



IBM Software Group

Réduisez vos coûts de tests fonctionnels et de non-régression avec une solution simple pour tous vos testeurs : IBM Rational Functional Tester

Jean-Philippe Durand – jpdurand@fr.ibm.com

Rational software



ON DEMAND BUSINESS™

Agenda



- Les problèmes de qualité logicielle
- Les solutions IBM Rational pour vérifier la qualité logicielle
- Tester simplement les fonctionnalités de votre système avec IBM Rational Functionnal Tester
- Démonstration
- Bénéfices
- Questions / Réponses



Agenda



- ➔ ■ Les problèmes de qualité logicielle
 - Les solutions IBM Rational pour vérifier la qualité logicielle
 - Tester simplement les fonctionnalités de votre système avec IBM Rational Functionnal Tester
 - Démonstration
 - Bénéfices
 - Questions / Réponses



Le cout de la non-qualité

Les défauts logiciels coûtent à l'économie US la somme estimée de 59.5 milliards de dollars en 2002.

En moyenne, on trouve entre 100 et 150 erreurs de tout type pour chaque millier de ligne de code écrites à la main.

Le test logiciel est reconnu pour représenter de 30 à 50 % du coût total de développement

En 2002, les coûts des projets en échec se sont montés à 67 milliards de dollars

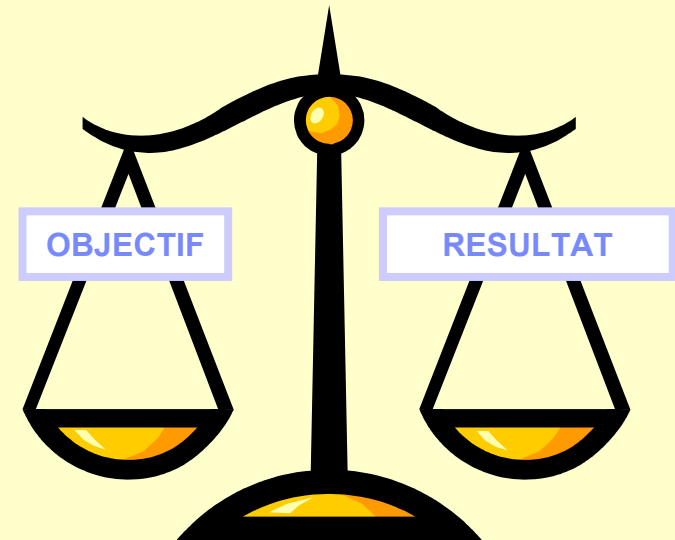


Quelle définition donner au terme “qualité”?

Fitness for Use

Acceptable

FURPS+
Functionality
Usability
Reliability
Performance
Supportability
+ others



Agenda



- Les problèmes de qualité logicielle
- ➔ ■ Les solutions IBM Rational pour vérifier la qualité logicielle
- Tester simplement les fonctionnalités de votre système avec IBM Rational Functionnal Tester
- Démonstration
- Bénéfices
- Questions / Réponses



Vérifier la qualité de manière continue

Des pratiques pour prévenir, détecter, diagnostiquer et éliminer les anomalies sur l'ensemble des itérations de développement et de déploiement.

Ouvert, accessible, traçabilité des données, métriques



La qualité est l'affaire de toute l'équipe très tôt dans le cycle de développement

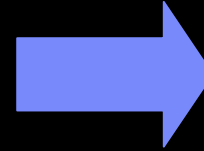
Connecter l'exploitation au développement



IBM Rational – Définir et implémenter les standards

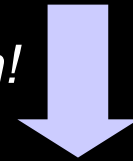
OMG UML2 Testing Profile

- Utilise UML pour décrire le méta-modèle des campagnes de test
- Permet le partage des informations de test entre outils et éditeurs
- Elève le niveau d'abstraction à la manière d'UML pour les développements



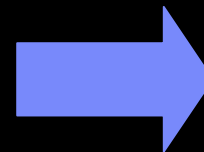
Consortium

1ère implémentation!



