

Les tests dans le cadre des applications Web

Emmanuel Seyman

RMLL 2009, Nantes

Pourquoi tester son code ?

- Au début fut la première ligne de code
- Elle fut suivie presque instantanément par le premier bogue
- Depuis, les développeurs d'applications consacrent leur temps, non seulement à ajouter des fonctionnalités à leurs applications mais à limiter le nombre de bogues dans leur application
- Pour cela, la meilleure solution reste encore de tester l'application en question.

Quels tests ?

Il existe une multitude de tests qu'on peut faire passer à un logiciel

- Tests unitaires
- Tests fonctionnels
- Tests d'intégration
- Tests système
- Tests d'ergonomie
- Tests de charge
- Tests d'homologation

Les applications Web

Les applications web sont des applications qui tournent dans un navigateur Web.

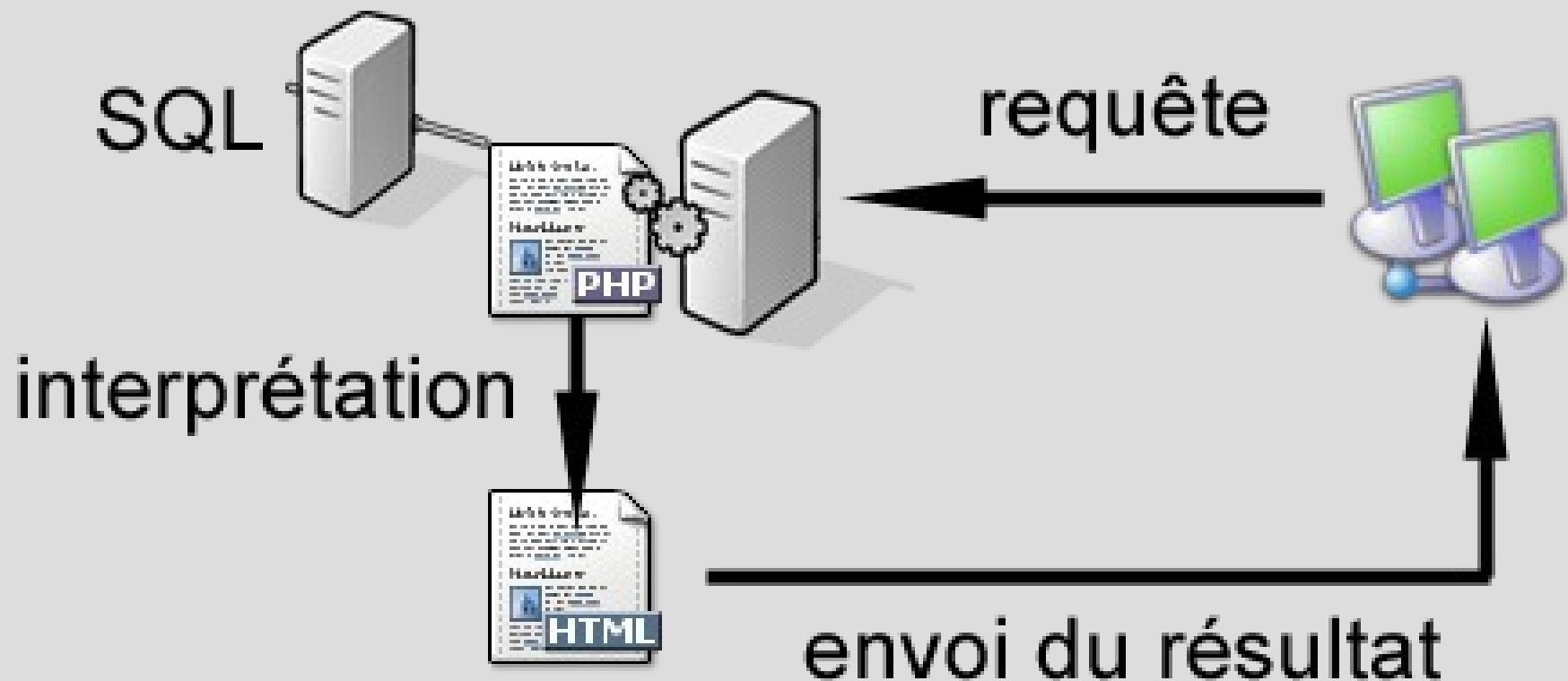
```
<pub>Bugzilla</pub>
```

Le test d'une application web

On ne peut pas tester une application web de la même façon qu'on teste une application bureautique ou en ligne de commande :

- Il y a une logique client/serveur qui rend difficile l'interaction avec l'application par des moyens automatisés
- Les technologies AJAX rendent cette automatisation encore plus compliqué

Le fonctionnement d'une application web



Les outils à utiliser

Perl : meilleur langage de programmation au monde

PgTAP : outil qui permet de faire passer des tests unitaires à une base PostgreSQL

Jmeter : outil Java qui permet de mesurer la charge que peut tenir un site web

Funkload : outil écrit en Python pour simuler un navigateur web

Selenium : outil écrit en Java qui permet de scripter les actions du navigateur web

Mais d'abord ... TAP

- TAP est un protocole créé par Larry Wall. Il fût conçu en même temps que Perl 1.0, ce qui lui donne plus de 21 ans
- Son nom veut dire « Test Anything Protocol ».
- Il permet de lancer une série de tests et d'en capturer le résultat pour offrir une synthèse, à la fin des tests, qui ont réussis et ceux qui ont échoués.
- Petit à petit, il est passé d'une convention qui n'existait que dans l'écosystème Perl à quelque chose qu'on retrouve dans plusieurs langages.

Un exemple

- 1..3
- ok 1 - new() returned something
- ok 2 - and it's the right class
- not ok 3 - day()
- # Failed test (- at line 16)
- # got: '16'
- # expected: '17'
- # Looks like you failed 1 tests of 3.

Perl

La communauté des développeurs Perl est très portée sur les tests. Il existe donc de nombreux modules Perl pour créer des tests (Test::More) et pour pouvoir créer des « harnais » TAP (TAP::Harness).

La règle est de transformer tout bogue en test de régression.

PgTAP

- PgTAP est un outil crée par David Wheeler qui permet de faire subir des tests unitaires à une base de données.
- Il travaille activement sur son programme (on a frôle le rythme de une version par jour à un moment donné)
- Il a appris que quelqu'un utilisait son programme pour vérifier que la réplication d'une base de données s'était bien passé

<http://pgtap.projects.postgresql.org/>

Jmeter

Jmeter permet de lancer un nombre très important de connexions sur un serveur http. Ces connexions peuvent être regroupés en scénarios et on peut choisir de lancer un scénario plus souvent qu'un autre.

La grande force de Jmeter est de fournir un rapport détaillé sur les connexions réussies, celles qui ont échoués et le temps qu'elles ont mis à se terminer.

Funkload

Funkload est une application écrite en python qui permet de tester une application web de manière fonctionnelle. Il s'appuie sur pyUnit pour définir des tests qu'il va ensuite envoyer sur le serveur.

<http://funkload.nuxeo.org/>

Selenium RC

Selenium RC est une application qui permet de scripter un navigateur web. Il est fourni avec Selenium Server qui peut lancer et arrêter un navigateur web supporté. On peut ensuite lui faire faire des actions à partir d'un script.

Questions ?

- Questions ?
- Réponses !
- D'autres questions ?
- D'autres réponses !