



Rational

Qualité de services des applications J2EE du développement à la production

Thierry Boquet (Avant Vente Rational)

Frank Quéau (Avant Vente Tivoli)

1^{er} et 2 octobre 2007

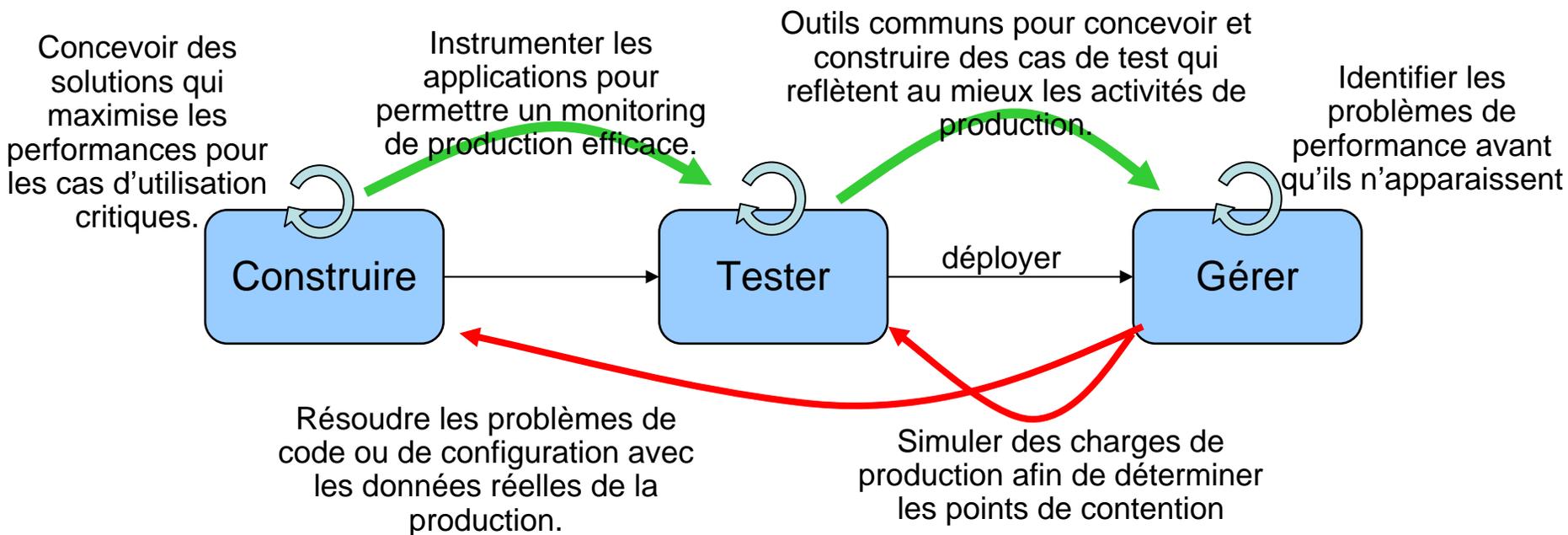
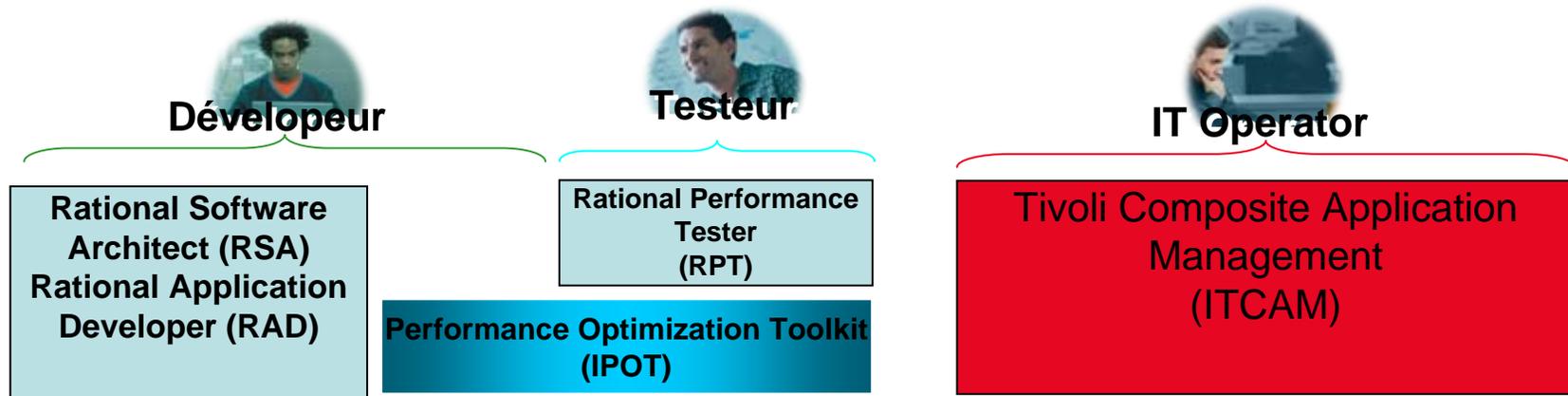


