

Selenium

Tours JUG - 10 Mars 2010

Erwan de FERRIERES - Néréide
Jérémy HERAULT - SERLI
Kévin POLLET - SERLI

Agenda

- Présentation des speakers
- Selenium
- WebDriver
- Selenium 2.0
- Exemples d'utilisation

Agenda

- **Présentation des speakers**
- Selenium
- WebDriver
- Selenium 2.0
- Exemples d'utilisation

Erwan de FERRIERES



- Consultant technico-fonctionnel
- En charge
 - Rédaction / Validation tests
 - Relations avec la communauté
- Activités Open-Source
 - Committer Apache OFBiz
 - Contributeur OSM
- Hobbies
 - Tests
 - Tours JUG addict

Jérémy HERAULT



- Ingénieur d'études Java
- En charge du process d'automatisation des tests fonctionnels des applications métier dans le cadre d'une refonte de S.I.
- Activités Open-Source
 - Co-Leader d'Helium
 - Membre Lead de Selenium IDE
- Hobbies
 - Technologies Java / JavaEE
 - Selenium 😊
 - aficionado du Poitou-Charentes JUG



Kévin POLLET



- Ingénieur d'études Java
- Activités Open-Source
 - Co-Leader d'Helium
 - Membre Lead de Selenium IDE
- Hobbies
 - Technologies Java / JavaEE
 - Selenium / Helium
 - Poitou-Charentes JUG addict



Agenda

- Présentation des speakers
- Selenium
 - Historique
 - Core
 - RC
 - IDE
 - Grid
- WebDriver
- Selenium 2.0
- Exemples d'utilisation

Selenium


Présentation Rapide

- Tests d'interface WEB
 - Exécutés dans le navigateur
 - Ecrits en HTML : selenese (Tableau 3 colonnes)
 - ▶ Commande
 - ▶ Cible
 - ▶ Paramètre (Optionnel)
- Multi navigateurs - multi OS
- Utilise
 - JavaScript
 - DHTML
 - Frames
- Licence Apache 2.0

Selenium

Historique

31

- 2004
 - « JavaScript TestRunner » : permet de tester une application interne de gestion de temps et dépenses
- 2005 / 2006
 - Réécriture du serveur en Java, création driver Ruby
 - Développement grâce à des projets commerciaux
- 2007 
 - GTAC : Google présente son utilisation de Selenium (>52 k tests/jour)
- 2009
 - Fusion de WebDriver et Selenium : Selenium 2.0

Selenium

IDE



- Enregistrement des tests / lecture
- Export des tests vers d'autres formats
- Pas besoin de connaissances en programmation, ...
- User-Extensions.js
- Automatise les commandes, mais les tests doivent être faits à la main
- Debug + points d'arrêt + points de départ

Selenium IDE



Selenium IDE 1.0.5

Fichier Édition Options Aide

Base URL

Fast Slow

Table Source

Commande	Cible	Valeur
----------	-------	--------

Commande

Cible

Valeur

Log Référence UI-Element Combinaison Helium Info ▼ Vider

Selenium IDE



CreationUserLoginRules.html - Selenium IDE

Fichier Édition Options Aide

Base URL

Fast Slow

Test Case

- Changetheme
- CreationUserLoginRules**
- SimpleOrderShipmentInvoiceProcess
- PurchaseOrderAndReception
- PurchaseOrderCancelled
- PurchaseOrderWithQuickReception
- SFAContactsCreateAndUpdate
- SFALeadsCreateAndConvertInContact
- SFA-PartyCreateLeadAndAccountThenConv...
- ManufacturingCreateCalendarAndWeek
- Creation Product
- CreateAndManageEmailCommunication

Runs: 1
Failures: 0

Commande	Cible	Valeur
clickAndWait	link=[admin]	
assertTitle	exact:OFBiz: Party Manager: View Party Profile	
verifyText	//div[@id='partyUserLogins']/td[contains(tex... newUser	
clickAndWait	link=[admin]	
assertTitle	exact:OFBiz: Party Manager: View Party Profile	
clickAndWait	link=WebTools	
assertTitle	exact:OFBiz: Web Tools: WebTools Main Page	
clickAndWait	link=Entity Data Maintenance	

Commande

Cible Rechercher

Valeur

Log Référence UI-Element Rollup Info Vider

```
[info] Executing: |assertElementNotPresent | //div[@class='errorMessage'] | |
[info] Executing: |type | AddUserLogin_userLoginId | user |
[info] Executing: |type | AddUserLogin_currentPassword | password |
[info] Executing: |type | AddUserLogin_currentPasswordVerify | password |
[info] Executing: |type | AddUserLogin_passwordHint | password hint |
[info] Executing: |clickAndWait | link=Save | |
[info] Executing: |assertTitle | exact:OFBiz: Party Manager: Create UserLogin | |
[info] Executing: |verifyText | //div[@class='content-messages errorMessage']/p[2] | Password hint may not contain the password. |
[info] Executing: |echo | Create a new user | |
[info] Executing: |verifyText | //div[@class='content-messages errorMessage']/p[2] | Password hint may not contain the password. |
```

