



Alignement avec les métiers par le test fonctionnel et d'acceptation en projets agiles



Laurent PY
CEO, Smartesting

 Laurent.py@smartesting.com

 [@py_laurent](https://twitter.com/py_laurent)

www.smartesting.com

Guillaume Coquelle
Testeur, Availpro

 Guillaume.coquelle@availpro.com

www.availpro.com

Introduction

Processus de développement chez Smartesting 2004/06

- Développement - cycle en V

- Peu de tests fait par les développeurs (pas de TDD)
- 1 release chaque 6 mois
- 1 mois (x5 ingénieurs) pour faire du test d'acceptation avant release
- Niveau de qualité faible impactant nos clients et retours négatifs



Introduction des méthodes agiles - 2006

- Développement agile
 - Scrum, TDD, Pair programming
 - Mise en place de l'intégration continue
 - 1 release chaque 3 mois
 - 1 mois/homme pour faire du test d'acceptation avant release
 - Bon niveau de qualité



Plate-forme de test agile dans le cloud - 2012

- DevOps
 - Déploiement continue ➔ agilité métier
 - Plusieurs releases par jour!
 - Acceptance Testing Driven Development (ATDD), 100% automatisé...
 - ... complété par du test exploratoire



Avec les pratiques ATDD et TDD, les projets sont livrés 31% plus vite et avec 4 fois moins de défauts

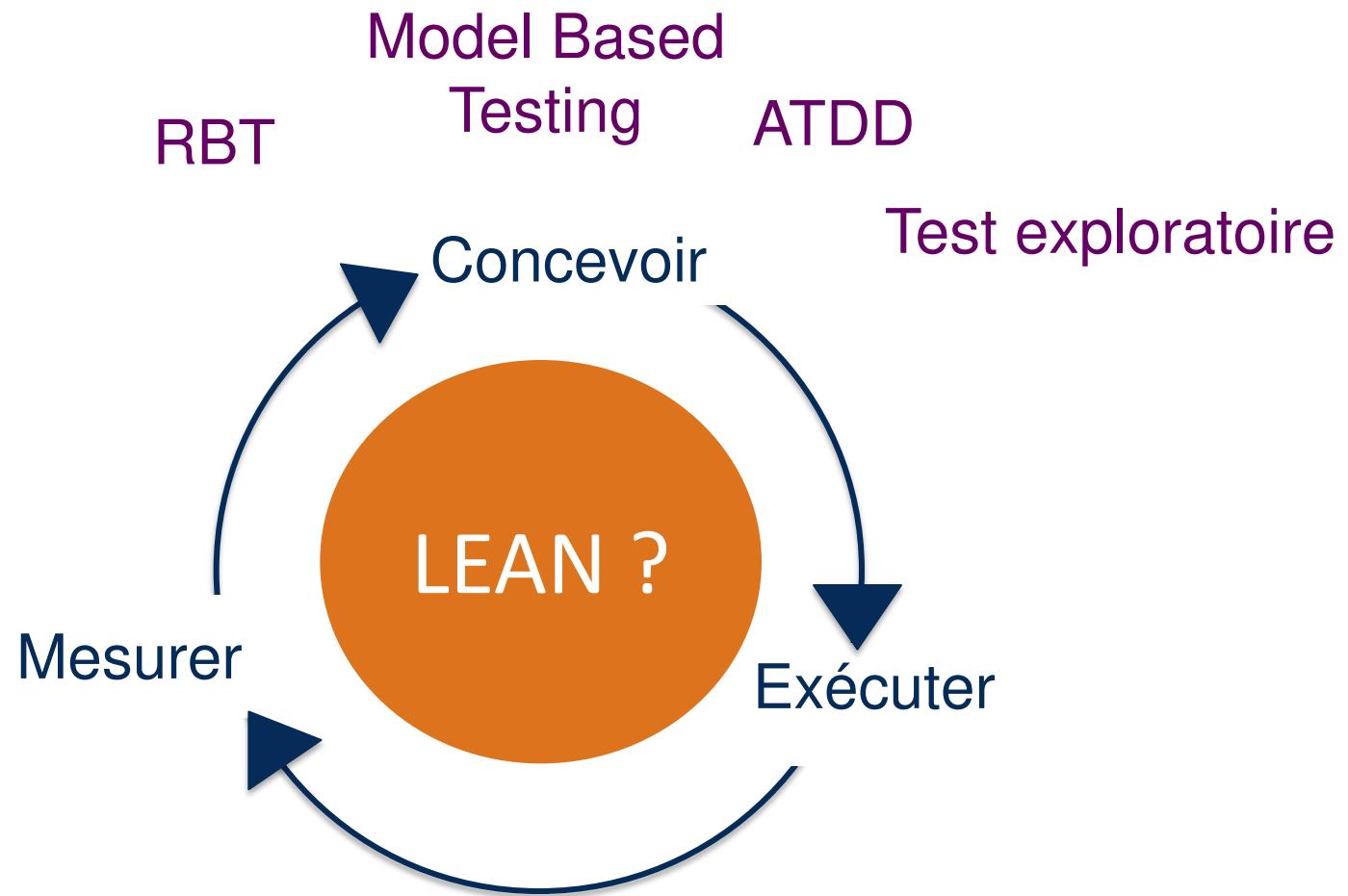
<http://www.thucydides.info/blog/295-does-atdd-really-save-you-time>