Agenda

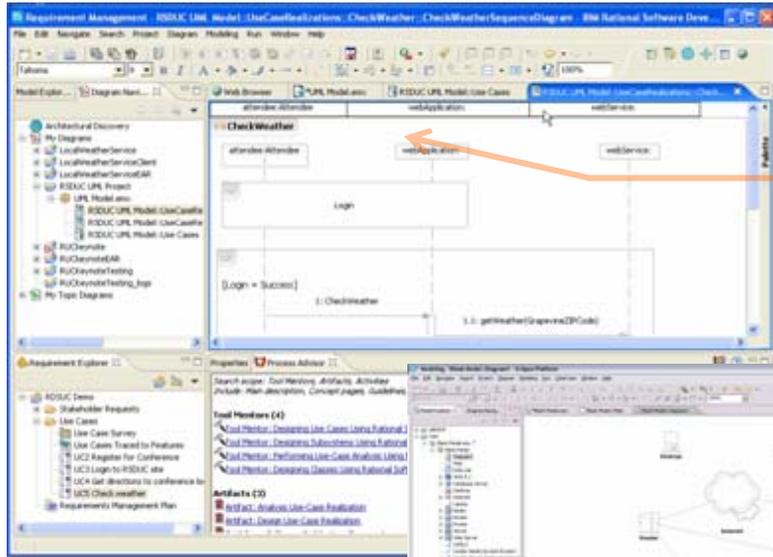
- Outils de développement Rational pour J2EE
- Qualité de service des applications J2EE
 - Gestion des SLA et temps de réponses
 - Supervision des application J2EE



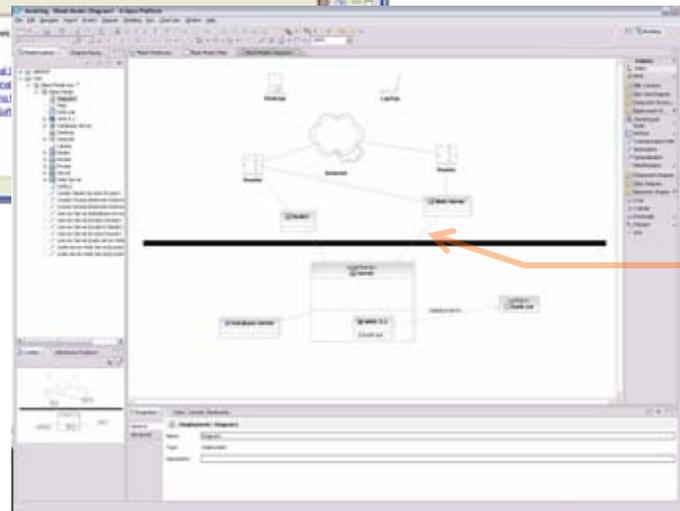
IBM Gestion du cycle de vie des applications



Maîtriser les risques grâce à l'analyse des dépendances d'architecture



L'architecte implémente les exigences métier dans l'architecture grâce à des pratiques éprouvées et des composants existants



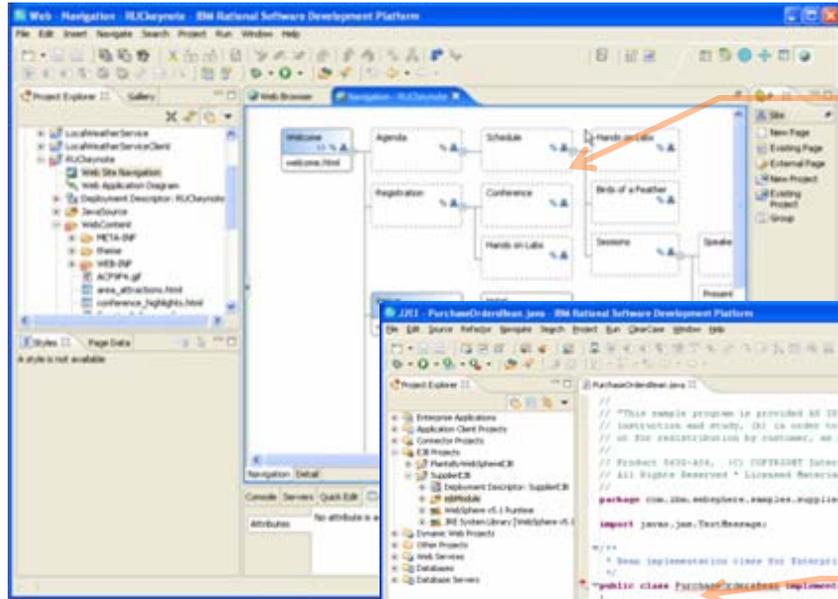
L'architecte modélise la structure de l'application

IBM Rational Software Architect

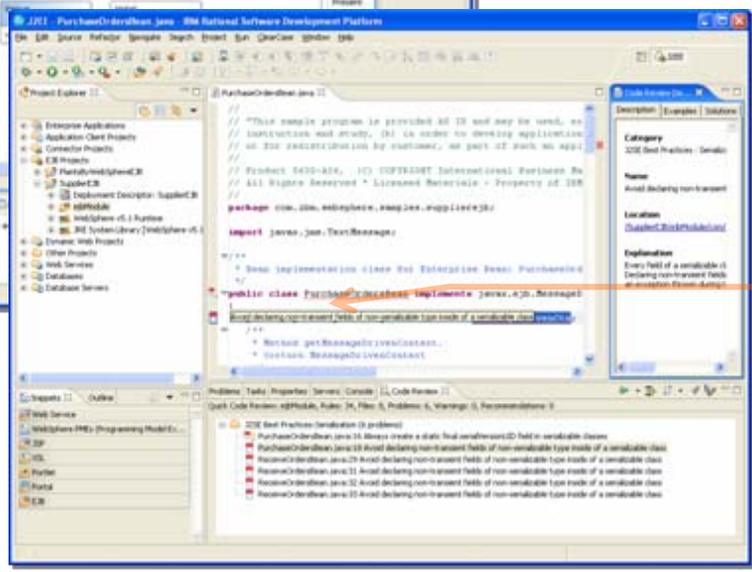


L'implémentation

Construire des applications de qualité plus vite



Le développeur implémente l'application en se basant sur les possibilités offertes par J2EE (JSF, SDO)