Selenium
IDE



Démo

Selenium

IDE : Ajout d'un plug-in



- User Extensions
 - Limité aux formats, event, locators et command
- Nouveaux types de Tests (autre que sur le DOM)
 - Comment les saisir ?
 - Comment enrichir Selenium IDE ?
- Selenium IDE ⇨ Extension Firefox
 - XUL : Présentation
 - JavaScript : Métier
 - ▶ Ajoute le dynamisme, réponse aux évènements

Selenium

IDE : Ajout d'un plug-in



- XUL
 - Permet l'extensibilité !
 - ▶ Les « Overlays »
 - ▶ Composant XUL qui se greffe sur un autre
- Exemple Basique
 - UI de Firefox développée en XUL
 - Une extension Firefox l'étend
 - ▶ Ajout d'un menu, icône ...
- Mécanisme utilisable entre extensions
 - Une extension peut dépendre d'une autre
 - De Selenium IDE par exemple

Selenium

IDE : Ajout d'un plug-in « HelloWorld !!! »



- Interface de Selenium : « selenium-ide.xul »

```
<toolbar id='toolbar2'>  
  Composants graphiques ...  
</toolbar>
```

- Notre Overlay : « helloOverlay.xul »

```
<overlay id="hello_overlay"  
  xmlns="http://www.mozilla.org/keymaster/gatekeeper/there.is.only.xul">  
  
  <toolbar id="toolbar2">  
    <toolbarbutton id="hello-buton" oncommand="alert('Hello World!!!');" insertafter="rollup-button" />  
  </toolbar>  
  
</overlay>
```

Selenium

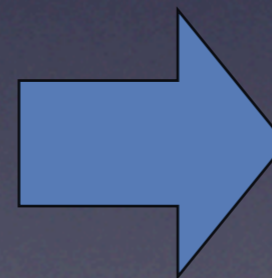
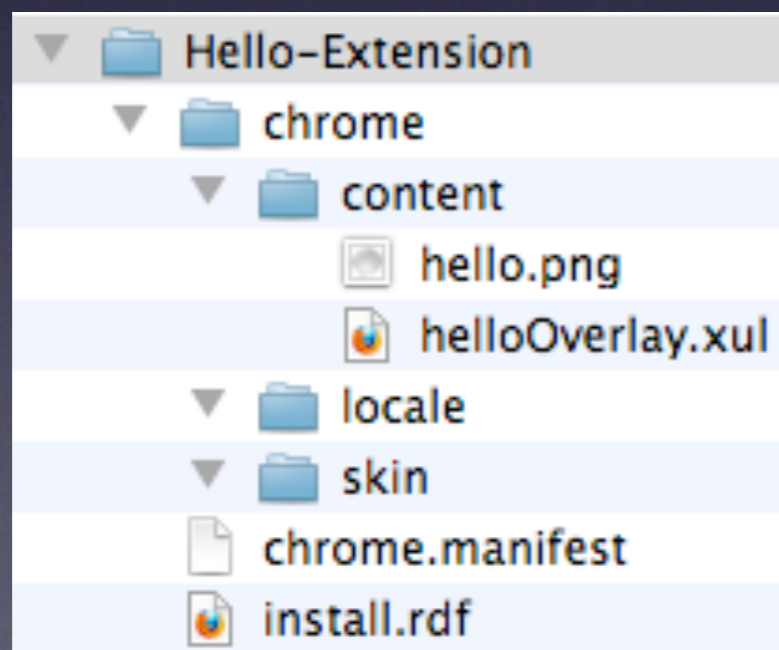
IDE : Ajout d'un plug-in « HelloWorld !!! »



- Renseigner l'overlay dans le fichier « chrome.manifest »

```
overlay chrome://selenium-ide/contents/selenium-ide.xul  
chrome://hello-extension/content/helloOverlay.xul
```

