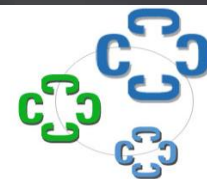




Cognizant
Passion for building stronger businesses

Cognizant

Les outils de test



A
FORTUNE
1000
COMPANY

Introduction

- L'outillage est devenu aujourd'hui un élément obligatoire dans le métier du test.
 - ✓ Avoir une vision temps réelle de la situation
 - ✓ Partager les éléments de test dans toute l'organisation
 - ✓ Améliorer de la productivité grâce à des aides apportées par un outillage spécialisé
 - ✓ Reporting simple et adapté
- Les outils peuvent être introduits pour toutes les activités que supporte le test
 - ✓ Contrôle du processus
 - ✓ Préparation des JDD
 - ✓ Aide à l'exécution
 - ✓ ...



Sommaire

- Les types d'outils
 - » (1) Outils d'aide à la gestion du test
 - » (2) Outils d'aide aux tests statiques
 - » (3) Outils d'aide à la spécification de tests
 - » (4) Outils d'aide à l'exécution des tests
 - » (5) Outils de support des performances et surveillance
- Usage efficace des outils
- Déploiement d'un outil dans une organisation
- Exemple d'outil



(1) Outil d'aide à la gestion de test

- Ce sont les outils les plus répandus
 - ✓ Outils de gestion des tests
 - ✓ Outils de gestion des exigences
 - ✓ Outils de gestion d'incidents
 - ✓ Outils de gestion de configuration