Test fonctionnel et d'acceptation en projet agile

- Les méthodes agiles conduisent à des itérations courtes (1 à 4 semaines) et une automatisation massive des tests
- La chaîne de valeur est compressée ⇒ test d'acceptation = spécification
- Le test démarre en amont ou en parallèle des développements !!!



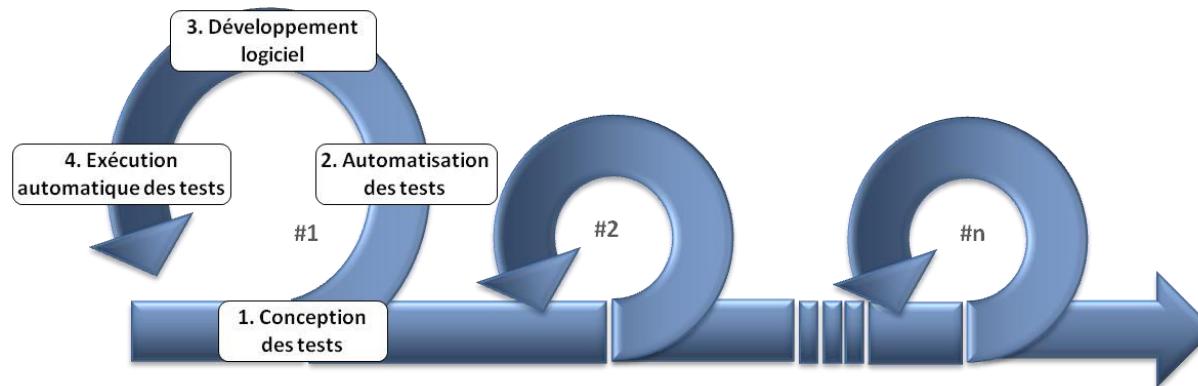
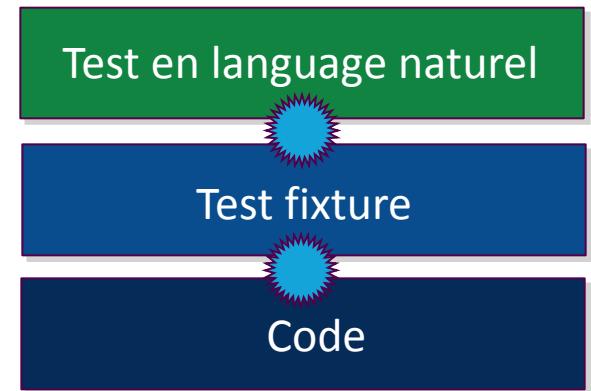
Comment accélérer le cycle de test?