- Packaging



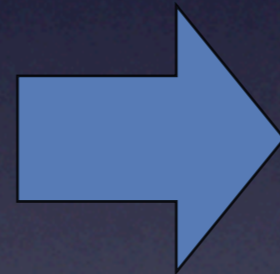
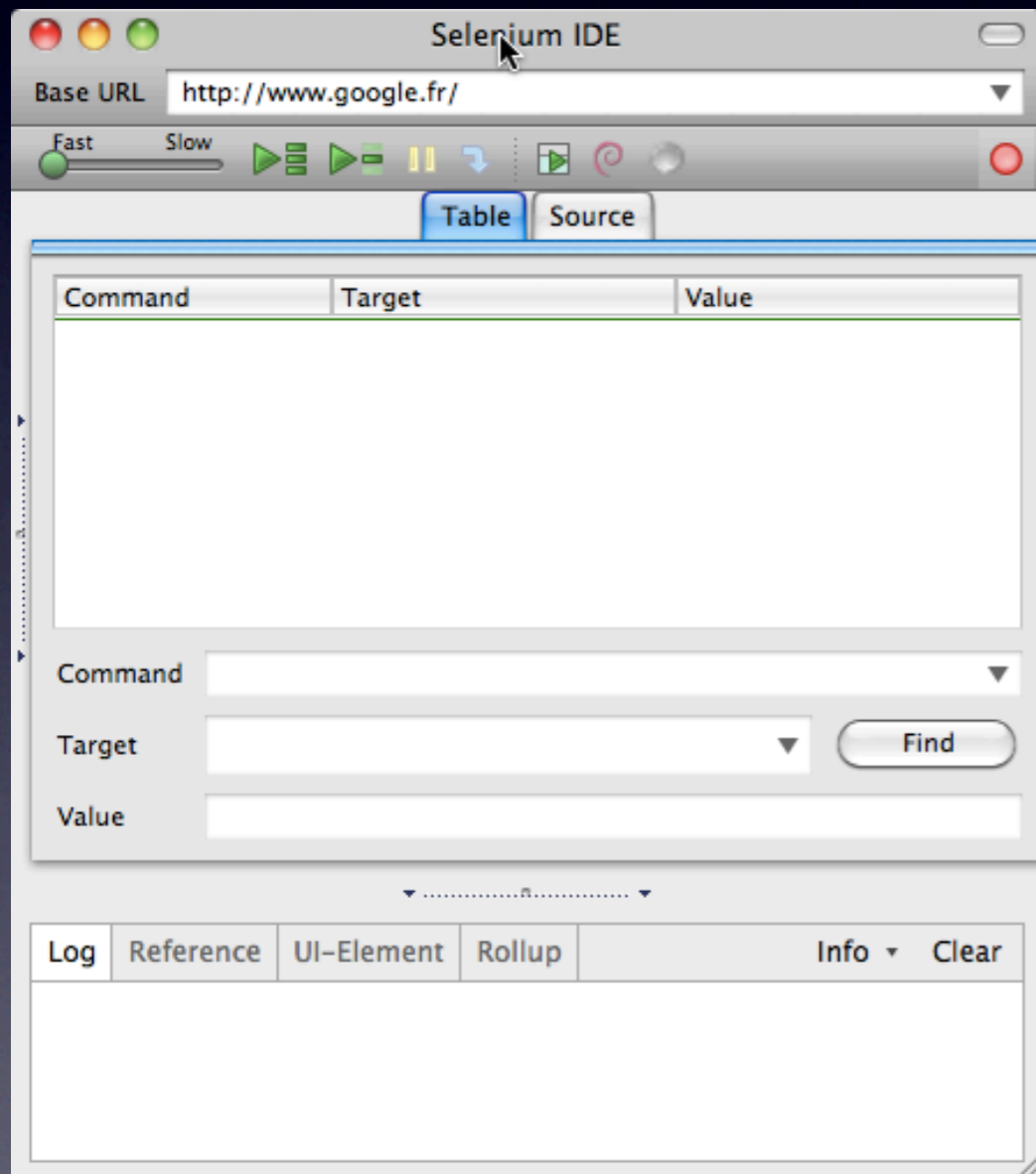
Hello.xpi

