



IBM Software Group

# Maîtriser et optimiser les développements distribués avec J2EE et IBM Rational Application Developer

Thierry Bourrier – [thierry.bourrier@fr.ibm.com](mailto:thierry.bourrier@fr.ibm.com)

**Rational** software



**ON** DEMAND BUSINESS™

# Agenda



- Les problèmes liés au développement J2EE
- Les solutions IBM Rational pour concevoir des applications J2EE
- IBM Rational Application Développer
- Démonstration
- Bénéfices
- Questions / Réponses



# Agenda



- ➔ ■ Les problèmes liés au développement J2EE
- Les solutions IBM Rational pour concevoir des applications J2EE
- IBM Rational Application Développer
- Démonstration
- Bénéfices
- Questions / Réponses



# Quels problèmes rencontrent les développeurs J2EE ?

- **Perte de temps** dans des activités de codage à faible valeur ajoutée
- **Trop de temps à mettre** au point les applications distribuées
- **Difficile** de **s'approprier** les technologies d'intégration
- Gestion des changements non maîtrisée, **régression réapparaissant**, problèmes d'intégration des versions
- Environnement de production **trop complexe**

The screenshot shows a web browser displaying an IBM Websphere Portal. The main content area is divided into several sections:

- Banking Accounts:** A table listing accounts with columns for Account #, Account Type, and Balance.
 

Account #	Account Type	Balance
96,666	Credit	2,000.00
74,444	Checking	1,432.44
85,555	Saving	2,567.56
- Account Details:** A table showing transaction history for account number 96666.
 

Trans #	Amount	Date	Type	Expense Purpose
355	72.62	2000-11-06	Visa	Taxes
356	31.78	2001-06-16	Visa	Entertainment/Travel
357	61.02	2000-08-25	Visa	Clothing
358	21.75	2000-01-25	Visa	Transportation
359	13.01	2001-03-24	Visa	Telephone
360	24.51	2002-01-20	Visa	Transportation
361	15.87	2001-02-11	Visa	Food
362	13.81	2001-05-23	Visa	Telephone
- Expense Allocation:** A pie chart showing the distribution of expenses across categories: Medical/Dental, Mortgage Rent, Food, Gas/Electric, and Cloth.

The screenshot shows a web browser displaying the JK Enterprises application. The main content area is divided into several sections:

- JK Enterprises:** A header section with a logo and navigation links.
- Delivery Schedule:** A table showing the delivery schedule for various products.
 

Product	Quantity	Unit Price	Total Price
Product 1	10	10.00	100.00
Product 2	20	20.00	400.00
Product 3	30	30.00	900.00
- Product Details:** A section showing details for a specific product, including a description and a list of related products.



# Agenda



- Les problèmes liés au développement J2EE
- ➔ ■ Les solutions IBM Rational pour concevoir des applications J2EE
- IBM Rational Application Développer
- Démonstration
- Bénéfices
- Questions / Réponses



# Construire une architecture flexible

## Capacités



Analyste

Architecte

Développeur

Testeur

Responsable du  
déploiement

Exigences et Analyse

Conception et Construction

Qualité logicielle

Gestion du déploiement

Customer  
Extensions

**ECLIPSE**

3rd Party  
ISV Tools



Project  
Manager

Gestion de configuration logicielle



Executive

Gestion de projets et de processus



# IBM Software Development Platform



**Analyste**

WebSphere  
Business  
Integration  
Modeler  
& Monitor

Rational  
Software  
Modeler



**Architecte**

Rational  
Software  
Architect



**Développeur**

Rational  
Application  
Developer

Rational  
Web  
Developer



**Testeur**

Rational  
Functional  
& Manual  
Tester

Rational  
Performance  
Tester



**Responsable du  
déploiement**

Tivoli  
Configuration  
Manager

Tivoli  
Monitoring

Customer  
Extensions

## ECLIPSE

3rd Party  
ISV Tools



**Chef de projet**

Rational Team Unifying Platform



**Dirigeant**

Rational Portfolio Manager



# Produits d'analyse et conception

- UML 2.0
- Création de transformation /pattern
- *Reporting*
- Support à la réutilisation avec RAS
- Gestion de version et configuration (ClearCase-LT livré)