Le développement piloté par les tests d'acceptation

Acceptance Testing Driven Development (ATDD)

- Commencer en explicitant la fin
- Les tests deviennent la définition du ‘DONE’
- Ecrits avant le développement
- Basés sur un DSL (Domain Specific Language)
- Validés par l’équipe projet
- Très souvent automatisés

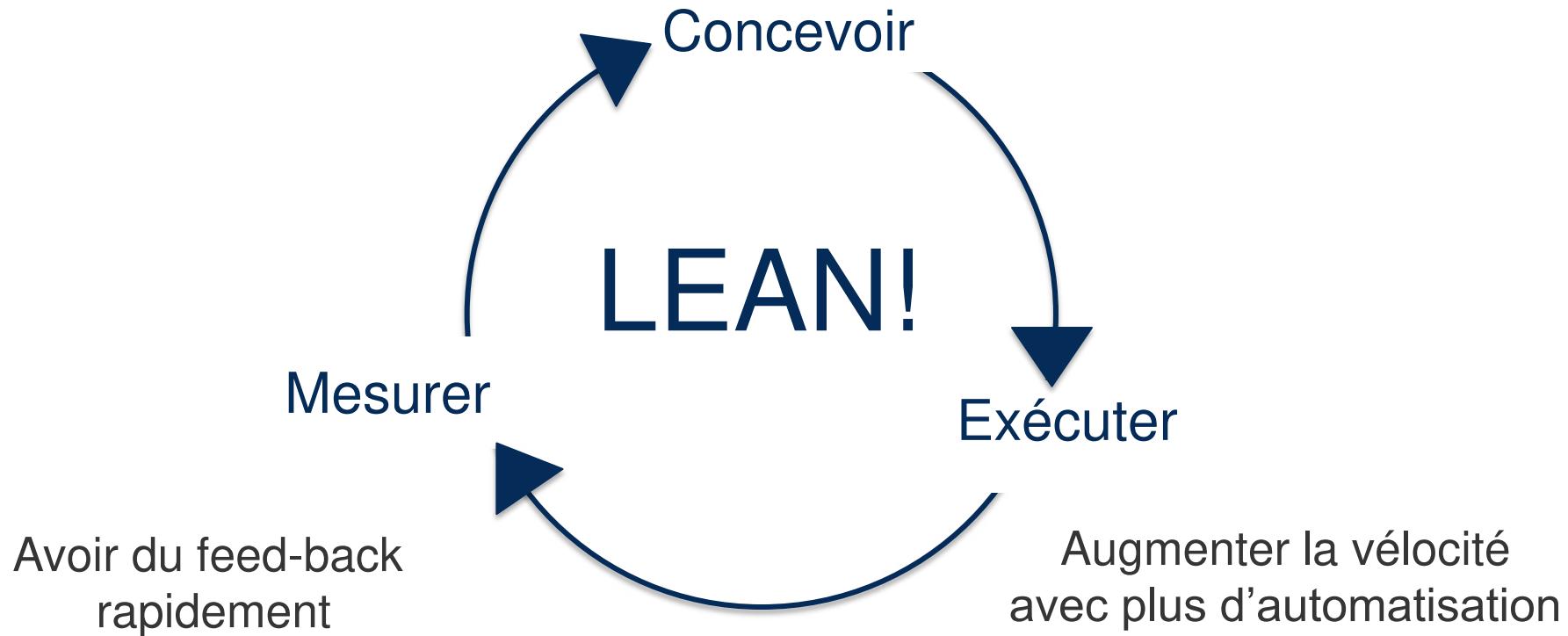


ATDD - Retours d'expérience

- Bénéfices
 - Améliore la collaboration et communication autour des tests d'acceptation
 - Compréhension partagée de ce que signifie implémentation réussie
 - Meilleure couverture des besoins métiers
 - Feed-back plus rapide
- Challenges:
 - Nouvelle méthodologie nécessitant rigueur et discipline
 - Trouver le bon équilibre personne/processus/outils

ATDD: Accélérer le cycle de test

User Story → Tests d'acceptation



Zest

Zest: adopter le test agile!