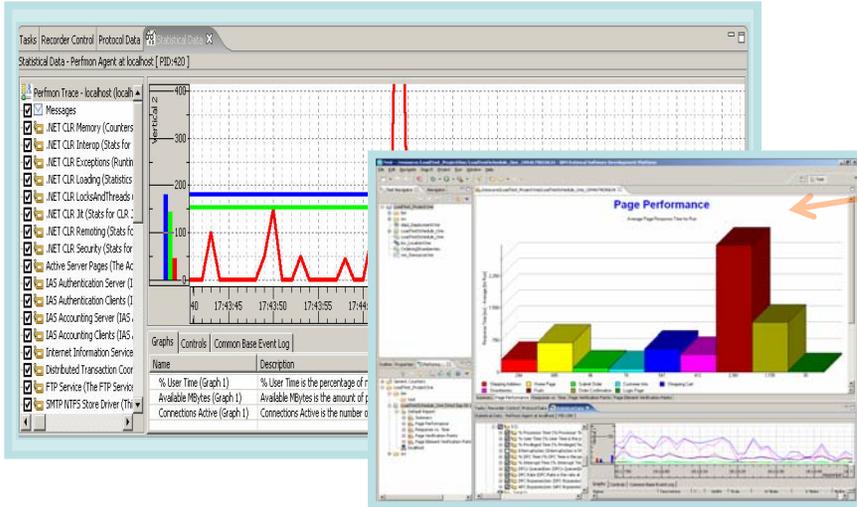


Le développeur s'appuie sur les fonctions d'analyse statique, dynamique et de test unitaire pour résoudre les problèmes fonctionnels, de performance et de fiabilité au niveau du composant

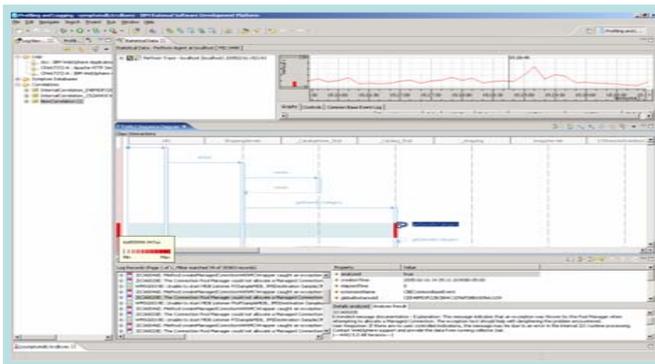
IBM Rational Application Developer

Le déploiement

Planifier la charge & garantir la conformité aux SLA



Le testeur évalue l'adaptabilité de la nouvelle application en se basant sur les Service Level Agreements qui font partie du modèle métier.



Le testeur identifie les causes des problèmes de performance

IBM Rational Performance Tester

IBM Performance Optimization Toolkit for Rational Performance Tester



The screenshot displays the IBM Rational Performance Tester interface. The main window is titled "Performance Test - mytestrec".

Test Navigator: Shows a project structure with folders like LogAnalyzerProject, mytestrec, MySourceCode, MyTest, bin, src, ProfileProject, and ProfileProjectProd.

Test Contents: Lists test elements: mytestrec, PlantsByWebSphere {1}, and Shopping. Action buttons include Add, Insert, Remove, Up, and Down.

Test Element Details:

- HTTP Options:** Timeout action: Log error and continue execution; Timeout: 240000 milliseconds.
- Common Options:** Includes a table for Datapools.

Name	Usage	Location
- Enable ARM monitoring [parent]

Recorder Control: Shows "KBytes recorded: 1854" and "Recorder Status: Stopped".

Tasks:

```

Recording completed
Test generation started with generator: Performance Test Generator
Test to be generated: /LogAnalyzerProject/mytestrec.testsuite
Test generation completed.
    
```

Rational Performance Tester

Planning de charge (Schedule)

Script

Rapport

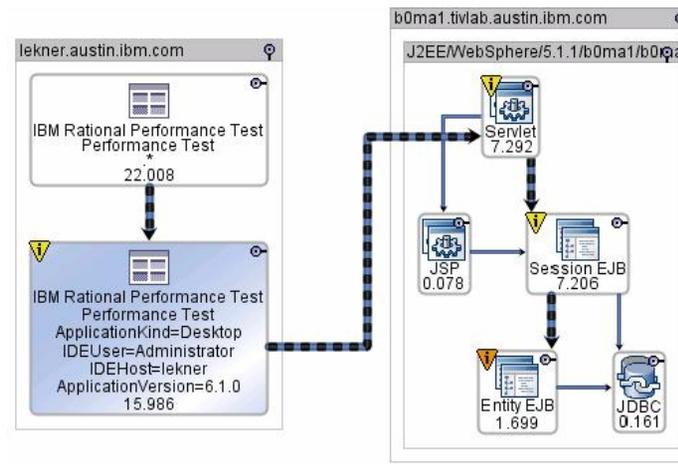
Pool de données

Logs de test

Rational Agent Controller



- Pas de production de code requise
- RPT offre une option d'instrumentation ARM
- Points de vérification pour valider des contenus, des codes de réponses HTTP
- Les tests RPT utilisés en vérification peuvent être réutilisés pour le monitoring de production
- Améliore la scalability
- Support de Linux
- Monitore Citrix, Siebel



Qualité de services des architectures J2EE

Gestion des temps de réponses

1^{er} et 2 octobre 2007



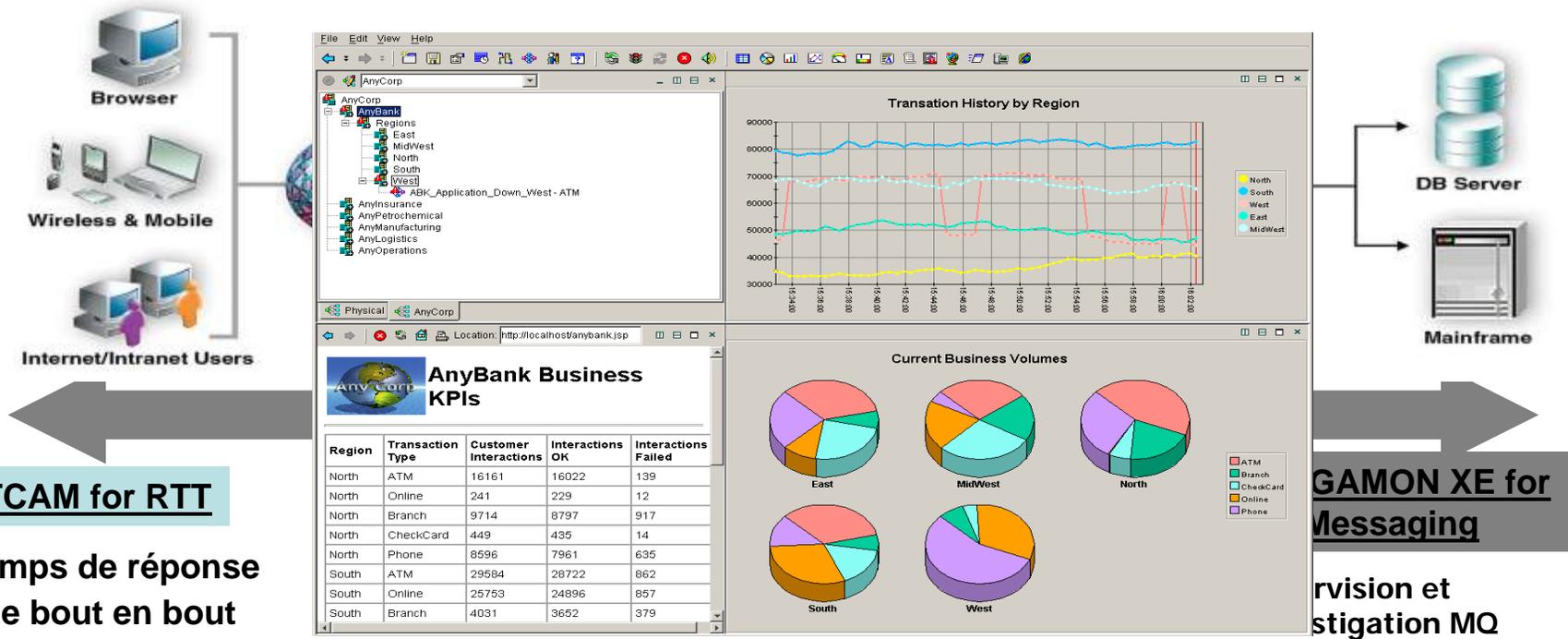
Enjeux pour l'IT

- Offrir une qualité de service conforme aux attentes des « métiers » de l'entreprise
- Surveiller les temps de réponse
 - avoir une mesure objective et partagée
 - éliminer l'aspect émotionnel
- Mesurer pour anticiper les problèmes
 - disponibilité de l'application, temps de réponse
 - vision de bout en bout
- Anticiper les violations de contrat de service
- Suivre quotidiennement le SLA de vos applications (informatique interne, fournisseurs d'accès, partenaires, fonctions métiers)
- Réduire les temps d'indisponibilités en étant capable d'investiguer en production
- Fournir un outil commun entre le développement, la pre-production et la production pour améliorer la qualité des applications

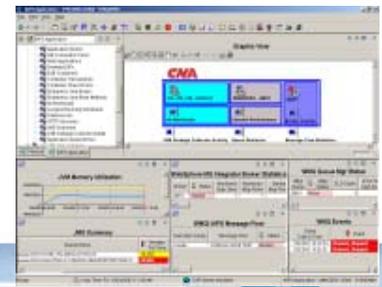
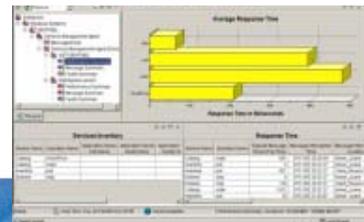