- Transformation UML vers langages
- Contrôle et audit d'architecture
- Outils de développement C/C++
- Configuration RUP pour les architectes

**IBM Rational Software Architect**

**IBM Rational Software Modeler**

**IBM Rational Application Developer**

**IBM Rational Web Developer**

**Eclipse**

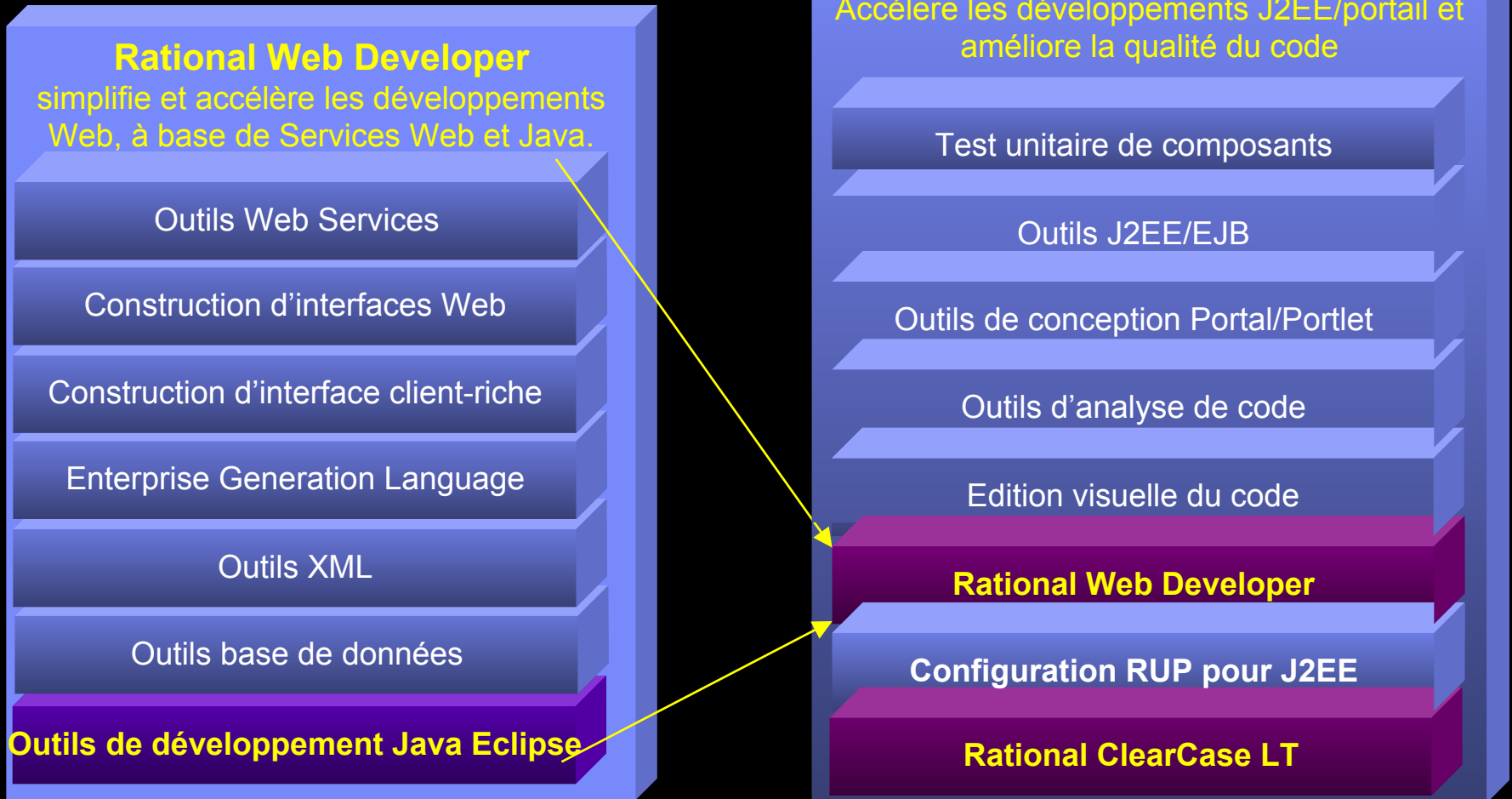
- Conception Appli. Web
- Support des Web Services
- Conception Appli. 'client riche'
- Outils XML et base de données
- Outils de génération Java
- EGL pour les applications Web.