- Fonctionnalités clés:
 - Les membres du projet définissent au fil des besoins les mots d'actions métier, permettant de créer un DSL (Domain Specific Language) pour l'écriture des scénarios de test
 - La modification de mots d'action métier impacte automatiquement l'ensemble des scénarios de test
 - Des fonctions d'inspection permettent d'optimiser en permanence les tests
 - Suggestion pour faciliter la réutilisation de mots d'action et limiter la duplication
- Intégrations actuelles avec:



Importer les tests existants dans Zest

Subject	Test Name	Status	Step Name	Description	Expected Result
Testing BOOKSTORE	A selection can be cancelled	Imported	Step 1	Log with default account	Check that user is logged
Testing BOOKSTORE	A selection can be cancelled	Imported	Step 2	Go to on-line library	
Testing BOOKSTORE	A selection can be cancelled	Imported	Step 3	Select the book Harry Potter and the order of the phoenix	
Testing BOOKSTORE	A selection can be cancelled	Imported	Step 4	Add to cart	Check that cart contains 1 books
Testing BOOKSTORE	A selection can be cancelled	Imported	Step 5	Cancel cart	Check that cart contains 0 books
Testing BOOKSTORE	Buy many books	Imported	Step 1	Log with default account	Check that user is logged
Testing BOOKSTORE	Buy many books	Imported	Step 2	Go to on-line library	
Testing BOOKSTORE	Buy many books	Imported	Step 3	Select the book Harry Potter and the phoenix	
Testing BOOKSTORE	Buy many books	Imported	Step 4	Add to cart	
Testing BOOKSTORE	Buy many books	Imported	Step 5	Select the book Harry Potter and the goblet of fire	
Testing BOOKSTORE	Buy many books	Imported	Step 6	Add to cart	Check that cart contains 2 books
Testing BOOKSTORE	Buy many books	Imported	Step 7	Pay	Check cart is paid
Testing BOOKSTORE	Cart empty when logout	Imported	Step 1	Log with default account	Check that user is logged
Testing BOOKSTORE	Cart empty when logout	Imported	Step 2	Go to on-line library	
Testing BOOKSTORE	Cart empty when logout	Imported	Step 3	Select the book Harry Potter and the order of the phoenix	
Testing BOOKSTORE	Cart empty when logout	Imported	Step 4	Add to cart	
Testing BOOKSTORE	Cart empty when logout	Imported	Step 5	Logout	
Testing BOOKSTORE	Cart empty when logout	Imported	Step 6	Log with default account	Check that user is logged
Testing BOOKSTORE	Cart empty when logout	Imported	Step 7	Go to on-line library	Check that cart contains 0 books

