

Tests

Table of Contents

Avant-propos	1
To folow those slides... 📱📱📱	1
Les Tests	1
.....	1
Tests unitaires	1
!	2
Tests d'intégration	2
Test d'intégration	2
.....	3
Les tests implémentent des algorithmes simples	3
Tout est-il testable ?	4
Toutes les manières de faire sont exploitables	4
Behavioural-Driven Development	4
Principes	4
Exemple	4
Conceils	5
Les erreurs les plus courantes	5

Avant-propos

To folow those slides... 📱📱📱

<http://bit.ly/jmb-teaching>

Les Tests

Quelle que soit la méthode de développement choisie, les Tests sont le **seul moyen de garantir** que le produit livré est **conforme aux exigences du client**.

Tests unitaires

Ce sont les plus simples. Et pourtant il s'agit ...

- d'oublier les approches 'manuelles'

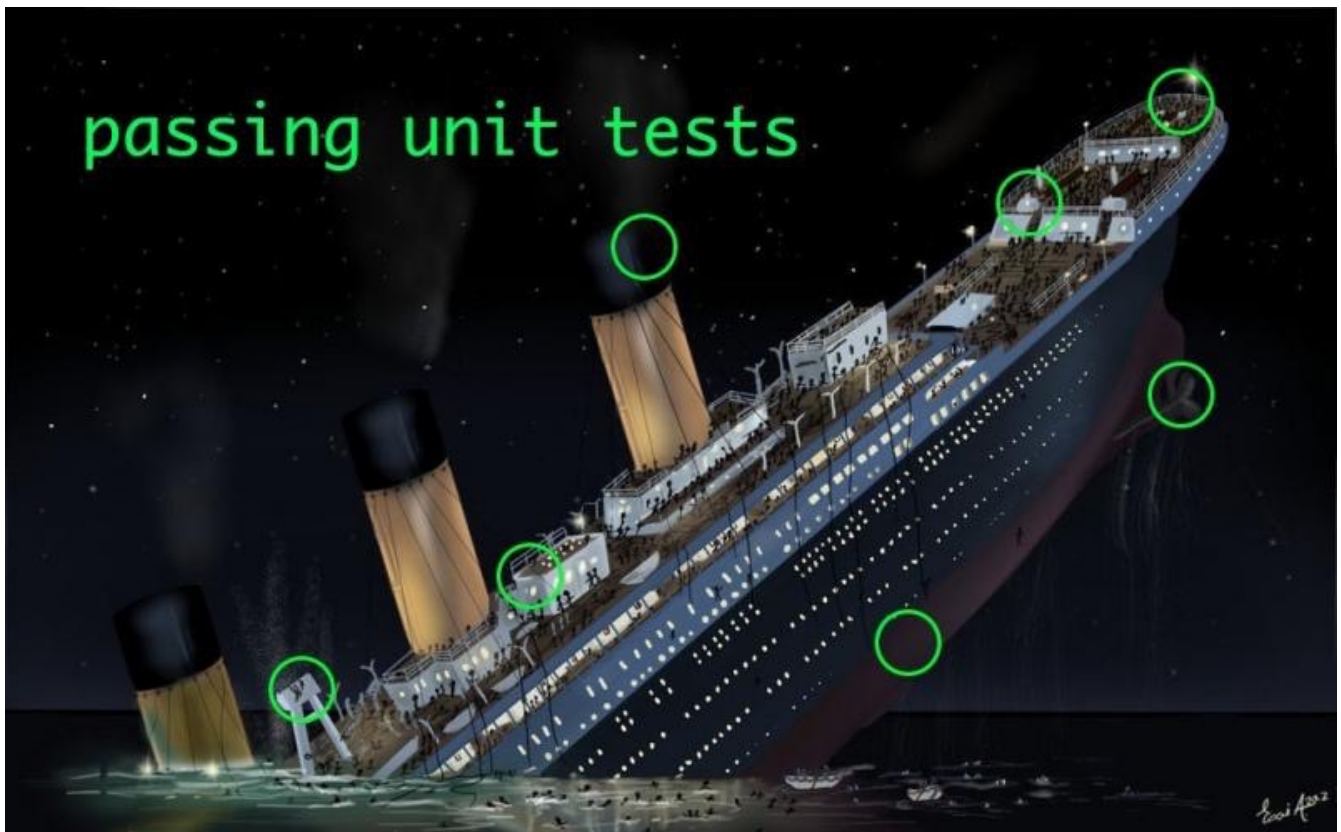
- d'expliciter les 'limites'
- de traiter le 'qualitatif' et le 'quantitatif'

!