- Conception Appli. J2EE/EJB et portails
- Test automatisé de composants
- Audit de code et analyse à l'exécution
- Editeur visuel UML
- Gestion de version et configuration (CC-LT livré)
- Support WAS 6.0 et Portal Server
- Configuration RUP pour J2EE





# Produits pour les développeurs



\*Précédemment WebSphere Studio Site Developer

\*Précédemment WebSphere Studio Application Developer



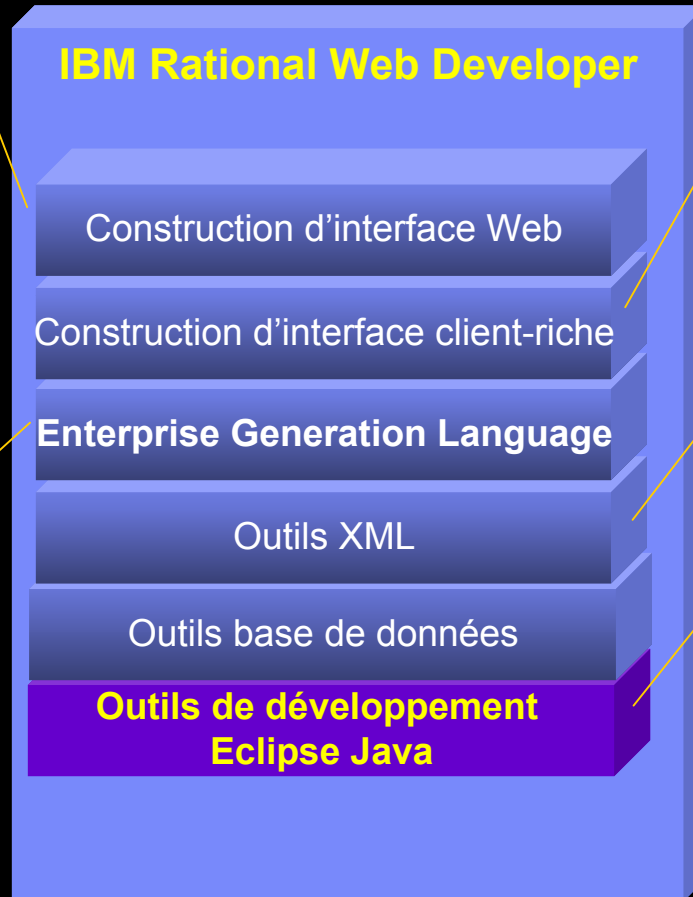
# Contenu de IBM Rational Web Developer

## “Construction d’interface Web”

- Conception visuelle du site
- Glisser/déposer des composants pour construction des clients Web supportant:
  - HTML, JSP, Servlet
  - Struts, JSF et SDO (connecteurs CRM)

## “EGL”

- 4GL simplifié pour le développement d’application Web
- Text User Interface Programs Support (3270, Curses)
- VisualAge Generator -> Outil de migration EGL
- Java Runtime Targets



## “Construction d’interface client riche”

- Editeur de code visuel Java pour la composition de client riche
- Support Swing, AWT, widgets SWT