Portefeuille de solutions ITCAM s'intègre dans l'architecture de supervision Tivoli (ITM)

Analyze and Measure Transactions & Services

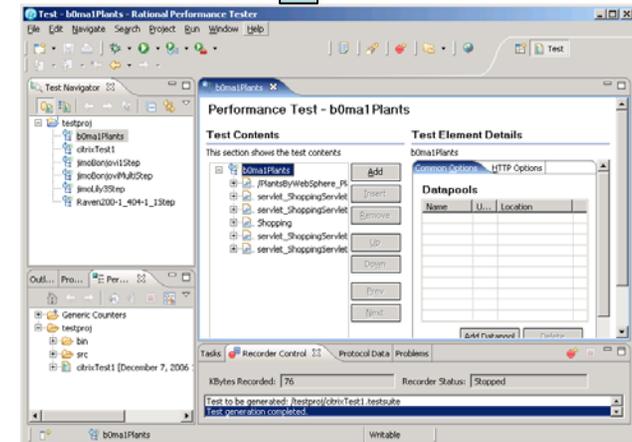
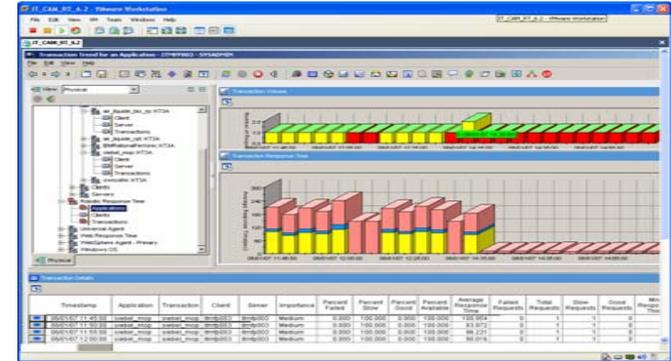


Tivoli Enterprise Portal



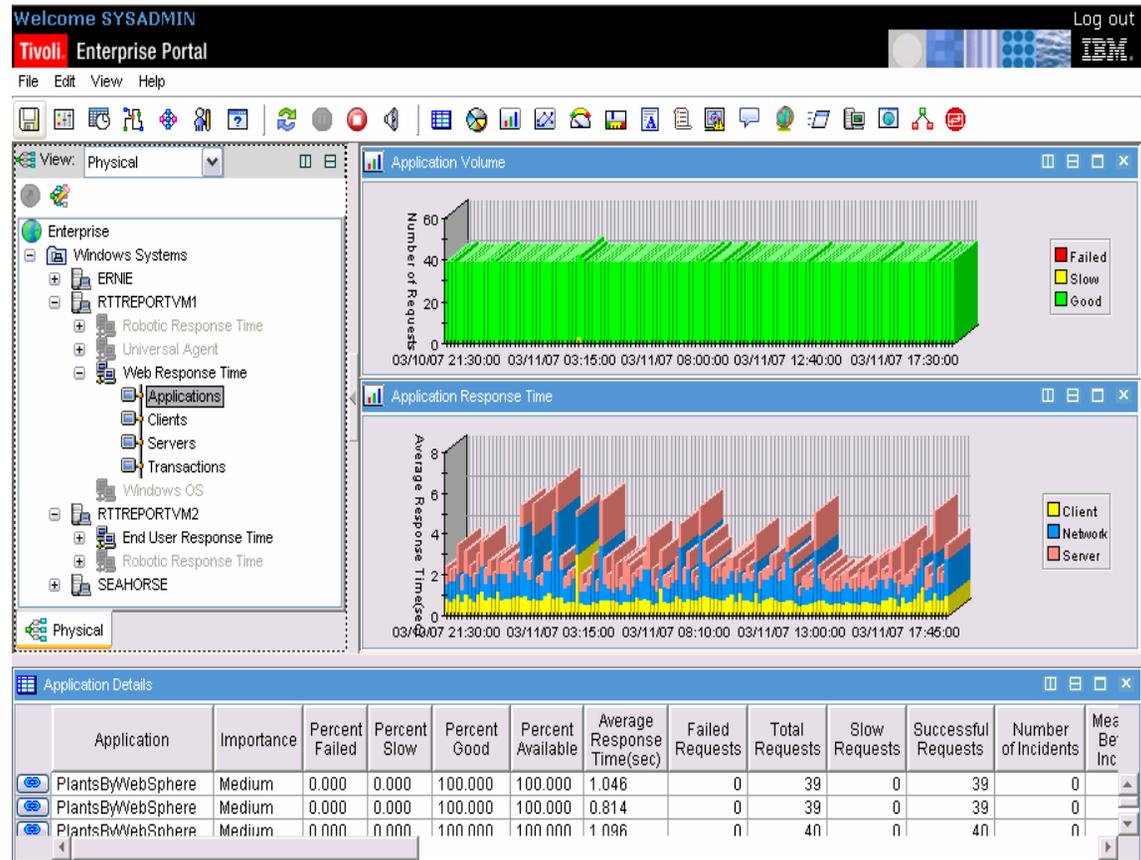
ITCAM for Response Time

- La vision de la perceptions des temps de réponses utilisateurs
 - Gestion d’alerte quand les performance pour l’utilisateur sont dégradées
 - Vérification permanente de la disponibilité et de la performance des transactions par rapport a des seuils et ratios
- Valide le SLA rendu aux utilisateurs
 - Teste, mesure et historise constamment les Services
 - Génère des rapports pour les SLAs (performance / disponibilité)
- Réutilisation des scripts Rational Performance Tester développés en pre-production
 - Améliore les coûts et le temps de mise en œuvre des temps de réponses
 - Rejoue les scripts régulièrement
 - Capacité à rejouer un nombre important de scénario en parallèle
 - Support de tous les protocoles supportées par RPT (SAP, http, Seibel, Citrix, ...)
- Autres fonctionnalités
 - Temps de réponses des internautes (Module WRM)
 - Mesure du vrai temps de réponse des utilisateurs sur Windows pour certaines applications (Module CRT)



Mesure des temps de réponses

- Mesure la disponibilité et les temps de réponses
- Intégrée avec les outils de supervisions
- Console unique
- Possibilité de créer ses propres vues/rapports
- Historisation des mesures
- Intégré avec l'outils de gestion des contrats de service ITSLA





Qualité de services des architectures J2EE

Supervision des architecture J2EE

1^{er} et 2 octobre 2007



ITCAM for WAS/J2EE 6.1

- Une solution intégrée de gestion de la disponibilité et des performances des serveurs d'applications Websphere
- Destiné à tous les participants du cycle de vie de l'application J2EE (développeurs, testeurs, exploitants) => intégration avec les outils de développement Rational
- Utilisable aussi bien en développements, pre-production et production
- Deux modules :
 - Un module orienté production/exploitation
 - Un module orienté Dev/Testeurs/AdminWeb/Expert niveau 3
- Une méthode pro-active pour minimiser l'impact des dégradations sur les applications
- Point central de la supervision J2EE

Support d'un grand nombre de serveur d'application J2EE:

- Support de WAS v5.1, v6, v6.1, WebLogic 8 SP5 , 9.1
- NetWeaver 04 SR1, Oracle 9i AS release 2 (9.0.3), Oracle 10i AS release 2 (10.1.0.2)
- JBoss AS 3.2.7, JBoss AS 4.0.3 sp1 , TomCat 5.0.28, TomCat 5.5.12
- OS/390, AIX, HP-UX, Solaris, W2000/2003, Linux, zLinux



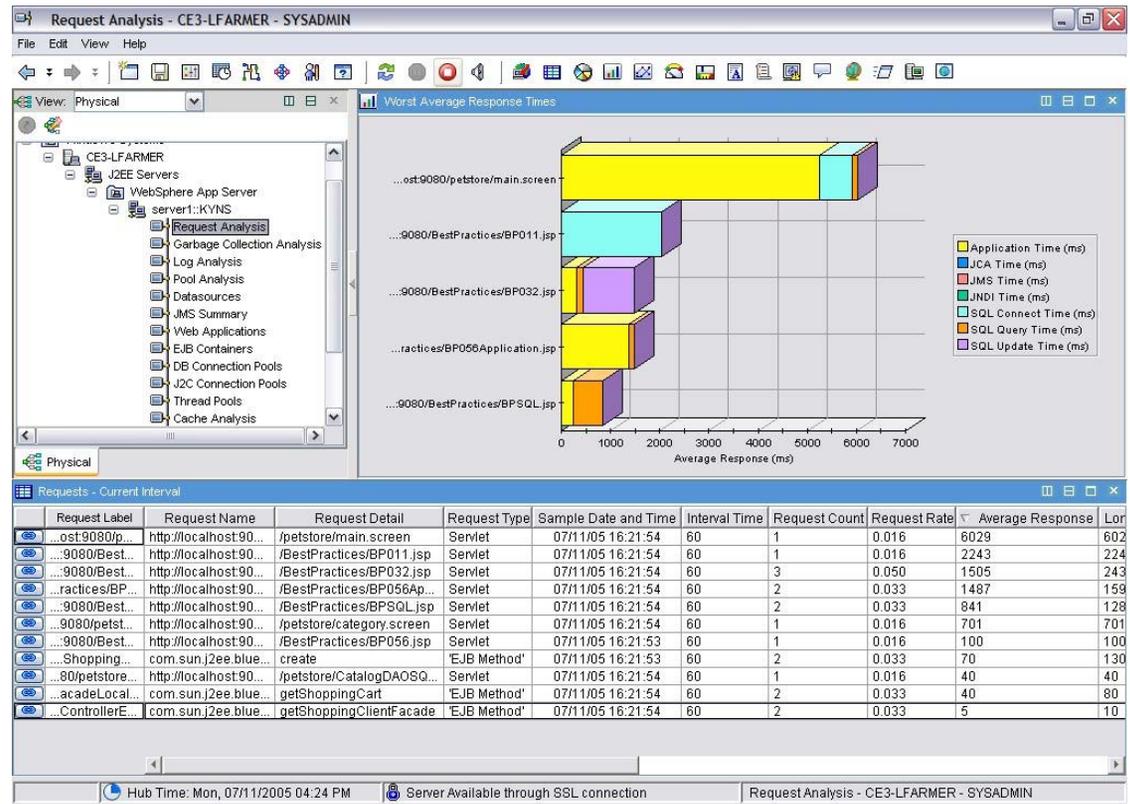
Supervision J2EE

Supervision des composants clés J2EE

- Request Analysis , Garbage Collection and Allocation Failure Analysis
- Pool Analysis , Datasources, JMS Summary, Web Applications
- EJB Containers, DB2 Connection Pools, J2C Connection Pools, Thread Pools

-Mécanisme de baselining automatique

-Historisation des métriques pour analyse à posteriori



Fonctionnalités IT CAM for WebSphere



- IT Problem Alerting – Permet de poster des règles d'alertes sur des conditions portant sur des delay, des temps de réponse ou des problèmes de ressources dans un ou plusieurs serveurs d'applications.
- Tracing et décomposition des transactions composites – Suivre les transactions depuis le distribué jusqu'au mainframe pour CICS/IMS. Suivre des transactions entre serveur WebSphere (Web Services, RMI/IIOP)
- Analyse Mémoire – Diagnostique les principales cause de dégradation comme les fuites mémoire ou les mauvaises allocations.
- Analyse de Lock – Diagnostique les problèmes de contention
- Reporting & Performance Analysis – Fournit des rapports pour analyser l'évolution des performances.



Fonctionnalités IT CAM for WebSphere

- **In flight request** – Permet de diagnostiquer les problèmes liés a des consommations CPU excessives, requêtes bloquées, ...Possibilité de tuer la requête, de la suspendre, de changer sa priorité.
Exemple: afficher une transaction qui attend une requête SQL.
- **Analyse Portail** – comprendre la contribution de chacun des sous composants du portail au temps de réponses:
- **Prise de trace de méthode automatique** sur une transaction trop longue=> intégration à Rational Performance Tester (RAD/RPT)
- **Web Session Browser**: permet d'analyser en temps réel les sessions utilisateurs
- **Profiling de methode « léger »** : suivre les méthodes les plus lentes
- **Trace de méthodes Java**



Investiguer les problèmes en productions

Affichages des transactions complet

Permet d'isoler facilement les transactions les plus lentes

Snapshots des Transactions pour comparer leur performance à différents temps.

EVENT

Name	Slow Response Time	Description	Response time is above acceptable level.
Status	Open	Timestamp	Jan 24, 2006 6:46:18 PM

SERVER IDENTITY

Server Name	dev-lnx-w15.DC.16534 (L2)
IP Address	9.32.118.67

USAGE SNAPSHOT

Platform CPU %	27	JVM CPU %	12
# Requests	5879	Avg. Response Time (ms)	48,932
# Sessions	34	Heap Size (KB)	354,675