Eclipse/Hyades/EMF

- Open source, test intégré, infrastructure pour pilotage, traçabilité
- Une approche ouverte pour intégrer les tests à l'ensemble du cycle de vie
- Non-propriétaire
- www.eclipse.org/hyades



Membre fondateur
et contributeur
principal

Une infrastructure **standard** ouverte et extensible pour intégrer votre patrimoine de test existant

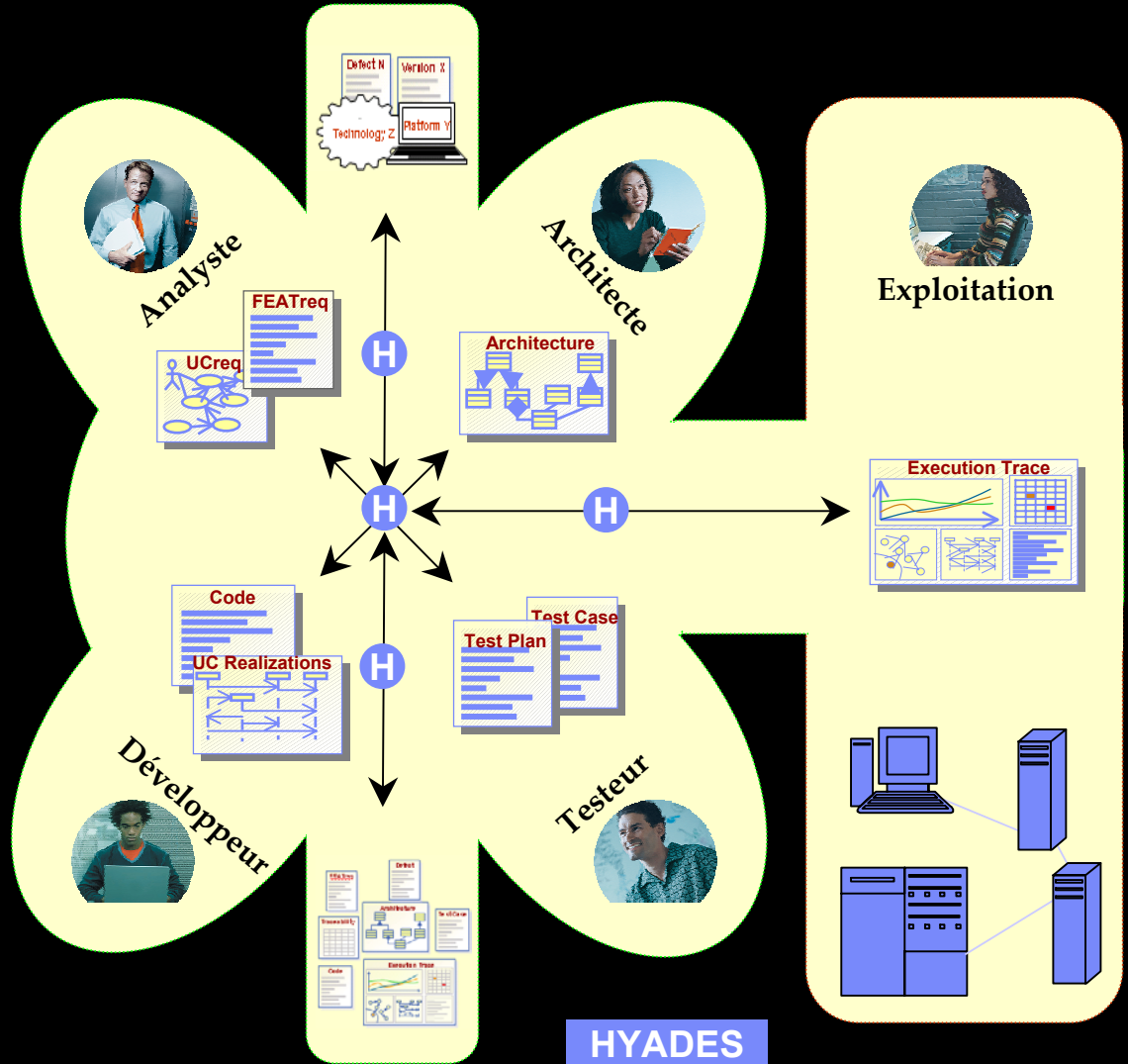


Motivations pour un écosystème de test ouvert et traçable

Vérifier et valider très tôt
Outils et processus orientés rôles

Analyse post-déploiement
Déploiement global

Maintenir des liens de traçabilité inter-disciplines sur le cycle de vie
Intégration forte des actifs
Ouvert, extensible, infrastructure indépendante des plateformes



HYADES



Activités clés pour la qualité logicielle

Analyste



Définir

Architecte



Concevoir

Développeur



Coder Tester Mettre au point

Testeur



Test fonctionnel et de charge

Responsable-du-déploiement



Déployer Piloter

Communication - Intégration - Investigation

Processus métier et validation des exigences
Test manuel

Détection d'anti-patterns
Contrôle d'architecture

Inspection par vérification des règles de programmation
Test de composant
Analyse de la fiabilité

Test manuel
Test fonctionnel et de non-régression
Validation des performances et de la montée en charge

Pilotage



Construire des logiciels de qualité avec IBM software



RUP **TEAM UNIFYING PLATFORM** ClearCase – ClearQuest – RequisitePro – Test Manager – Project Console

Rational RequisitePro
 Websphere Business Integration Family

Rational Software Architect

Rational Application Developer for WebSphere Software
 Rational PurifyPlus
 Rational Test RealTime

Rational Manual Tester
 Rational Functional Tester
 Rational Robot
 Rational Performance Tester

Tivoli TMTP
 Tivoli Monitoring Family




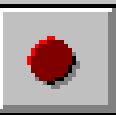


Agenda



- Les problèmes de qualité logicielle
- Les solutions IBM Rational pour vérifier la qualité logicielle
- ➔ ■ **Tester simplement les fonctionnalités de votre système avec IBM Rational Functional Tester**
- Démonstration
- Bénéfices
- Questions / Réponses



Construire des tests de non régression automatiques

-  Définir cas de test
-  Enregistrer actions
-  Insérer une validation
-  Éditer script (optionnel)



- Les objets peuvent changer en apparence, position, contenu, temps
 - *Oriented Recording*[®] rend les scripts de test plus robustes, quand les applications changent, ou à travers les configurations



Problème commun : la souffrance du testeur

...Le système sous test change

- Le testeur doit constamment mettre à jour les scripts, pour traiter des évolutions mineures

Version 1.0

Class = java.swing.JButton
 Logical Name = **Log In**

Version 2.0

Class = java.swing.JButton
 Logical Name = Log On



= le test s'arrête!



IBM Rational Functional Tester

ScriptAssure™ réduit la maintenance des scripts

Version 1.0

Account # / Log In ID Password

Click here to save your start page!

Version 2.0

Customer Log On

User Name:

Password:

Le testeur voit

Property	Value
.class	Html.INPUT
.classIndex	0
.id	button1
.name	userLogin
.type	submit
.value	Log In

L'outil voit

Property	Value
.class	Html.INPUT
.classIndex	0
.id	button1
.name	userLogin
.type	submit
.value	Log On

Sans aucune intervention utilisateur !