(1) Outil d'aide à la gestion de test

Outil de gestion des tests

Objectifs

- Assister l'ensemble du processus de test

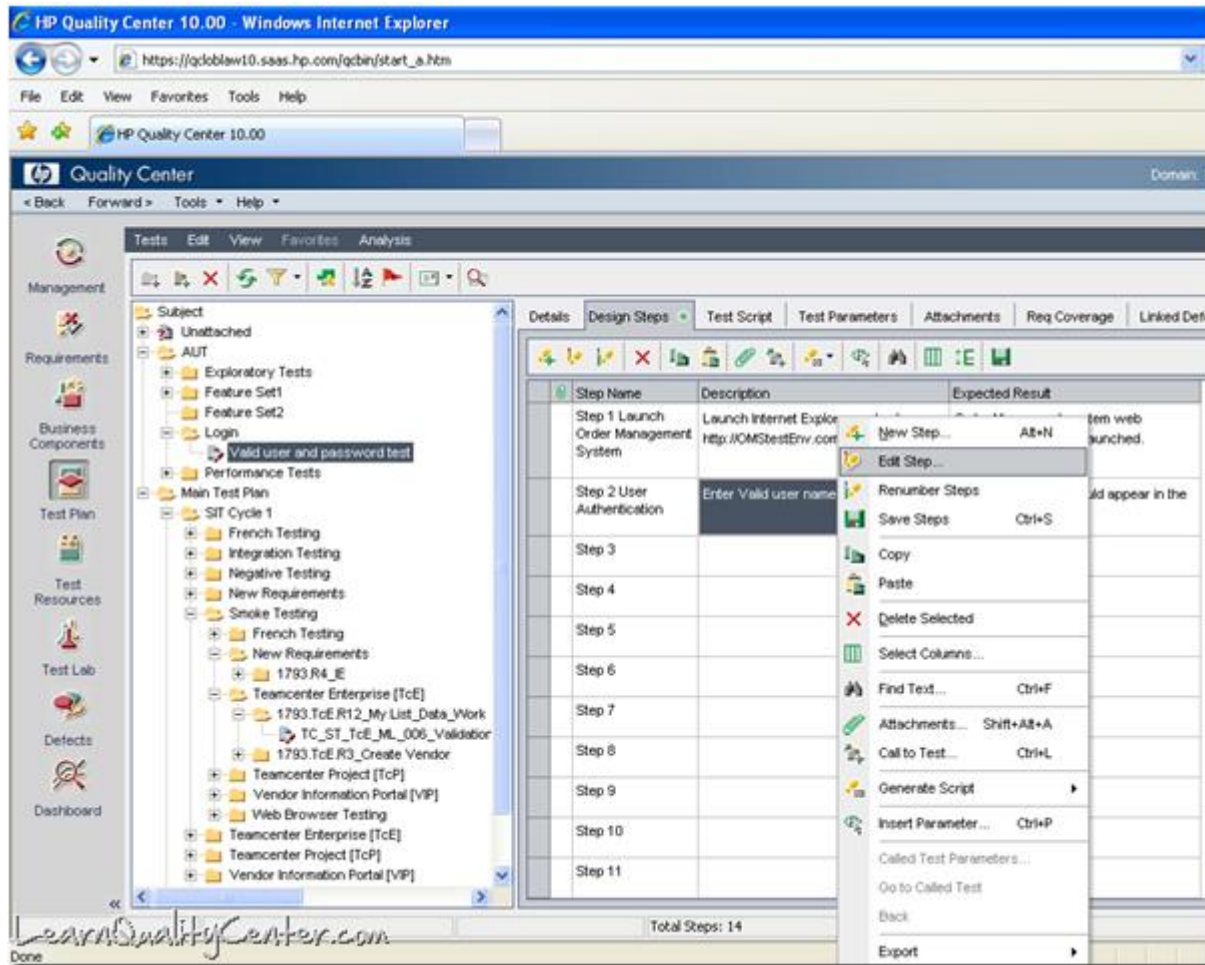
Fonctions

- Documentation des tests
- Traçabilité des tests (vis à vis des exigences et des incidents)
- Assistance à la planification des tests
- Assistance à la conception des tests
- Assistance à l'exécution des tests
- Assistance au pilotage des tests
- Production de rapports de test
- Interfaçage avec autres outils (gestion exigences, gestion des incidents, gestion de configuration)