Le programme de test fourni est :

- un outil de **détection des régressions**
 - qui pourraient intervenir à la suite d'une modification du code
- une *documentation* de **spécification**
 - précise et concise
- une *documentation* pour les **programmeurs**
 - opérationnelle

Tests d'intégration



Test d'intégration

Plus délicat, il s'agit :

- de tester les exigences du client
- de tester les interactions système
- de ne pas refaire les tests unitaires

Unresolved directive in tests.adoc - include::src/JourSuivantAvecLibDateTest.java[]

- ① nom de l'application (du programme) à tester
- ② Process (Processus) = programme en cours d'exécution
- ③ lien vers l'écran du programme en cours d'exécution
- ④ lien vers le clavier du programme en cours d'exécution
- ⑤ récupération **portable** du retour à la ligne
- ⑥ lancement de toutes les fonctions débutant par 'test'
- ⑦ fonction (ré-)exécutée avant chaque fonction de test et qui exécute le programme à tester
- ⑧ lance le programme
- ⑨ se connecte à l'écran (sortie standard) du programme lancé
- ⑩ se connecte au clavier (entrée standard) du programme lancé
- ⑪ lit une ligne sur l'écran du programme lancé
- ⑫ écrit une ligne au clavier du programme lancé
- ⑬ force l'envoi de la ligne au clavier (vide le tampon de sortie)
- ⑭ lit une autre ligne sur l'écran du programme lancé

Les tests implémentent des algorithmes simples

```
public void test_dates_invalides() {
    int[][] tabJeuDEssaiDatesInvalides = { ①
        {1,1,1581},{0,1,2013},{99,99,2099},
        {32,1,2013},{29,2,2013},{32,3,2013},
        {31,4,2013},{32,5,2013},{31,6,2013},
        {32,7,2013},{32,8,2013},{31,9,2013},
        {32,10,2013},{31,11,2013},{32,12,2013},
        {29,2,1900},{30,2,2000}
    } ;
    for ( int indice = 0, taille = tabJeuDEssaiDatesInvalides.length;
        indice < taille ;
        indice = indice + 1){
        int[] date = tabJeuDEssaiDatesInvalides[indice] ;
        assertFalse(date[0]+"/"+date[1]+"/"+date[2]+" est invalide"
            , LibDate.dateValide(date[0],date[1],date[2])); ② ③
    }
    bilanAssertions = bilanAssertions + tabJeuDEssaiDatesInvalides.length ;
}
```

- ① **given** : dans les situations suivantes

② **when** : quand on vérifie la validité de la date

③ **then** : on doit obtenir **false**

Tout est-il testable ?

- les librairies
- les interactions systèmes (concurrency, etc.)
- les services réseau
- les interfaces graphiques (html, java, flash, etc.)
- ...
- PEUT-ETRE PAS, mais seulement après avoir essayé!

Toutes les manières de faire sont exploitables

- Ecrire le programme qui fasse passer les tests fournis
- Ecrire les tests d'un programme fourni
- Coder une fonctionnalité et ajouter le test correspondant
- Ajouter un test et intégrer la fonctionnalité correspondante (TDD)
- Retrouver l'équilibre du couple Programme / Programme de Test

Behavioural-Driven Development

Principes

- Étant donné : *Given*
- Quand : *When*
- Alors : *Then*
- Et : *And*

Exemple

Feature: Reviewing a Ph.D. Thesis

Every PhD thesis review has some recurrent steps

Scenario: A reviewer, being an expert on the field, should be cited somewhere

Given A PhD thesis to review

And a reviewer John Smith

Then The thesis should cite John Smith's work

Scenario: A Ph.D. thesis should be an original work

Given A PhD thesis to review

And a reviewer John Smith

Then The PhD.pdf should be checked against plagiarism

Conceils

Suivre le tutoriel:

<https://cucumber.io/docs/guides/10-minute-tutorial/>

Les erreurs les plus courantes

http://blog.takipi.com/the-top-10-exceptions-types-in-production-java-applications-based-on-1b-events/?utm_content=buffer0c58b&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer