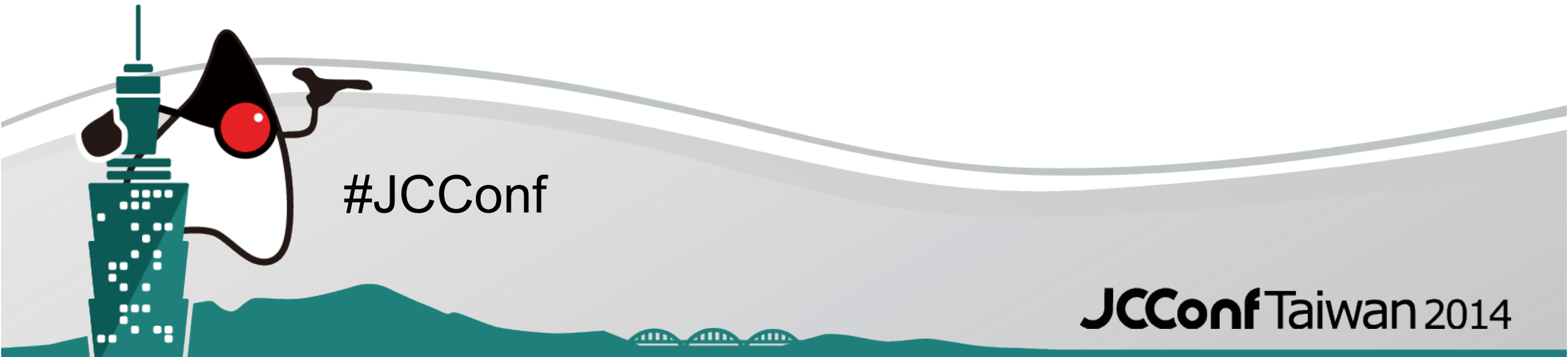
淺談 Geb 網站自動化測試

林彥宏 lyhcode@gmail.com



關於我

- 身陷寫 Java 的工作；
  但是...常寫 Groovy / Grails 很少寫 Java

- vCard: lyhcode.info

Geb 是什麼？

- Geb (讀音：“jeb”)
- 解決方案：實現瀏覽器自動化的解決方案

Geb 可以做什麼？

- 網站自動化測試
- DIY 網路爬蟲（Web Crawler）
- 網頁截圖（screenshot）
- ~~做壞事~~

Geb 的優點？

- 易學易寫；使用 Groovy DSL 語法
- 方便整合；搭配 Spock / TestNG / JUnit
- 功能強大；建立在 Selenium WebDriver 的基礎上

Geb 的特色？

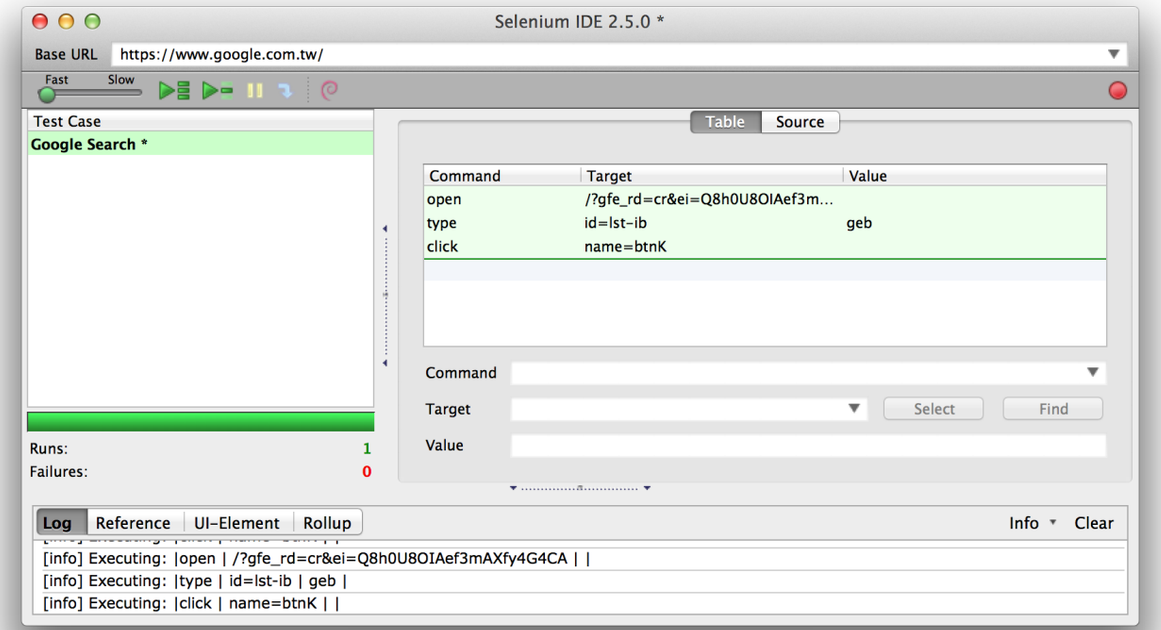
- 類似 jQuery 的選擇器（selector）
  - $(‘input[name=password]’)
- DSL 風格
  - Browser.drive {
    go “http://google.com”
    }