(1) Outil d'aide à la gestion de test

Exemple : ALM QC



(1) Outil d'aide à la gestion de test

Outil de gestion des exigences

Objectifs

- Assister le processus de documentation et de gestion des exigences

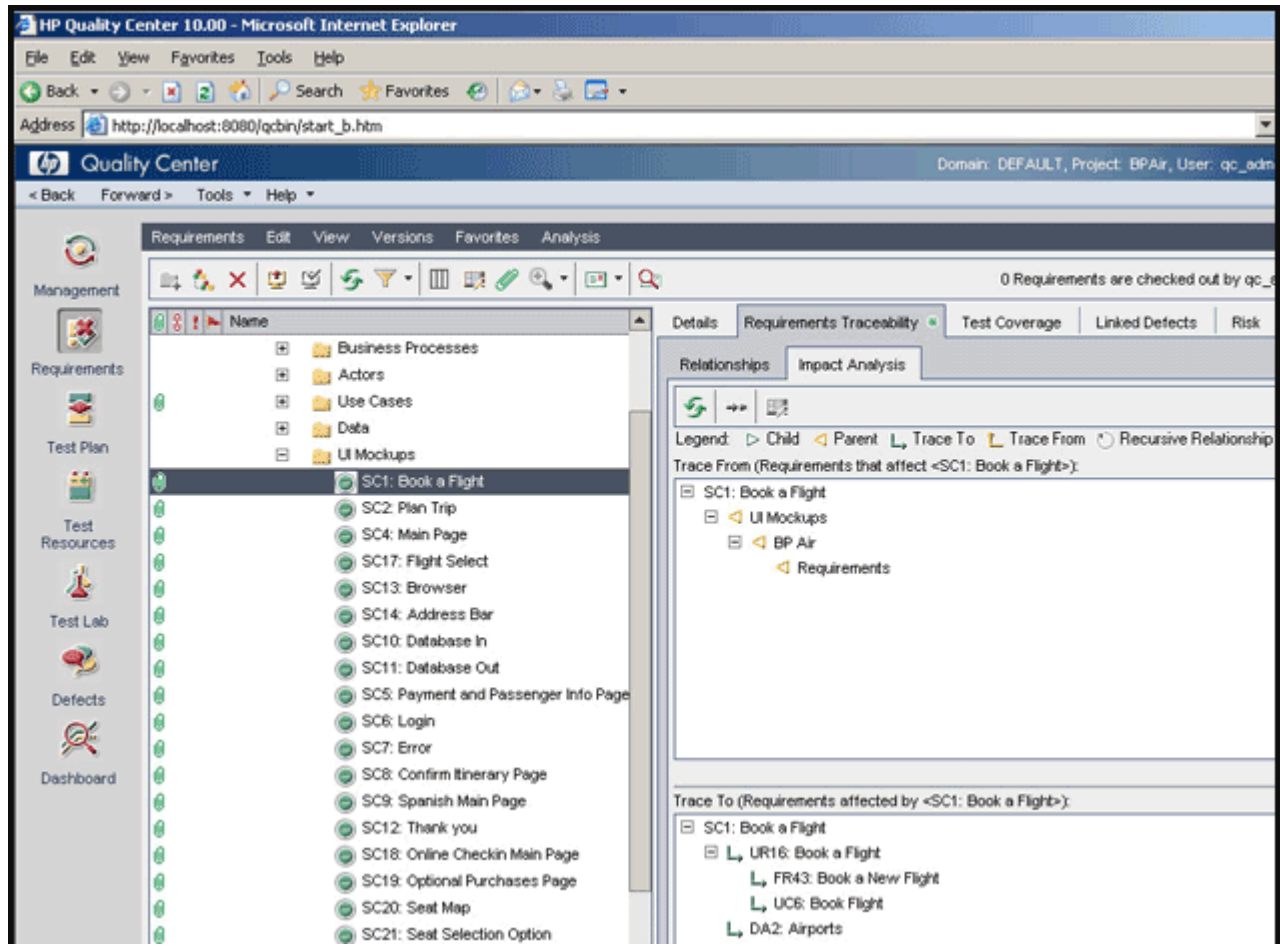
Fonctions

- Documenter les exigences
- Gérer les attributs des exigences (en particulier la priorité)
- Gérer les relation entre exigences
- Gérer la validation des exigences
- Gérer les versions des exigences
- Produire des rapports sur les exigences
- Interfaçage avec les outils de test



(1) Outil d'aide à la gestion de test

Exemple : ALM QC



(1) Outil d'aide à la gestion de test

Outil de gestion d'incidents

Objectifs

- Assister le processus de déclaration et de traitement des incidents

Fonctions

- Documentation des incidents
- Suivi du processus de traitement des incidents
- Respect du cycle de vie (acteurs, etats, ...)
- Gestion des droits et permission
- Système de notification
- Production de rapport et statistiques sur les incidents



(1) Outil d'aide à la gestion de test

Exemple : JIRA

Create issue

Project **Sample Scrum Project B**

Issue Type **Bug**

Summary*

Priority **Medium (P3)**

Component/s **None**

Affects Version/s

Start typing to get a list of possible matches or press down to select.

Fix Version/s

Start typing to get a list of possible matches or press down to select.

Assignee **Automatic** [Assign to me](#)

Reporter* **Ryan Yackel**

Start typing to get a list of possible matches.

Environment

For example operating system, software platform and/or hardware specifications (include as appropriate for the issue).