## “Outils XML”

- Support XML et XSD

## “Outils de développement Eclipse Java”

- J2SE development tools
- Complétion du code, recherche, *refactoring*
- API extensible pour intégration CVS, ClearCase ...
- Plug-in de développement pour étendre l’environnement



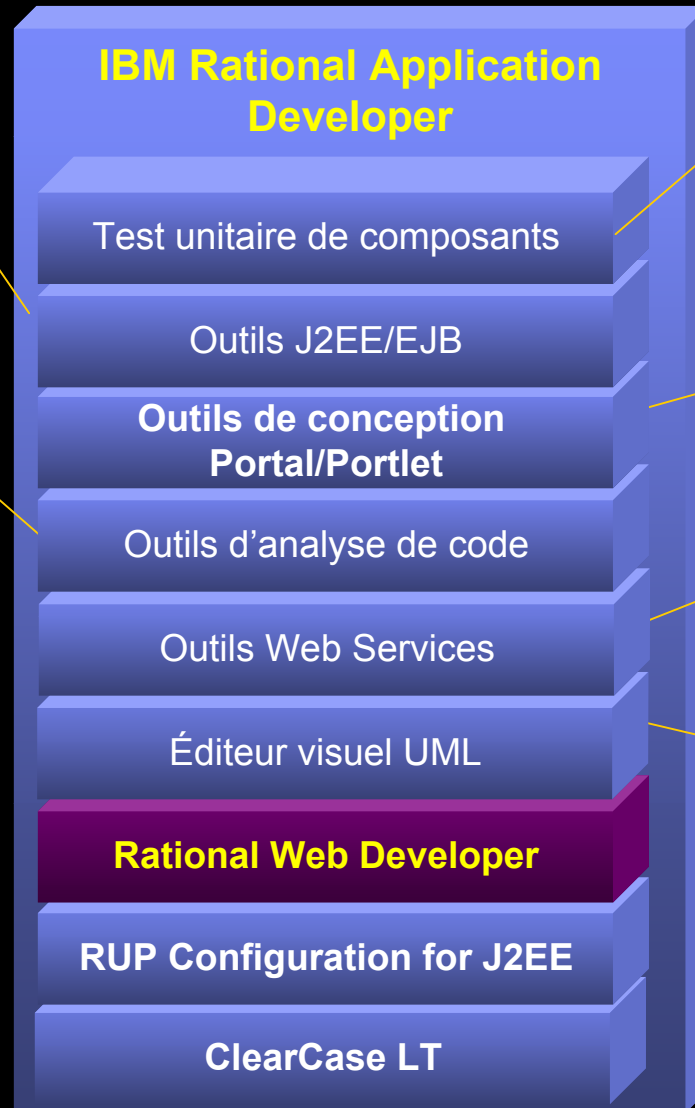
# Agenda



- Les problèmes liés au développement J2EE
- Les solutions IBM Rational pour concevoir des applications J2EE
- ➔ ■ **IBM Rational Application Développer**
- Démonstration
- Bénéfices
- Questions / Réponses



# Contenu de IBM Rational Application Developer



## “Outils J2EE/EJB”

- Outils de construction J2EE
- Support WebSphere et WebLogic
- Déploiement rapide pour WAS
- Environnement de test incrémental

## “Outils d’analyse de code”

- Analyse statique de code et analyse à l’exécution
- Trace visuelle avec diagramme de séquence couplée avec analyse des performances et couverture du code
- Détection avancée de fuites mémoire
- Définition d’observateurs à l’exécution
- Trace possible sur plusieurs serveurs
- Analyse statique du code : règles Java/EJB , internationalisation, accessibilité
- Métriques et production d’états en direct.