Excel



TEST RESULTS [histories]																																																											
Assertions: 4 right, 0 wrong, 0 ignored, 0 exceptions																																																											
Set Up FrontPage Suite TestEnv SuiteFastTests_Setup (edit) Expand All																																																											
Import					com.eplan.domain.loan																																																						
Test loan payment amount, settle a loan payment, verify interest, principal and balance.																																																											
<table border="1"><thead><tr><th colspan="6">Loan Processing Fixture</th></tr></thead><tbody><tr><td>take loan in the amount of</td><td>1000</td><td>with interest rate</td><td>6.0</td><td>frequency</td><td>Monthly</td></tr><tr><td>check</td><td>periodic payment is</td><td>86.07</td><td></td><td>and term</td><td>1 year with loan origination date 09-30-2005</td></tr><tr><td>post payment</td><td>1</td><td>of</td><td>86.07</td><td>on</td><td>10-31-2005</td></tr><tr><td>receive payment</td><td>1</td><td>of</td><td>86.07</td><td>on</td><td>11-01-2005</td></tr><tr><td>settle and confirm payment</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>check</td><td>interest applied for</td><td>1</td><td>is</td><td>5.26</td><td></td></tr><tr><td>check</td><td>principal applied for</td><td>1</td><td>is</td><td>80.81</td><td></td></tr><tr><td>check</td><td>loan balance is</td><td>919.19</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>						Loan Processing Fixture						take loan in the amount of	1000	with interest rate	6.0	frequency	Monthly	check	periodic payment is	86.07		and term	1 year with loan origination date 09-30-2005	post payment	1	of	86.07	on	10-31-2005	receive payment	1	of	86.07	on	11-01-2005	settle and confirm payment	1					check	interest applied for	1	is	5.26		check	principal applied for	1	is	80.81		check	loan balance is	919.19			
Loan Processing Fixture																																																											
take loan in the amount of	1000	with interest rate	6.0	frequency	Monthly																																																						
check	periodic payment is	86.07		and term	1 year with loan origination date 09-30-2005																																																						
post payment	1	of	86.07	on	10-31-2005																																																						
receive payment	1	of	86.07	on	11-01-2005																																																						
settle and confirm payment	1																																																										
check	interest applied for	1	is	5.26																																																							
check	principal applied for	1	is	80.81																																																							
check	loan balance is	919.19																																																									

Fitnessse, Robot Framework...



Votre Format



Analyser et optimiser le plan de tests

Subject	Test Name
Testing BOOKSTORE	A selection can
Testing BOOKSTORE	Buy many boo
Testing BOOKSTORE	Cart empty wh

Optimization

Last optimization was started on 19 Nov 17:02 and ended on 19 Nov 17:02

[Start new analysis](#)

Project metrics:

- Total number of steps: 30
- Savings from the beginning: 0 steps

Match #1 (3 occurrences)

Sequence of steps in common	Scenarios and action words	Savings
1 « Log with default account »	■ A selection can be cancelled	
2 « Check that user is logged »	■ Cart empty when logout	
3 « Go to on-line library »	■ Buy many books	
4 Select book title = "Harry Potter and the order of the phoenix"		
5 « Add to cart »		

Match #2 (4 occurrences)

Sequence of steps in common	Scenarios and action words	Savings
1 « Log with default account »	■ A selection can be cancelled	Savings in maintenance effort: 5 steps
2 « Check that user is logged »	■ Cart empty when logout (2 occurrences)	
3 « Go to on-line library »	■ Buy many books	

Optimize

Savings in maintenance effort: 7 steps

78.7%
23.3%

Savings in maintenance effort: 5 steps

83.3%
16.7%

Réduction de l'effort de maintenance mesurable dès la phase d'import

Construire les entités métiers à partir des tests...

The screenshot shows the Zest application interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Projects', 'Testing BOOKSTORE application (sample N°1)', 'M. n', 'Dashboard', 'Test plan', 'Test objectives', 'Action words', 'Scenarios' (which is the active tab), 'Optimization', 'Settings', and a refresh icon.

The main area displays a scenario titled 'Buy many books'. On the left, a sidebar lists scenarios: 'A selection can be cancelled', 'Buy many books' (which is selected and highlighted in blue), and 'Cart empty when logout'. The scenario details show a description: 'This test is an end-to-end test from book selection to payment'. Below this are sections for 'Parameters', 'Tags', and 'Definition'. The 'Definition' section contains a list of numbered steps:

- 1 « Log with default account »
- 2 « Check that user is logged »
- 3 « Go to on-line library »
- 4 « Select book »
title = « Harry Potter and the goblet of fire »
- 5 « Add to cart »
- 6 « Select book »
title = « Harry Potter and the goblet of fire »
- 7 « Add to cart »

A modal dialog titled 'Promote steps as action word' is open. It has a search bar labeled 'Enter action word name' and three tabs: 'Parameters', 'Steps', and 'Sources'. The 'Steps' tab is active, showing the same list of steps as the scenario definition. The 'Sources' tab lists three checked options: 'Cart empty when logout', 'Buy many books', and 'A selection can be cancelled'. At the bottom right of the modal are 'Cancel' and 'Promote' buttons.