OK

ScriptAssure assure le rejeu de scripts même si les propriétés des objets changent



Automatisation des tests d'interface : *Rational Functional Tester*

- **Quoi**
 - ▶ Automatisation du test fonctionnel et de non-régression
- **Pour**
 - ▶ Equipe assurance qualité
 - ▶ Testeurs expérimentés
 - ▶ Développeurs d'IHM
- **Pourquoi**
 - ▶ S'assurer de la bonne implémentation des cas d'utilisation avant déploiement
 - ▶ Garantir l'absence de régression sur l'ensemble du cycle de vie

Tester

The screenshot shows the Rational Functional Tester (RFT) interface. It includes a Solution Explorer on the left showing a project structure with folders like Logs, Java1, Script1-5, and TestDatapool1. The main area is a code editor showing a test script in VB.NET. The script defines a TestMain function and includes test steps for clicking on 'Composers->Beethoven->PlaceOrder()', logging in as a member, and setting up data-driven code. A Private Test Datapool table is visible at the bottom, containing test data for various fields like CardNumber, creditCombo, Expiration, NameText, StreetText, and CityStateZipText.

Editeur et débogueur Eclipse ou VS.NET

Technologie ScriptAssure™ pour réduire les coûts de maintenance des tests

Gestion de version

Support Java, VS.NET, Web et application 5250 et 3270 (host)

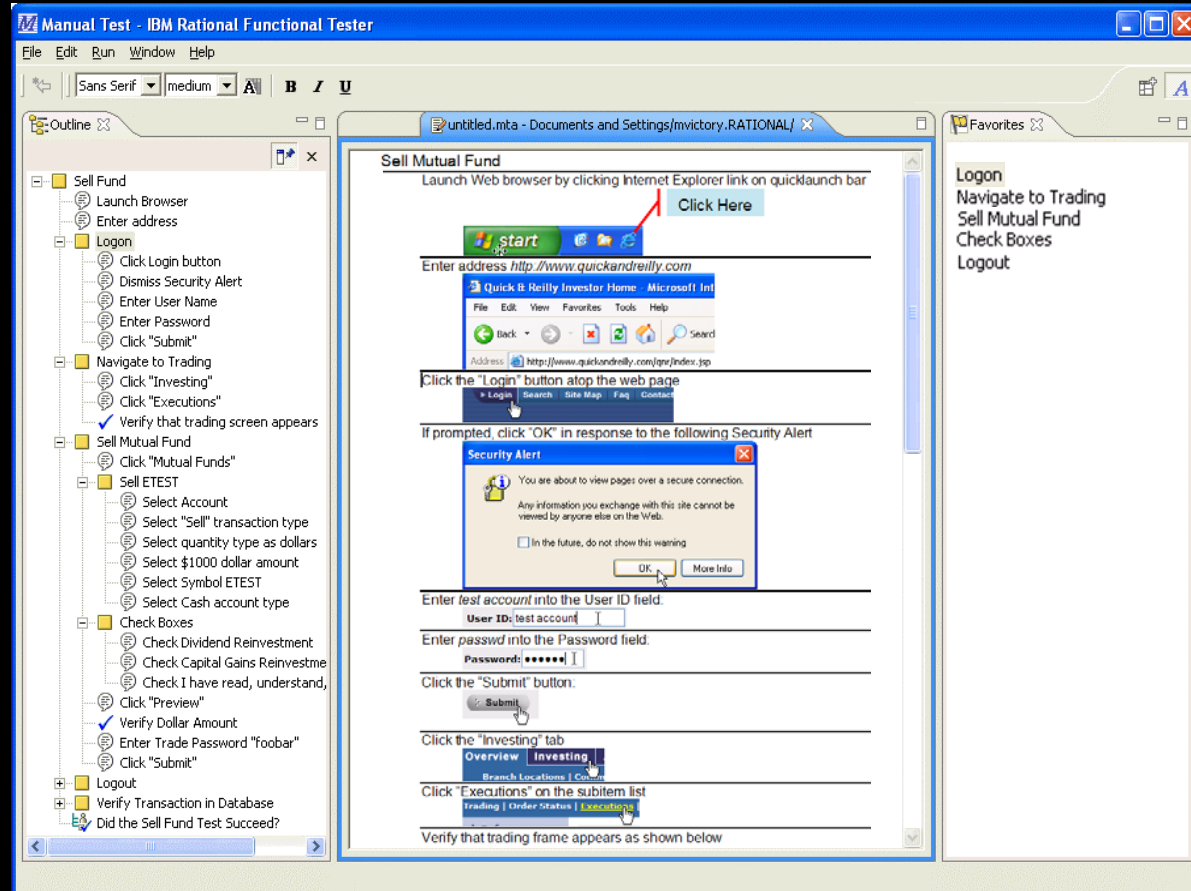
Assistance au test piloté par les données