Selenium

- by Jason Huggins in 2004 at ThoughtWorks
- Components:
  - Selenium IDE
  - Selenium WebDriver

Selenium IDE

- Firefox Plugin
- 「錄製」瀏覽器操作記錄



WebDriver

- WebDriver API - http://www.w3.org/TR/webdriver/
- 支援多種語言：
  - Java、C#、Ruby、Python 及 Perl
- 支援多種瀏覽器：
  - Google Chrome、Firefox 與 Internet Explorer
  - HtmlUnit (headless browser)

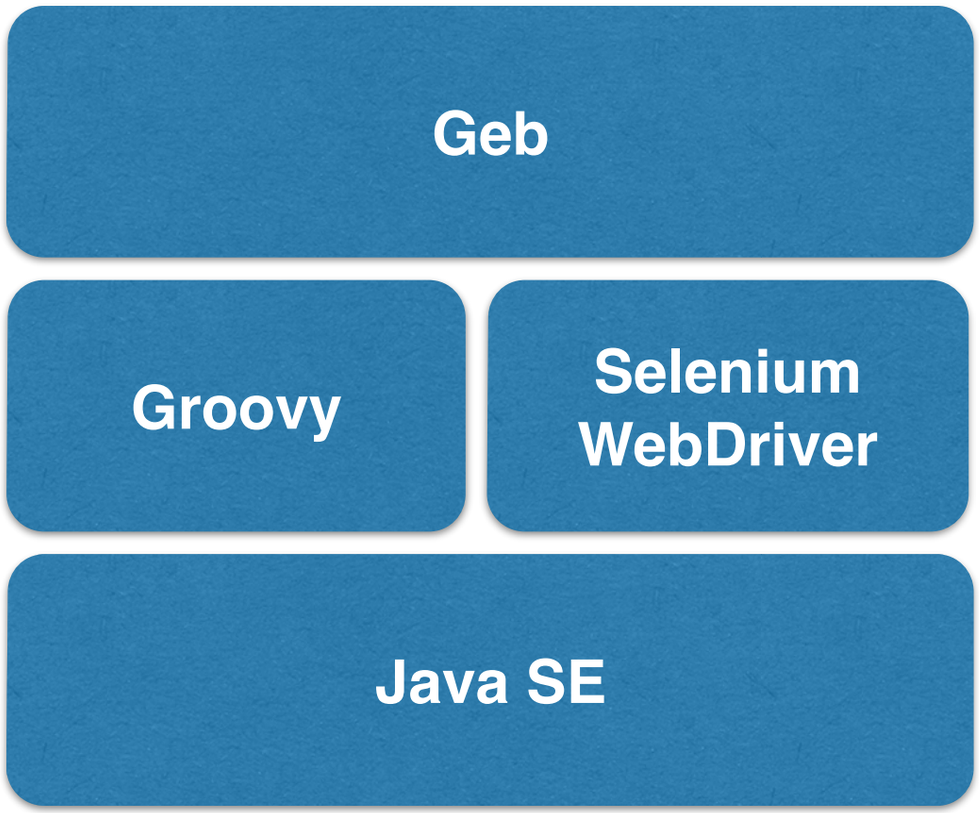
自動化測試的難題

- 測試代碼又臭又長
- 快逃…

```
WebDriver driver = new FirefoxDriver();
driver.get("http://www.google.com");
WebElement element = driver.findElement(By.name("q"));
element.sendKeys("geb");
element.submit();
System.out.println("Title: " + driver.getTitle());
driver.quit();
```

Groovy

- 易讀易寫
- 會寫 Java == 會寫 Groovy
- 學 Groovy 比學 Java 簡單
- 直接享用 Java 豐富的資源


Geb
Groovy
Selenium WebDriver
Java SE

安裝 Geb

- 安裝 Java
  - 1.7+
- 安裝 Groovy
  - 2.3+

第一次接觸 Geb

- 使用 Groovy Shell
- 用 Grapes 安裝套件
- 開始用 Geb 與瀏覽器互動

Geb with Groovy Shell

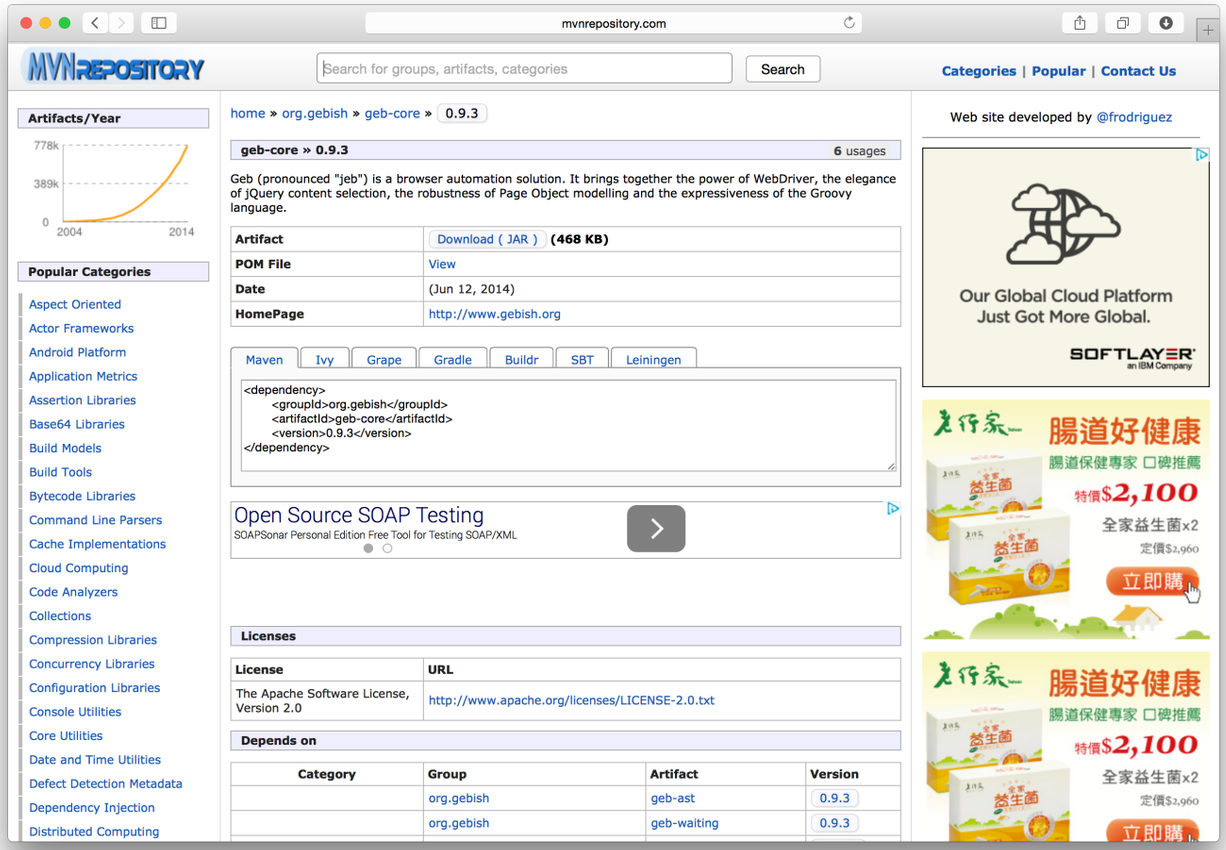
- $ groovysh

Dependencies

- geb-core
- selenium-firefox-driver

搜尋 Repository

- mvnrepository.com



Using Grapes

in Groovy Shell

- 從 Maven Repository 自動安裝套件
  - `groovy.grape.Grape.grab(group: 'org.gebish', module: 'geb-core', version: '0.9.3')`
  - `groovy.grape.Grape.grab(group: 'org.seleniumhq.selenium', module: 'selenium-firefox-driver', version: '2.43.1')`

Google Search

- `b = new geb.Browser()`
- `b.go 'http://google.com'`
- `b.title`

DOM Node Selector

- form.tsf
- form#tsf
- form[name=f]

```
<form class="tsf" action="/search"
      id="tsf" method="GET"
      name="f" role="search">
```

表單存取

- `form = b.$('form#tsf')`
- `form.size()`
- `form.q = 'jcconf 2014'`


Google
https://www.google.com.tw/?gfe_rd=cr&ei=tSxXVLmuB8aC9AXnr4CIBg&gws_rd=ssl
Google
+你 搜尋 圖片 地圖 Play YouTube 新聞 Gmail 更多
登入
Google 台灣
jcconf 2014
jsconf 2014
Google 搜尋
好手氣
廣告 商業 Google 完全手冊
隱私權與條款 設定 使用 Google.com 網域

表單送出

- form.btnk().click()

```
<input value="Google 搜尋”
name="btnK" type="submit">
```

存取網頁內容

- ```
  b.$('h3 a').each {
      println it.attr('href')
  }
  ```

- ```
  b.$('h3').collect { it.text() }
  ```