Définition progressive du dictionnaire métier (Action Word). Collaboration autour des tests entre le métier, les testeurs et développeurs

... ou construire de nouvelles entités métiers

The screenshot shows the Zest application interface. The top navigation bar includes 'Projects' (with 'Testing BOOKSTORE application (sample N°1)'), a user profile ('M. n'), and a 'Settings' icon. Below the navigation is a menu bar with 'Dashboard', 'Test plan', 'Test objectives', 'Action words' (which is currently selected), 'Scenarios', and 'Optimization'. On the left, a sidebar titled 'Action words' contains a search bar and two buttons: 'Check book count' (highlighted in blue) and 'Select book'. The main content area is titled 'Select book'. It features a 'Parameters' section with a table:

Name	Default value
title	

Below the table is a button 'Add parameter'. There is also a 'Tags' section with a 'Add new tag' button, and a 'Definition' section containing a step: '1 « Select the book \${title} »'. A 'Go to code' link is next to this step. At the bottom, there is a 'Used by' section listing three items: 'Buy many books', 'A selection can be cancelled', and 'Cart empty when logout'.

Définition progressive du dictionnaire métier (Action Word). Collaboration autour des tests entre le métier, les testeurs et développeurs

Le diable DUPLICATION



Un principe fondamentale du développement/test

Réutiliser, réutiliser, réutiliser !

The screenshot shows the Zest application interface. At the top, there's a navigation bar with 'Projects' (selected), 'Testing BOOKSTORE application (sample N°1)', and a user profile 'M. n'. Below the navigation bar is a secondary menu with 'Dashboard', 'Test plan', 'Test objectives', 'Action words', 'Scenarios' (selected), 'Optimization', 'Settings', and a refresh icon.

The main area is titled 'Scenarios' with a plus sign icon. It contains a search bar and a list of scenarios:

- A selection can be cancelled
- Buy many books
- Cart empty when logout (highlighted in blue)

The 'Scenarios' section has a 'Priority:1' filter and a '+' button. The 'Scenarios' list shows numbered steps with icons and descriptions:

- 1 « Log with default account »
- 2 « Check that user is logged »
- 3 « Go to on-line library »
- 4 « Select book »
 - title = « Harry Potter and the order of the phoenix »
- 5 « Add to cart »
- 6 « Select book »
 - title = « Harry Potter and the goblet of fire »
- 7 « Add to cart »

On the right, there's a 'Go to code' button and a vertical toolbar with icons for delete, up, down, and copy. A tooltip 'Propositions' is overlaid on the bottom right of a dropdown menu. The dropdown menu is open and shows suggestions starting with 'se':

- Create action word
- Create result
- Create action** (highlighted in blue)
- Select book
- Check that user is logged

At the bottom of the scenario list, there's a footer note: « Check that cart contains 2 books ».

Permet de construire et maintenir des scénarios de tests consistants pour tout le projet

Ajouter, supprimer, modifier des scenarios et mots d'action métier

Ajout d'un paramètre au mot d'action

Used by

- Buy many books
- A selection can be cancelled
- Cart empty when logout

Propagation automatique aux scénarios l'utilisant

Le refactoring permet de gérer automatiquement les impacts liés aux évolutions permanentes.