Description*



(1) Outil d'aide à la gestion de test

Exemple : JIRA

The screenshot displays the QASymphony JIRA interface for a bug report titled "Verify Historical Record of Assigned to". The interface includes a sidebar with navigation icons, a top navigation bar with tabs like "Dashboards", "Projects", "Issues", and "Boards", and a main content area. The bug report details are as follows:

Details

- Type: Bug
- Priority: Medium (P3)
- Affects Version/s: None
- Labels: None
- Environment: QA - 001
- Status: TO DO (View workflow)
- Resolution: Unresolved
- Fix Version/s: None

Description

1) Login to application
Expected Result: Login page passes to the records page
2) Click on the Comments tab
Expected Result: Add new comment
3) Click on the Reports tab
Expected Result: Reports tab clicked
4) Click on the History Tab
Expected Result: Verify historical record
Actual Result: Failed Step

qTest: Test Execution

Project: Demo - JIRA QASProduct

Test Case	Version	Status	Latest Execution Status
TC-9 Verify Historical Record of Assigned to	14.0	New	FAILED

[View all Test Runs](#)

Test Run	Release	Test Cycle	Test Suite	Status
TR-1232 Verify Historical Record of Assigned to	Version 1	Sprint 1 - Test Cycle	Regression Test Suite	FAILED

Test Log #	Executed Start	Executed End	Test Case Version	Status
6	10/Aug/2017 09:06 AM	10/Aug/2017 09:12 AM	14.0	FAILED
5	27/Jun/2017 20:21 PM	27/Jun/2017 20:21 PM	13.0	PASSED
4	26/Jun/2017 11:35 AM	26/Jun/2017 11:35 AM	13.0	FAILED
3	26/Jun/2017 11:32 AM	26/Jun/2017 11:32 AM	13.0	FAILED
2	12/Sep/2016 08:38 AM	12/Sep/2016 08:46 AM	12.0	FAILED

(1) Outil d'aide à la gestion de test

Outil de gestion de configuration

Objectifs

- Gestion des versions du logiciel et du testware

Fonctions

- Archiver les informations relatives aux versions et constructions des logiciels et des tests associés.
- Assurer la traçabilité entre les fournitures de test et les livrables logiciels ainsi que les variants du produit. Particulièrement utile lorsque les développements s'effectuent sur plus d'un environnement de configuration matérielle/logicielle
- Pas intégré aux logiciel de gestion de test mais la nomenclature est liée.



(2) Outil d'aide aux tests statiques

Assistance au process de revue

- Archiver les information et partager des commentaires

Analyse statique

- Analyser le code
- S'assurer du respect des standards de codage
- Analyser structure et dépendances
- Calculer des métriques