放在同一個籃子裡

```
@Grab('org.gebish:geb-core:0.9.3')
@Grab('org.seleniumhq.selenium:selenium-firefox-driver:2.43.1')

b = new geb.Browser()
b.go 'http://google.com'

form = b.$('form#tsf')
form.q = 'jcconf 2014'
form.btnK().click()

b.quit()
```

GoogleSearch.groovy

```
$ groovy GoogleSearch.groovy
```

More DSL

```
Browser.drive {
    go 'http://google.com'

    $('form#tsf').with {
      q = 'jcconf 2014'
      btnK().click()
    }
}.quit()
```

waitFor

AJAX support

```
Browser.drive {
    go 'http://google.com'

    $('form#tsf').with {
      q = 'jcconf 2014'
      btnK().click()
    }

    waitFor {
        title.contains('jcconf 2014')
    }

    $('h3').each {
        println it.text()
    }
}.quit()
```

```groovy
#!/usr/bin/env groovy
@Grab('org.gebish:geb-core:0.9.3')
@Grab('org.seleniumhq.selenium:selenium-firefox-driver:2.43.1')
import geb.Browser

def keywords = args.join('  ')

Browser.drive {
    go 'http://google.com'

    $('form#tsf').with {
      q = keywords
      btnK().click()
    }
    waitFor {
        $('h3').size() > 0
    }
    $('h3').each {
        println "* ${it.text()}"
    }
}.quit()
```

build

GoogleSearch

command-line tool

```
$ ./GoogleSearch jcconf 2014 | sort | less
```

Reporting

- 擷取網頁畫面
  - .html
  - .png
- 需要先設定 config.reportsDir

Reporting

```
1.  Browser.drive {
2.      config.reportsDir = new File('.')

4.      go 'http://…/index.html'
5.      report 'home page'
6.
7.      go '…/login.html'
8.      report 'login page'

10.     $('form…').with {
11.         username = ''
12.         password = ''
13.         btnLogin().click()
14.     }
15.
16.     waitFor { title.contains('Dashboard') }
17.     report 'dashboard page'
18. }
```

設定報表路徑

report 1

report 2

report 3

build

ScreenShot

command-line tool

```
$ ./ScreenShot http://jcconf.tw
```

```
1. #!/usr/bin/env groovy
2. @Grab('org.gebish:geb-core:0.9.3')
3. @Grab('org.seleniumhq.selenium:selenium-firefox-driver:2.43.1')
4. import geb.Browser
5. Browser.drive {
6.     config.reportsDir = new File('.')
7.     go args[0]
8.     report "screenshot"
9. }.quit()
```

跨瀏覽器測試

- selenium-chrome-driver
- selenium-firefox-driver
- selenium-ie-driver
- selenium-safari-driver
- selenium-htmlunit-driver

HtmlUnit Driver

- Headless Browser
  (使用 HtmlUnit Library 模擬瀏覽器)
- 適合在 Non-GUI Server 上執行
- 支援 JavaScript
- 速度快；但不適合複雜的網頁

設定 Driver

```
1.  @Grab('org.gebish:geb-core:0.9.3')
2.  @Grab('org.seleniumhq.selenium:selenium-htmlunit-driver:2.43.1')
3.  import geb.Browser
4.  driver = 'htmlunit'
5.
6.  Browser.drive {
7.      go …
8.  }.quit()
```

ChromeDriver

- chromedriver_linux32.zip
- chromedriver_linux64.zip
- chromedriver_mac32.zip
- chromedriver_win32.zip

ChromeDriver

```
1.  @Grapes([
2.      @Grab('org.gebish:geb-core:0.9.3'),
3.      @Grab('org.seleniumhq.selenium:selenium-chrome-driver:2.43.1')
4.  ])
5.  import geb.Browser
6.
7.  System.setProperty('webdriver.chrome.driver', '/tmp/chromedriver')
8.
9.  driver = {
10.     new org.openqa.selenium.chrome.ChromeDriver()
11. }
12.
13. Browser.drive {
14.     go …
15. }
```

測試專案

- 使用 Gradle 自動建置
- 整合 Spock 測試框架（GebSpec）

GebSpec

```
1.  import geb.Page
2.  import geb.spock.GebSpec
3.
4.  class LoginSpec extends GebSpec {
5.      def "login to dashboard section"() {
6.          given:
7.          to LoginPage
8.
9.          when:
10.         loginForm.with {
11.             username = "admin"
12.             password = "password"
13.         }
14.
15.         and:
16.         loginButton.click()
17.
18.         then:
19.         at DashboardPage
20.     }
21. }
```

DEMO

Q & A

lyhcode@gmail.com

lyhcode.info

謝謝，下次見