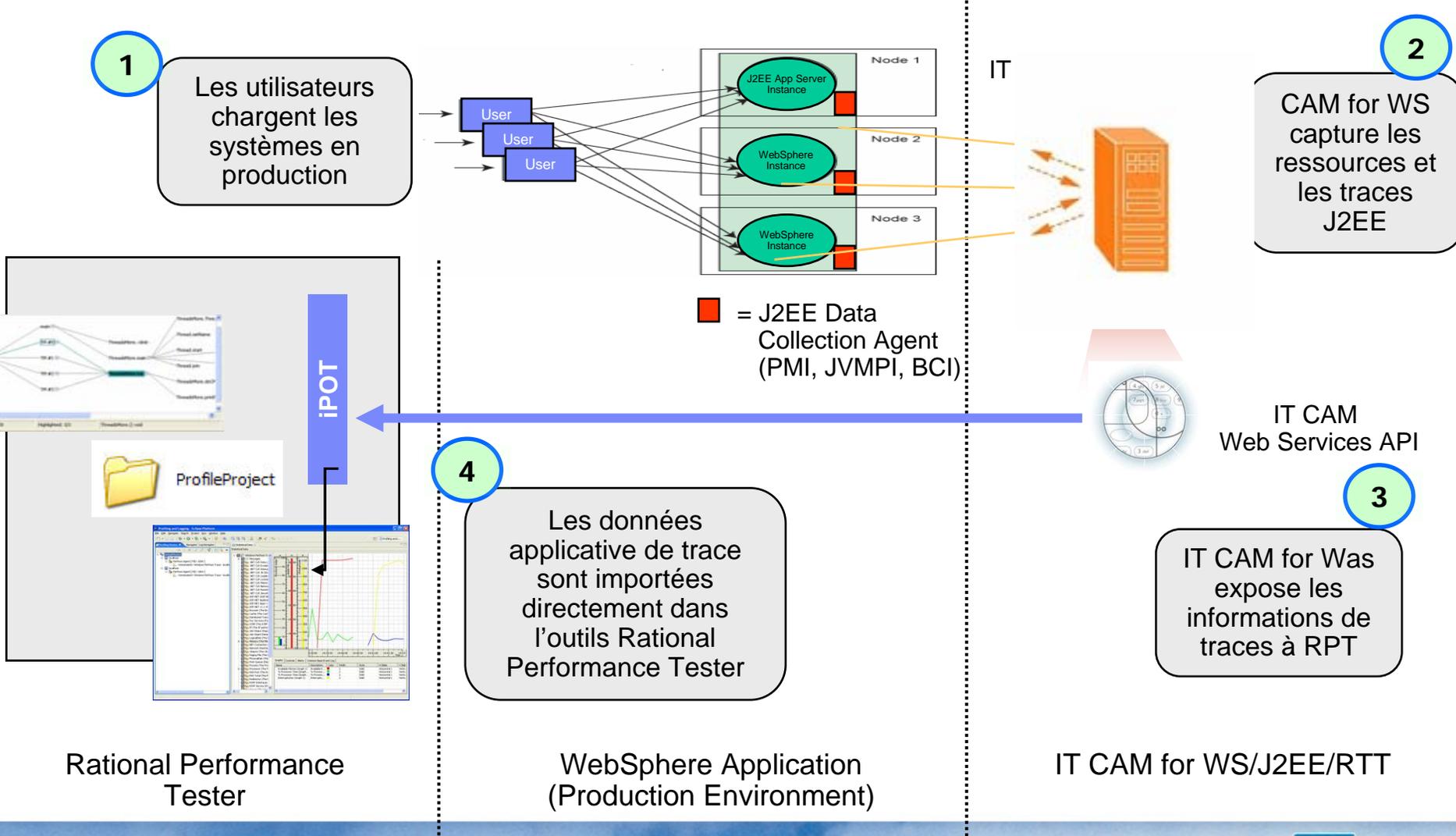
SLOWEST TRANSACTIONS

Rank	Transaction	Average Response Time (ms)	Action
1	/payr/web/servlet/login	68,546	Create Resident Time Trap
2	/payr/web/servlet/lookup	64,433	Create Resident Time Trap
3	/payr/web/address.jsp	56,207	Create Resident Time Trap
4	/payr/web/servlet/auth	51,409	Create Resident Time Trap
5	/payr/web/redirect.jsp	45,240	Create Resident Time Trap

TRANSACTION SNAPSHOT (+/- 10 Minutes from Event)

Rank	Transaction	Client Requests	Client Requests Start	Response Time (ms)	Accumulated CPU (ms)	Idle Time (ms)	Thread Type	User
1	/payr/web/servlet/login	1	Jan 24, 2006 6:46:18 PM	84,684	125.616	0	Servlet	N/A
2	/payr/web/servlet/login	1	Jan 24, 2006 6:46:26 PM	81,682	122.482	0	Servlet	N/A

Faire le lien entre la production et le développement



ITCAM for WebSphere 6.1/ J2EE 6.1

IPOT Integration – Rational Performance Tester + App Developer

The screenshot displays the 'COMPLETE FLOW VIEW' of a performance test. On the left, a table lists the test results:

Depth	Event Type	Event
0	Servlet Entry	Lock
1	Method Entry	com...
2	Method Entry	com...
3	Method Entry	com...
3	Method Exit	com...
3	JDBC Entry	jdbc...
3	JDBC Exit	jdbc...

The central pane shows a 'UML2 Trace Interactions' diagram for 'ARM Data Collector [Pid 3300]'. It illustrates the interaction between 'RPT', 'SignOnFilter', 'MainServlet', and 'WSJdbcDataSou'. A callout box highlights a 'Checkout (T...)' message to 'localhost:9090/ab/check...' and a 'ResponseTime localhost:/...' message.

The right pane shows a 'Performance Report' for 'Order_MauSurvival_ARM_Schedule'. It contains Java code for 'submitPurchaseOrder' with a red circle around a 'Thread.sleep(9000)' call, annotated with a comment: 'comgrates you found the needle in the haystack. This code is executing a 9 second delay for testing purposes.'.

A yellow callout box at the bottom left contains the text: 'Les informations de trace IT CAM for Was peuvent être exportées dans les outils de développement Rational'.

A grey box on the right side of the interface is labeled 'RAD/RPT'.

Valeur: les développeurs utilisant les outils Rational peuvent investiguer leurs problèmes en se basant sur les données de la production

Intégration Rational / Tivoli pour les applications J2EE

L'intégration Rational / Tivoli maximise la performance et la disponibilité des applications J2EE

L'intégration des outils Rational / Tivoli permet

Réduire le coût du support pour déterminer la cause d'indisponibilité ou de lenteur

- ▶ Informations riches collectées sur les ressources Portal, J2EE, CICS, et IMS pour façonner le profil de performance d'une application.
- ▶ Améliorer la communication entre le production et le développement en fournissant des outils communs

Améliorer la qualité des applications et des SLA

- ▶ Mieux respecter les contrats de service en accélérant la résolution des problèmes
- ▶ Rapports de tendance permettant de réagir pro activement.

Améliorer la Productivité de l'organisation

- ▶ Fournit les informations de performances a Rational IPOT pour diagnostiquer des problèmes de production dans un environnement de test.
- ▶ Réduire les coûts de maintenance des scripts de temps de réponse



TEC - Technical Exploration Center - @ Paris

Accélérer le cycle de découverte des logiciels IBM

Les ressources hardware et software du TEC à Noisy-Le Grand / Marne La Vallée **sont disponibles gratuitement** :

« Les équipes Sales et TechSales de IBM Software, sont à votre disposition pour réserver des machines et des ateliers »

– EOTs - Exploration of Technology

- Découvrir la valeur des logiciels IBM: Présentations, vidéos, démonstrations

– POTs – Proof of Technology, Ateliers/Workshops,

- Démontrer les capacités des logiciels IBM
 - Présentations
 - Labs et hands-on ...

une adresse E-mail à retenir:
TecParis@fr.ibm.com

NEW

You're invited

Discovering the value of IBM Tivoli Compliance Solutions

AN IBM PROOF OF TECHNOLOGY