Générer les Scripts

The screenshot shows the Zest application interface. On the left, the 'Dashboard' section displays project metrics (2 action words, 3 scenarios) and a 'Start guided tour' button. In the center, the 'Testing BOOKSTORE application (sample N°1)' section provides an overview of the project's objective and includes links for 'Project publication', 'Tests publication', and 'Users'. On the right, the 'Timeline' and 'Code editor' sections are visible, showing a list of tasks and a Ruby script for test automation.

Timeline:

- v.pretre@snr 09 Dec 15:11 assigne

```
# encoding: UTF-8
require_relative 'actionwords'

describe 'Testing DOODLE (sample N°2)' do
  before(:each) do
    @actionwords = TestingDoodleSampleN2::Actionwords.new
  end

  it 'Schedule a meeting' do
    # Meeting schedule
    # tags: Priority:1
    @actionwords.goto_doodle_website()
    @actionwords.create_an_event(title = "My meeting", location = "Office", name = "A good meeting", email = "foo@company.com")
    @actionwords.select_date()
    @actionwords.select_time()
    @actionwords.select_poll_type(type = "Basic")
    @actionwords.send_invite()
    # TODO: implement result: "Check you have received the email from Doodle"
  end

  it 'Create User-Account' do
    # Create a new user
    # tags: Creation, Priority:1
    @actionwords.goto_doodle_website()
    @actionwords.create_account()
    @actionwords.enter_personal_information(email = "johan@example.com", name = "johan", passw = "tiger")
    # TODO: implement result: "check you have received a confirmation by email with an activation code"
    @actionwords.activate_the_account()
  end

  it 'User Edition' do
    # Edit a User
    # tags: Edition, Priority:2
    @actionwords.goto_doodle_website()
    @actionwords.sign_in(name = "johan", passw = "tiger")
    @actionwords.select_manage_useraccount_menu()
    @actionwords.change_email_address(email = "johan@other.com")
    @actionwords.save()
  end
end
```

Code editor:

```
project_spec.rb
```

L'utilisation de mots d'action métier réduit significativement le coût de l'automatisation et accélère le cycle de test

Retour d'expérience sur le projet Availpro

Siriona S.A est éditeur de solutions d'e-réservations pour les hôtels indépendants, chaînes, groupes hôteliers et résidences hôtelières.

Les solutions Availpro facilitent la **vente** de leur offre d'hébergement, sur leur **site Internet**, leur page **Facebook**, les **comparateurs de prix et d'avis**, et les connectent aux grands sites de **distribution Internet** (IDS), aux systèmes de Global Distribution System (GDS) et à leur logiciel hôtelier (PMS).

Availpro en quelques chiffres

- Plus de **3 500** clients dans le monde

- Plus de **300 partenaires** (distributeurs internet, agences web , éditeurs de logiciels hôteliers...)

- **10 millions de nuitées** vendues
(soit 1 milliard € de CA réalisé pour nos hôteliers)

Solution et technologies



Bénéfices du déploiement de Zest

- **Collaboration de tous les acteurs autour du test:** Le partage des scénarios permet aux membres des différentes équipes (développement, MOA, qualité) d'avoir une vision identique des tests réalisés: alignement par les tests. L'écriture des scénarios peut dorénavant se faire par tous types individus (technique ou non).
- **Collaboration instantanée dans la conception:** les scénarios sont visibles pour toutes les personnes en temps réel. Pas de décalage comme on pourrait avoir avec des fichiers Excel.
- **Refactoring:** Lors de modifications des fonctionnalités de nos applications, il peut être nécessaire de modifier / ajouter certains paramètres. Ceci est maintenant nettement plus rapide car centralisé et automatique. Gain de productivité de l'ordre de 50%
- **Intégration avec JIRA Agile :** Gestion de la traçabilité entre les issues (user story, tâche) dans JIRA et les scénarios dans Zest. Indication de l'évolution de l'écriture des scénarios
- **Intégration avec le framework d'automatisation:** Aucune modification dans le code robot nécessaire.

Questions / Réponses

www.smartesting.com

www.availpro.com