Selenium

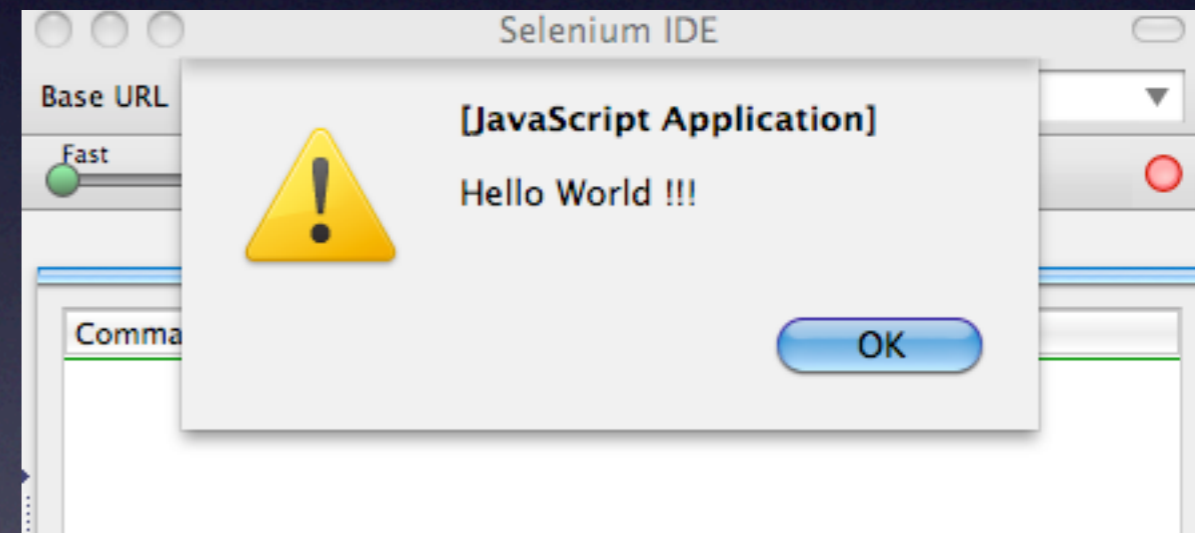
IDE : Ajout d'un plug-in « HelloWorld !!! »



- Résultat



Click



Selenium

IDE : Plug-ins



- Plug-ins à venir ?
 - Test d'applications Flex → API FlexMonkey (FlexMonkium)
 - Test d'applications SilverLight
 - Enregistrement des suites de tests
 - ▶ SVN, WebDav
- Travail sur cet aspect (v 1.04 et +) : Adam Goucher
 - « plug-in » API
 - Espaces pour s'y greffer
 - Chargement simplifié des « user extensions »

Selenium

IDE : Plug-in Helium



- Premier plug-in officiel de Selenium IDE
 - Issu du pôle R&D de SERLI en 2009
- Permet le test du flux Http
 - Images
 - PDF
- Helium
 - Extension Firefox → Capte le flux Http
 - Application Eclipse RCP → création / rejeu des vérifications
 - <http://forge.serli.com/helium>
 - <http://selenium.code.google/svn/plugins/helium>

Selenium

IDE : Plug-in Helium



Démo

Selenium

IDE : Plug-in Helium - Roadmap



- Objectifs

- S'affranchir de l'application Eclipse RCP
 - ▶ Simplifier la procédure d'installation
 - ▶ Full XUL et JavaScript

- Roadmap



Selenium

Core

- Permet de tester une application à partir du navigateur
- Connexion à un site Web
 - `http://[webserver]:[port]/core/TestRunner.html`
- Choix des tests
- Lancement

Selenium

Core

ExampleServer Test Suite

[ExampleServerTests](#)

open	/login	
clickAndWait	create	
type	name	Ted Meister
type	username	ted
type	password	secret
click	create	
assertTitle		
type	username	ted
type	password	secret

Selenium TestRunner

Execute Tests

Fast Slow

Highlight elements

Elapsed: 00.00

Tests	Commands
0 run	0 passed
0 failed	0 failed
	0 incomplete

Tools

[View DOM](#) [Show Log](#)

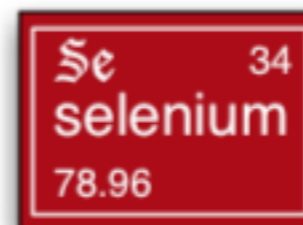
↑
Test Suite

↑
Current Test

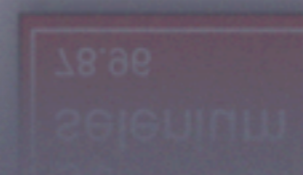
↑
Control Panel

Selenium

by ThoughtWorks and friends
For more information on Selenium,
visit
<http://selenium.openqa.org>



http://selenium.openqa.org
visit
For more information on Selenium,
by ThoughtWorks and friends



Selenium
Core

Démo

Selenium

RC



- Pilotage d'un processus Selenium à partir
 - D'un langage de programmation
 - De tests JUnit / testNG
- 2 parties
 - Serveur
 - Bibliothèques pour différents langages (java, perl, python, ruby, php, ...)

Selenium

RC

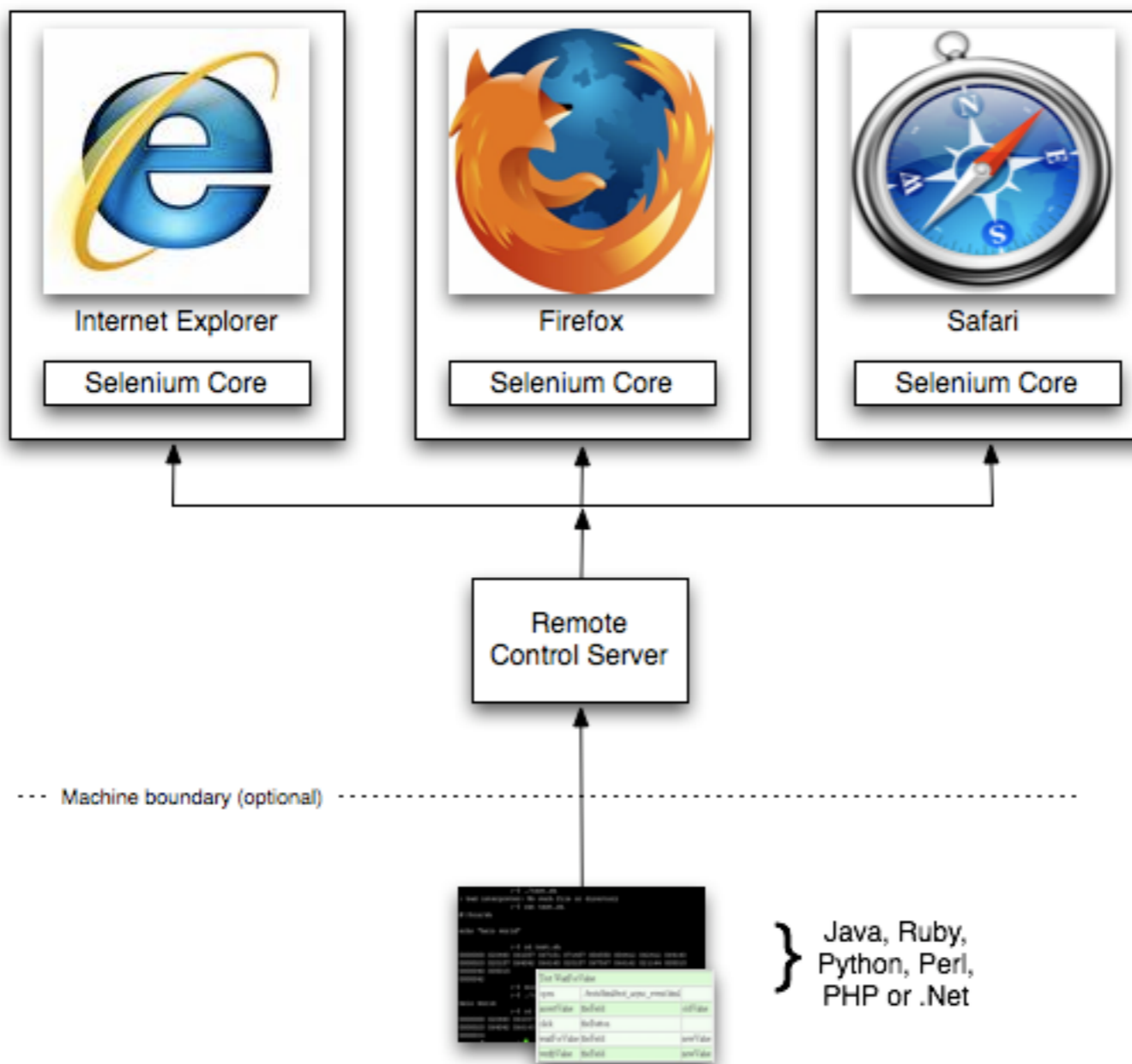


- Permet de tester facilement des applications Ajax dans un environnement d'intégration continue
- Fourni avec Selenium Core
- Complément IDE / Core

Selenium RC



Windows, Linux, or Mac (as appropriate)...



Selenium

RC



Démo

Selenium

Grid



- Selenium RC
 - Lent pour piloter un navigateur
 - Peut difficilement en piloter plusieurs à la fois
- Grid
 - Piloter plusieurs tests en parallèle
 - Piloter plusieurs navigateurs en parallèle
 - Multiple tests sur de multiples machines hétérogènes en parallèle
 - Réduit le temps global en distribuant les tests

Selenium Grid

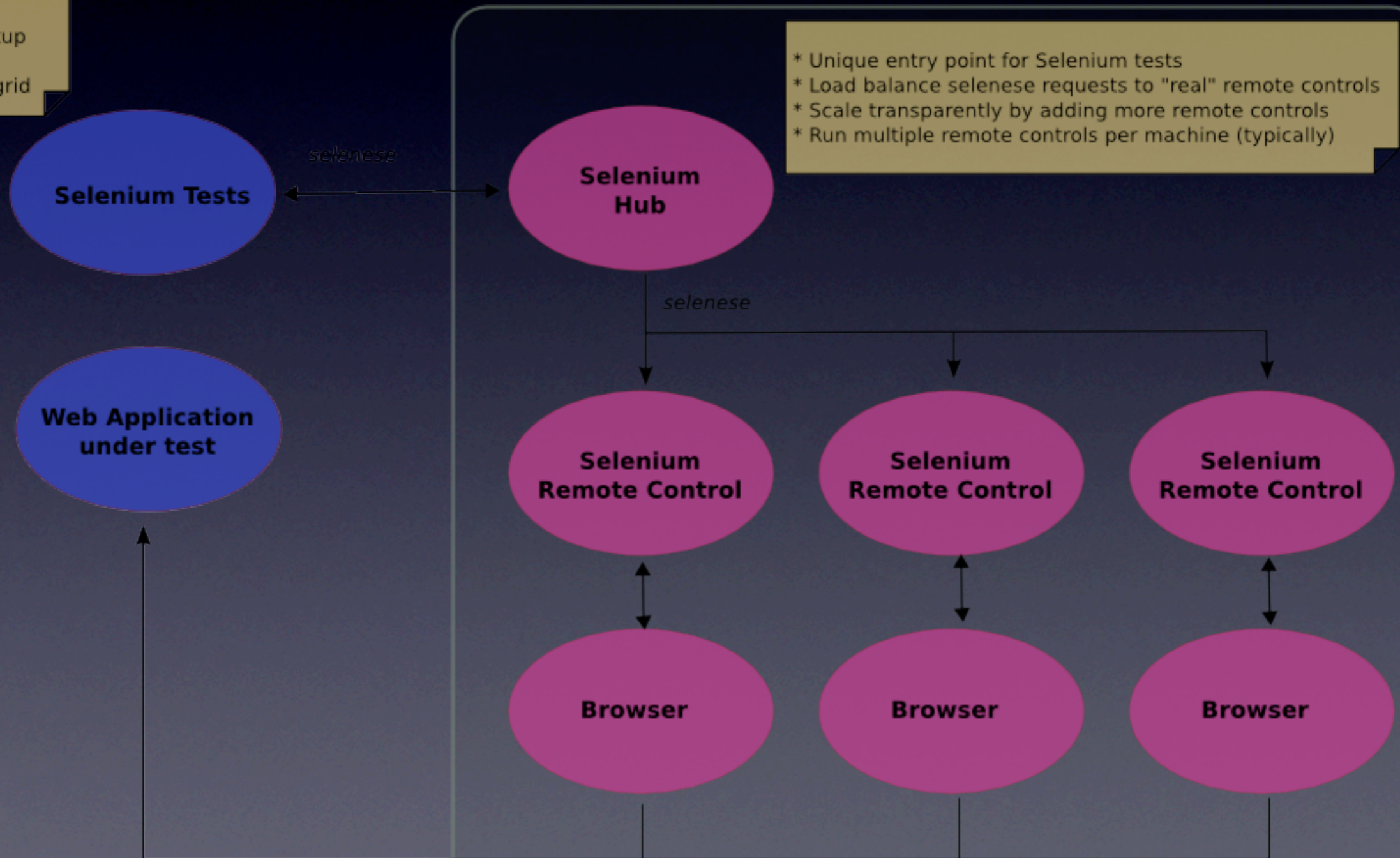


Selenium Grid Setup

- * No change required
- * Write them exactly as you would in the traditional setup
- * Make them run in parallel to take advantage of the grid