Script en langage Java dans Eclipse ou VB.NET dans VS.NET

	CardNumberInc...	creditCombo	Expiration	NameText	StreetText	CityStateZipText	Ph
0	44444444444444	Visa	0505	Robert Culpito	75 Wall St 22nd Fl	NY, NY 12212	21
	123412341234	Amex	0206	John Fred	1212 Foo Ln	NY, NY 12214	12

Le test manuel : IBM Rational Manual Tester

- **Permet de créer et exécuter des tests manuels**
- Facilités pour **factoriser** et rendre **modulaire** les étapes des tests (via copy/paste et drag/drop)
- Collecte de données externes de tableurs (CSV)
- Assistance à la saisie et à la manipulation des tests.



Gestion des « pool » de données

Demo - IBM Rational Functional Tester - Microsoft Visual Basic .NET [design] - DotNet.vb*

File Edit View Project Debug Script Configure Tools Window Help

Solution Explorer - Demo x Start Page | TestDatapool1.rftdp | TestDatapool2.rftdp DotNet.vb*

Solution 'Demo' (1 project)

- Demo
 - Logs
 - DotNet
 - suppliers.csv
 - TestDatapool1
 - TestDatapool2
 - WinForms

Script Header

```
Public Class DotNet
    Inherits DotNetHelper
    'Script Name : DotNet...

    Public Function TestMain(ByVal args() As Object)
        StartApp("ReallyMeanDotNetApp")

        DataGrid1Table().Click(SCROLL_RIGHT)
        DomainUpDown1UpDown().Click(SCROLL_DOWNBUTTON)
        monthCalendar1_selectedDateVP().PerformTest()
        dataGrid1_alldataVP().PerformTest()
        listView1_contentsVP().PerformTest()
        TreeView1Tree().Click(AtPath("Node8->Location(PLUS_MINUS)"))
        TreeView1Tree().Click(AtPath("Node8->Node9->Location(CHECKBOX)"))
        treeView1_checkedVP().PerformTest()
        Form1Form(ANY, MAY_EXIT).Click(CLOSE_BUTTON)
    End Function
End Class
```

Script Explorer

DotNet

- DotNetHelper
- Test Datapool
 - TestDatapool2.rftdp
 - Verification Points
 - dataGrid1_alldata
 - listView1_contents
 - monthCalendar1_selectedDate
 - treeView1_checked
 - Test Objects
 - Private Test Object Map
 - DataGrid1Table
 - DomainUpDown1UpDown
 - Form1Form
 - GroupBox1Panel
 - Listview1Table
 - MonthCalendar1Calendar
 - TreeView1Tree

TestDatapool2.rftdp

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	"	Exotic Liquids	"	"	Charlotte Cooper	"	"
2	2	"	New Orleans C...	"	"	Shelley Burke	"	"
3	3	"	Grandma Kelly's...	"	"	Regina Murphy	"	"
4	4	"	Tokyo Traders	"	"	Yoshi Nagase	"	"
5	Musashino-shi	"	"	Tokyo	"	"	100	"
6	5	"	Cooperativa de...	"	"	Antonio del Vall...	"	"
7	6	"	Mayumi's	"	"	Mayumi Ohno	"	"
8	Chuo-ku	"	"	Osaka	"	"	545	"
9	7	"	Pavlova	Ltd.	"	"	Ian Devling	"
10	Moonie Ponds	"	"	Melbourne	"	"	Victoria	"
11	8	"	Specialty Biscuits	Ltd.	"	"	Peter Wilson	"

Ready

Start | Demo - IBM Rational F... | Ln 23 Col 1 Ch 1 INS 6:40 PM

Functional Tester Extension for Terminal-based Apps

IBM Rational Functional Tester Extension for Terminal-based Applications permet de tester les applications zSeries et iSeries (terminal-based) avec le même outil – IBM Rational Functional Tester – utilisé pour tester leurs applications Java et Web.

Java UI



Web UI



.NET UI



Terminal UI

Rational. Functional Tester
Version 6.1



Agenda



- Les problèmes de qualité logicielle
- Les solutions IBM Rational pour vérifier la qualité logicielle
- Tester simplement les performances de votre système avec IBM Rational Functional Tester



- **Démonstration**
- Bénéfices
- Questions / Réponses





Agenda



- Les problèmes de qualité logicielle
- Les solutions IBM Rational pour vérifier la qualité logicielle
- Tester simplement les performances de votre système avec IBM Rational Functional Tester
- Démonstration
- ➔ ■ **Bénéfices**
- Questions / Réponses



Synthèse : IBM Rational Functionnal Tester

Transformer le test de performance et de charge



■ Caractéristiques

- ▶ Basé sur le framework Eclipse Hyades
- ▶ Ouvert et extensible
- ▶ Disponible sur **Windows** et **LINUX**
- ▶ Test piloté par les données
- ▶ Utilise **Java** comme langage de test
- ▶ Utilise la technologie brevetée *ScriptAssure*™

■ Bénéfices

- ▶ Facile à utiliser
- ▶ Réduit les coûts des tests fonctionnels
- ▶ Rend les scripts de test **réutilisables** même en cas de changement de l'application
- ▶ **Utilisable** tout de suite sans formation avancée
- ▶ Améliore la **communication** entre développeurs et testeurs



Agenda

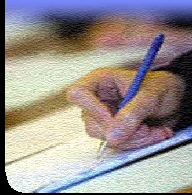


- Les problèmes de qualité logicielle
- Les solutions IBM Rational pour vérifier la qualité logicielle
- Tester simplement les performances de votre système avec IBM Rational Functional Tester
- Démonstration
- Bénéfices
- ➔ ■ Questions / Réponses



Questions ?





Agenda

<p>13.30– 14.30</p>	<p>Maîtriser et optimiser les développements distribués avec J2EE et IBM Rational Application Developer</p> <p>Thierry Bourrier</p> <p>salle 12 –Rez de jardin</p>	<p>Améliorer la communication des équipes avec UML 2.0 et Rational Software Modeler</p> <p>Arnaud Bouzy</p> <p>salle B – 1er étage</p>	<p>Enterprise Generation Language (EGL): la transition douce vers Java et le Web pour les développeurs Informix, DB2</p> <p>Aomar Bariz</p> <p>Salle 1 – Rez de jardin</p>
<p>14.35 – 15.35</p>	<p>Validez très tôt les performances de votre système avec IBM Rational Performance Tester, une solution qui rend le test de charge accessible</p> <p>Thierry Boquet</p> <p>salle 12 –Rez de jardin</p>	<p>Réduisez vos coûts de tests fonctionnels et de non-régression avec une solution simple : IBM Rational Functional Tester</p> <p>Jean-Philippe Durand</p> <p>salle B – 1er étage</p>	
<p>15.40 – 16.10</p>	<p>Synthèse et conclusion / Questions – Réponses</p> <p>Salle B – 1er étage</p>		<p>Nasser Kettani, EMEA Rational Market Manager</p>
<p>16.10 -</p>	<p>Cocktail</p>		