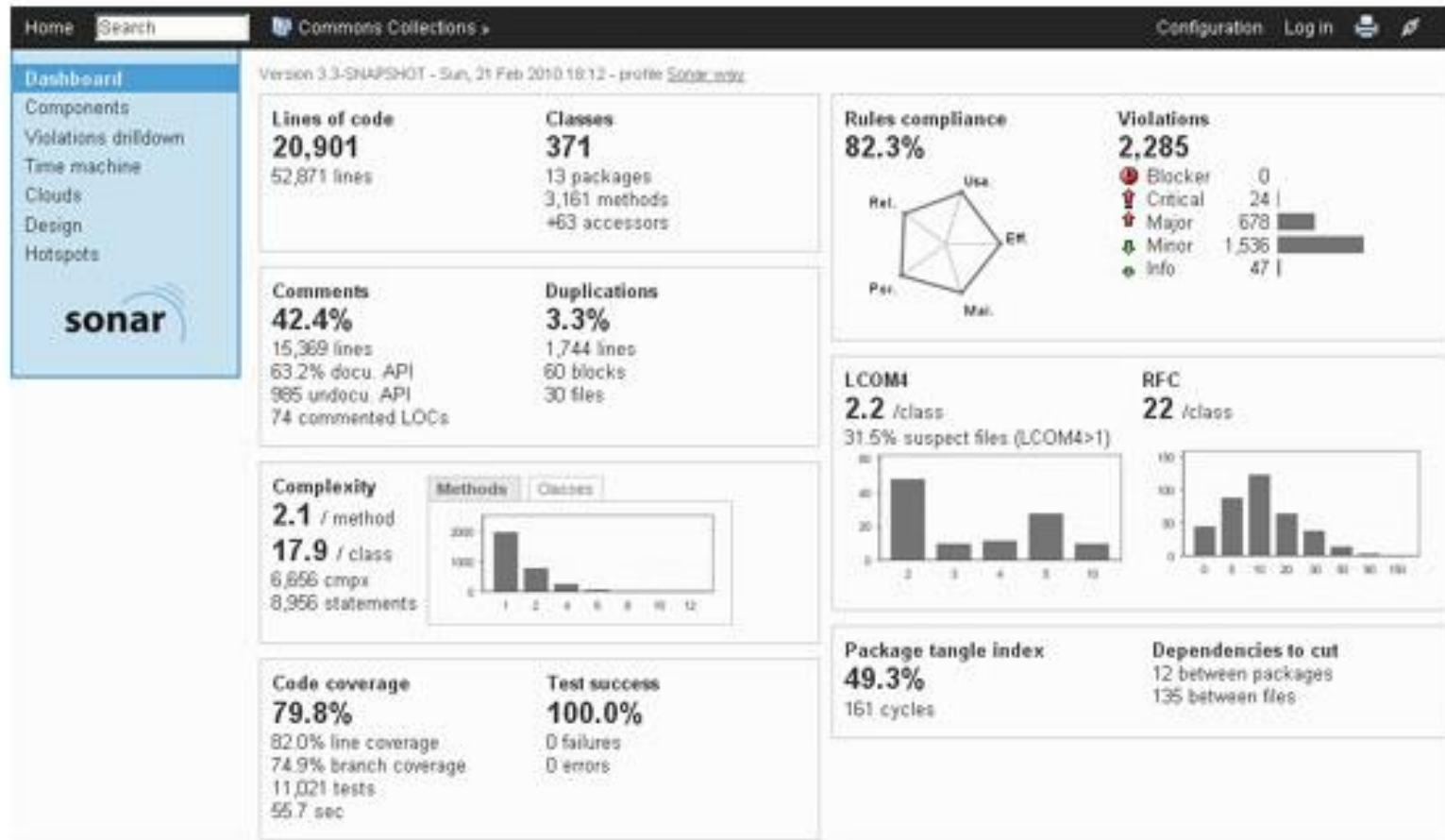
Modélisation

- Assistance à la validation de modèles du logiciel
- Ex : verification de modèle de BDD, ...



(2) Outil d'aide aux tests statiques

Exemple : SONAR



(3) Outils d'aide à la spécification des tests

Outil de conception de tests

- Création de test à partir de document d'exigences

Outil de preparation des données

- Création de jeu de donnée directement depuis la base et à destination des tests
- Anonymisation des données



(4) Outils d'aide à l'exécution des tests

Outil d'exécution de test

- Permettent l'exécution automatique ou semi-automatique des tests
- Optimisation de l'effort pour répéter les tests

Comparateur de tests

- Déterminent les différences entre les fichiers ou résultat de test
- Idéal pour les test de non regression

Sécurité informatique

- Recherche de virus
- Recherche de vulnérabilité



(5) Outils de support des performances et de surveillance

Analyse dynamique

- Analyse de la performance d'un logiciel dans le temps : memory leaks, ...

Test de performance

- Simulation de charge
- Calcul du temps de réponse
- Mesure de la consommation de ressources

Outil de surveillance

- Mesure l'utilisation de ressources système spécifique.
- Les informations fournies peuvent être utilisées à des fins de test



Sommaire

- Les types d'outils
- **Usage efficace des outils**
 - » Bénéfices potentiels
 - » Risques potentiels
 - » Considération particulières
- Déploiement d'un outil dans une organisation
- Exemple d'outil



Les bénéfices potentiels liés aux outils de test

La simple utilisation d'un outil ne garanti pas le succès. Chaque type d'outil nécessite un effort particulier pour atteindre des bénéfices reels et durables.

