cat /dev/ass > /dev/head
```

bash.org.ru — Цитатник Рунета

цитаты: [\[последние\]](#) [\[случайные\]](#) [\[лучшие\]](#) [\[по рейтингу\]](#) [\[FAQ\]](#) [\[RSS\]](#)
бездна: [\[Бездна\]](#) [\[топ Бездны\]](#) [\[лучшее Бездны\]](#) [\[добавить\]](#)
что-то: [\[комикс\]](#) [\[рассылка\]](#) [\[для мобильного\]](#) [\[вебмастеру\]](#)

введите текст или номер цитаты:

Последние новости: **29 марта 2009**
Вы же убедились, что все ваши часы переведены на летнее время?

(Осталось: 2) Открытие страницы http://lol.bash.org.ru/_ad.php?zone=zone:3... Мой компьютер

Результаты теста

```
C:\WebServers3\home\testing\www>run_test.bat Bash.php  
Bash  
.  
Time: 27 seconds  
OK (1 test, 1 assertion)
```