Application Specific

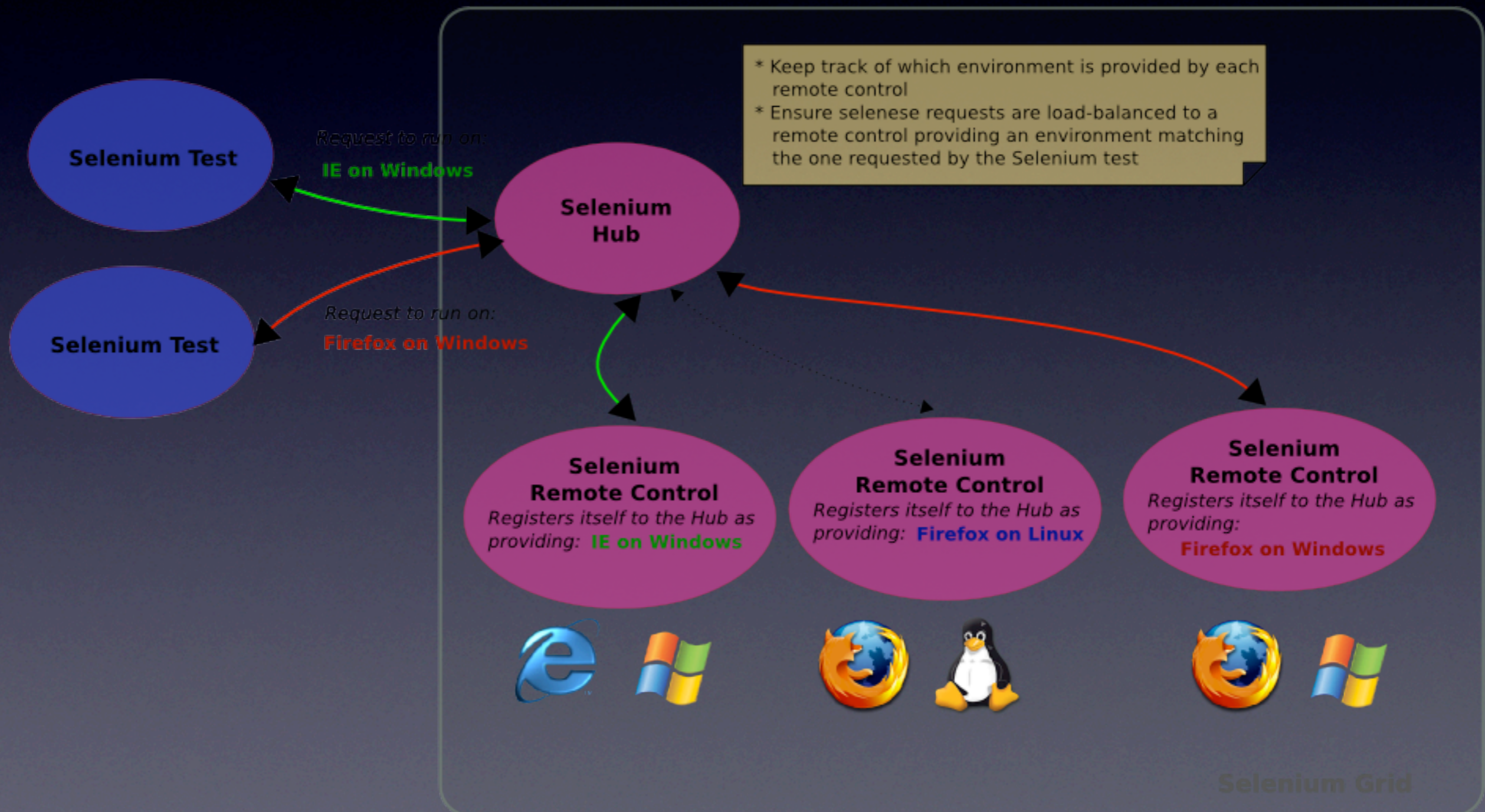
Selenium Grid - Application Agnostic



Selenium Grid



Selenium Grid : Requesting a Specific Environment



Selenium

Grid



Démo

Agenda

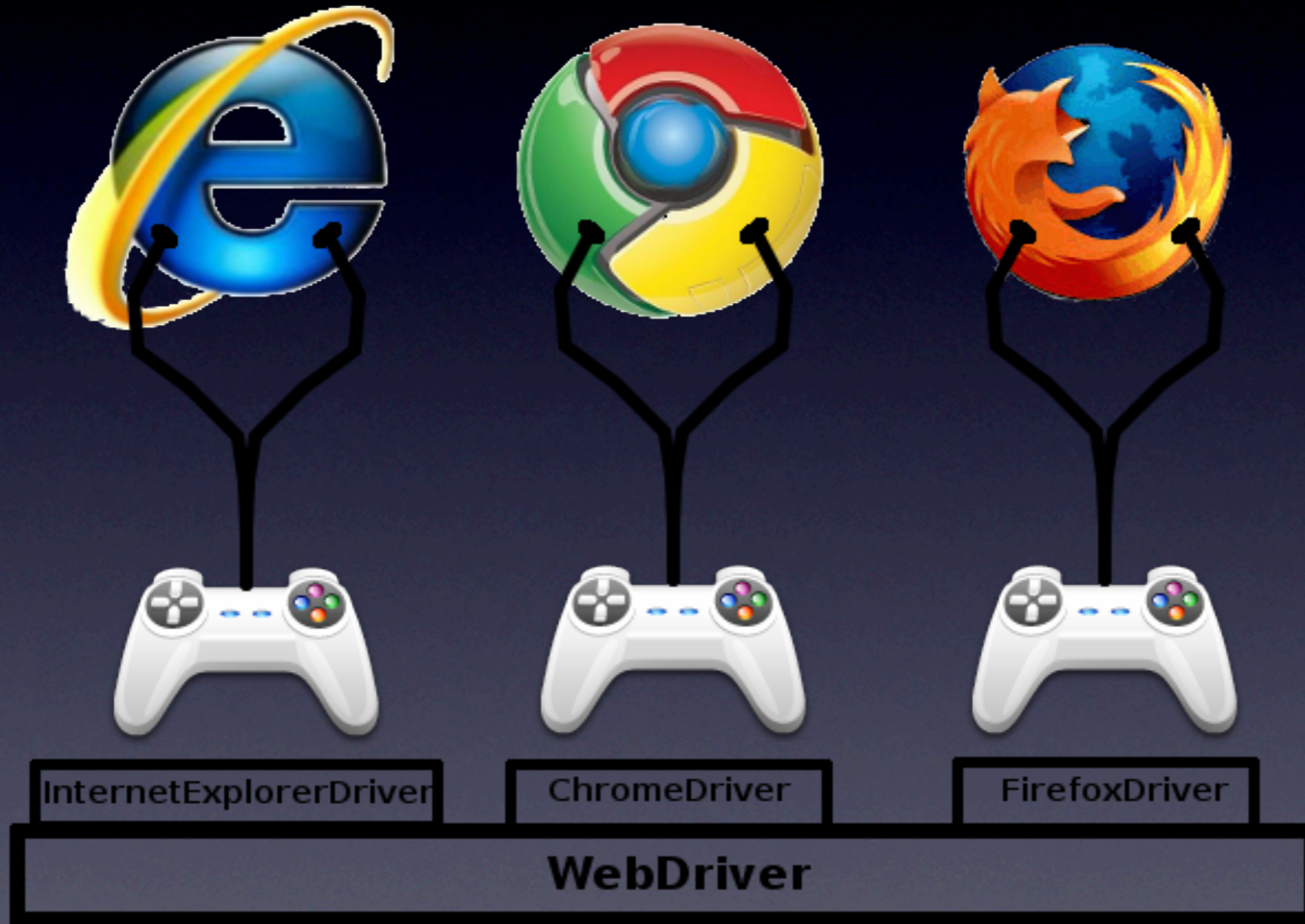
- Présentation des speakers
- Selenium
- **WebDriver**
- Selenium 2.0
- Exemples d'utilisation

WebDriver

Présentation

- Framework d'automatisation des tests des webapps
- Simon Stewart (Google, 2006-2007)
- Meilleur mécanisme pour contrôler le navigateur
 - Firefox \Rightarrow Extension Firefox
 - IE \Rightarrow API de Microsoft dédiée au contrôle d'IE
- Une API light et claire

WebDriver



WebDriver

- + Une meilleure simulation de l'utilisateur (OS level), une meilleure gestion des composants complexes des navigateurs (filePicker, alert, ...)
- + Présence d'un navigateur non obligatoire (use of HtmlUnit)
- - Une implémentation par navigateur
- - API encore jeune (no right/double-click)
- - Pas très ouvert à l'extensibilité

WebDriver

Démo

Agenda

- Présentation des speakers
- Selenium
- WebDriver
- Selenium 2.0
- Exemples d'utilisation

Selenium 2.0

- Fusion des projets Selenium et WebDriver
 - Notoriété de Selenium
 - Recouvrement des navigateurs supérieur à Selenium