Bénéfices potentiels

Réduction du travail répétitif

Augmentation de la coherence : traçabilité entre test et exigences

Evalutation objectives des résultats : mesure statistiques ou de couverture

Facilité d'accès aux informations



Les risques potentiels liés aux outils de test

Risques potentiels

Attentes irréalistes places dans l'outil

Sous-estimation du temps et de l'effort pour la mise en place de l'outil

Sous-estimation du temps nécessaire à la maintenance de l'outil

Confiance excessive dans l'outil



Considérations particulières

Outil de test de performance

- Nécessite un expert dans le domain pour la conception et l'interpretation des résultats

Outils d'analyse statique

- Peuvent imposer des standard de codage et produire de nombreux warning

Outil de gestion des tests

- Le reporting doit être adaptés aux besoin de l'organisation
- Besoin d'intégrer plusieurs outils parfois



Sommaire

- Les types d'outils
- Usage efficace des outils
- **Déploiement d'un outil dans une organisation**
 - » Evaluation de l'organisation
 - » Benchmark produit
 - » Facteurs clé de succès
- Exemple d'outil



Evaluation de l'organisation

- Une évaluation de la maturité de l'organisation, de ses forces et de ses faiblesses est nécessaire afin de décider de l'introduction d'un outil.
- Cette évaluation doit être réalisée au regard d'exigences claires et de critères objectifs
- Les possibilités d'amélioration doivent être identifiées



Benchmark produit

- Checklist des fonctionnalités critiques
- Détermination du respect des objectif par le produit
- Evaluation de l'éditeur
 - Pratiques commerciales
 - Support
 - Formation
- Mise en place de projet pilote (Proof of concept)
 - Analyse plus poussée de l'outil
 - Permet de valider l'adaptation du produit aux processus et pratiques existantes
 - Détermination d'un standard d'utilisation
 - Evaluation du résultat



Facteur clé de succès

- Etendre l'outil dans l'organisation de façon incrémentale
- Adapter les processus à l'outil
- Fournir de la formation et une assistance aux utilisateurs
- Tirer des enseignements de l'utilisation de l'outil pour permettre une amélioration continue.



Sommaire

- Les types d'outils
- Usage efficace d'outils
- Déploiement d'un outil dans une organisation
- **Exemple d'outil**



Demo ALM QC

- Link to QLM QC presentation



Exercice

Mettez en place un référentiel de test + exigences pour le projet JEE

Rappel contexte projet

Le département informatique de l'IUT2 propose de vous engager pour réaliser une application client-serveur destinée aux enseignants, aux administratifs et aux étudiants. Cette application permettra de gérer les notes et les absences des étudiants. Sur votre conseil, cet éditeur sera une application client-serveur réalisée en JAVA EE.

Un enseignant doit pouvoir :

- Consulter les groupes d'étudiants
- Editer des notes d'un étudiant ou d'un groupe
- Consulter des notes d'un étudiant ou d'un groupe
- Editer des absences d'un étudiant ou d'un groupe
- Consulter les absences d'un étudiant ou d'un groupe
- Consulter la fiche d'un étudiant



Squash TM

<https://demo.squashtest.org/squash/login>

guest_t2 / password

- **Requirements**
 - Sandbox #1
 - Formation_Test_SIMO
 - Projet_JEE
 - Créer votre répertoire
- **Test Cases**
 - Sandbox #1
 - Formation_Test_SIMO
 - Projet_JEE
 - Créer votre répertoire
- **Campaign**
 - Sandbox #1
 - Formation_Test_SIMO
 - Projet_JEE
 - Créer votre répertoire





Cognizant

Passion for building stronger businesses

Questions / réponses



olivier.octobre@cognizant.com