 - Simulation supérieur pour WebDriver
 - des capacités fortement complémentaires ...

Selenium 2.0

- Objectifs
 - Utiliser l'api de WebDriver à travers l'api de Selenium
 - Ne pas perdre les utilisateurs de WebDriver et de Selenium (WebDriver backed Selenium et vice versa)
 - Offrir un et un seul framework de tests puissant et flexible

Selenium  2.0

Démo

Selenium

Roadmap

2.0

31

- 2.0 alpha 2
- Une alpha chaque mois (+- 1/2)
- Selenium RC seulement concerné actuellement
- A partir de Mars, Selenium IDE s'inscrit dans la continuité de cette fusion (SERLI)

Selenium

Roadmap

2.0



- Selenium Core → amener à disparaître
- Selenium Grid → pas d'actualité
- à Suivre ...

Agenda

- Présentation des speakers
- Selenium
- WebDriver
- Selenium 2.0
- Exemples d'utilisation

Exemples d'utilisation

- OFBiz (<http://ofbiz.apache.org>)
- BrowserMob (<http://browsermob.com>)
- Sauce Labs (<http://saucelabs.com>)

Ressources Web



- Selenium
 - <http://www.seleniumhq.org>
 - <http://groups.google.com/group/selenium-users>
 - <http://groups.google.com/group/selenium-developers>
 - <http://openqa.org/>
- Mozilla
 - https://developer.mozilla.org/en/Building_an_Extension
 - https://developer.mozilla.org/en/XUL_Overlays

Buffet