## “Test unitaire de composants”

- Test basé sur Junit pour Java, EJB et Web Services
- Assistance aux tests basée sur l’analyse de code
- Génération automatisée de cas de test
- Test piloté par les données
- Test de régression automatisé

## Outils de conception Portal/Portlet

- Visual Portal site et outils de layout
- Conception visuelle des Portlets et prévisualisation vers *Portal test environment*

## “Outils Web Services”

- Éditeur visuel WSDL
- UDDI Registry browser

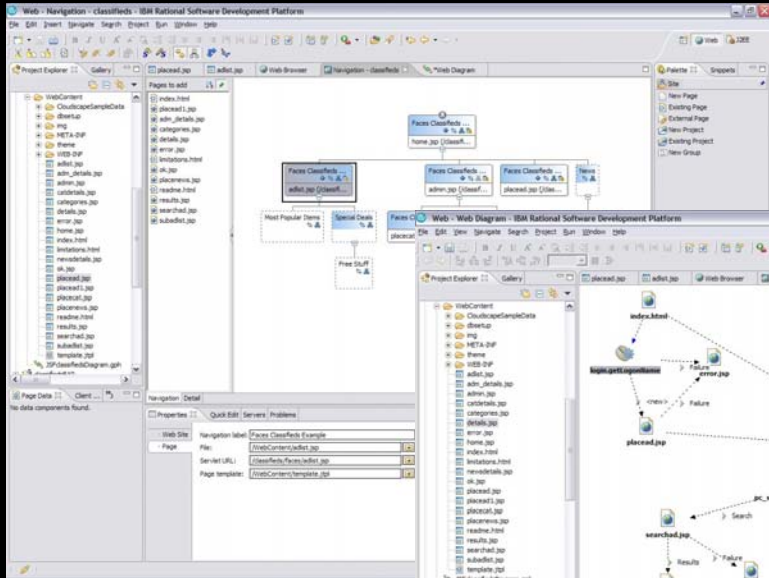
## « Éditeurs visuels UML »

- Diagramme de classes pour Java/EJB
- Diagramme de séquence pour visualisation du corps d’une opération
- Diagrammes IDEF1X/IE pour support BD et schéma XML
- Intégration avec Javadoc
- Refactoring visuel

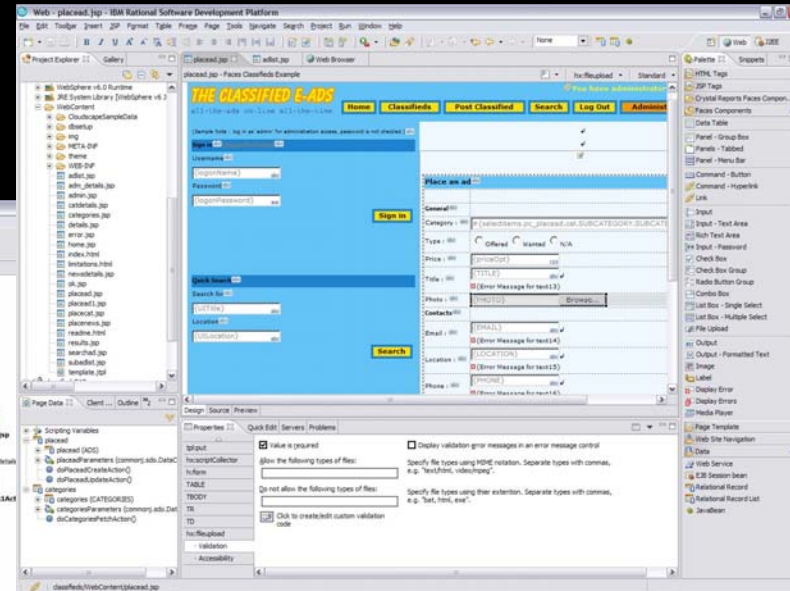


# Développement et gestion simplifiés de site Web

## Web Site Designer



## Page Designer



## Web Diagram Editor

## Bénéfices:

- Développement Web intuitif avec minimum de codage requis



# Construire des applications Web centrées données

**Pointer/cliquer pour la connexion aux données**

**Glisser/Déposer des composants riches**

**Conception visuelle WYSIWYG**

**Édition de propriétés**

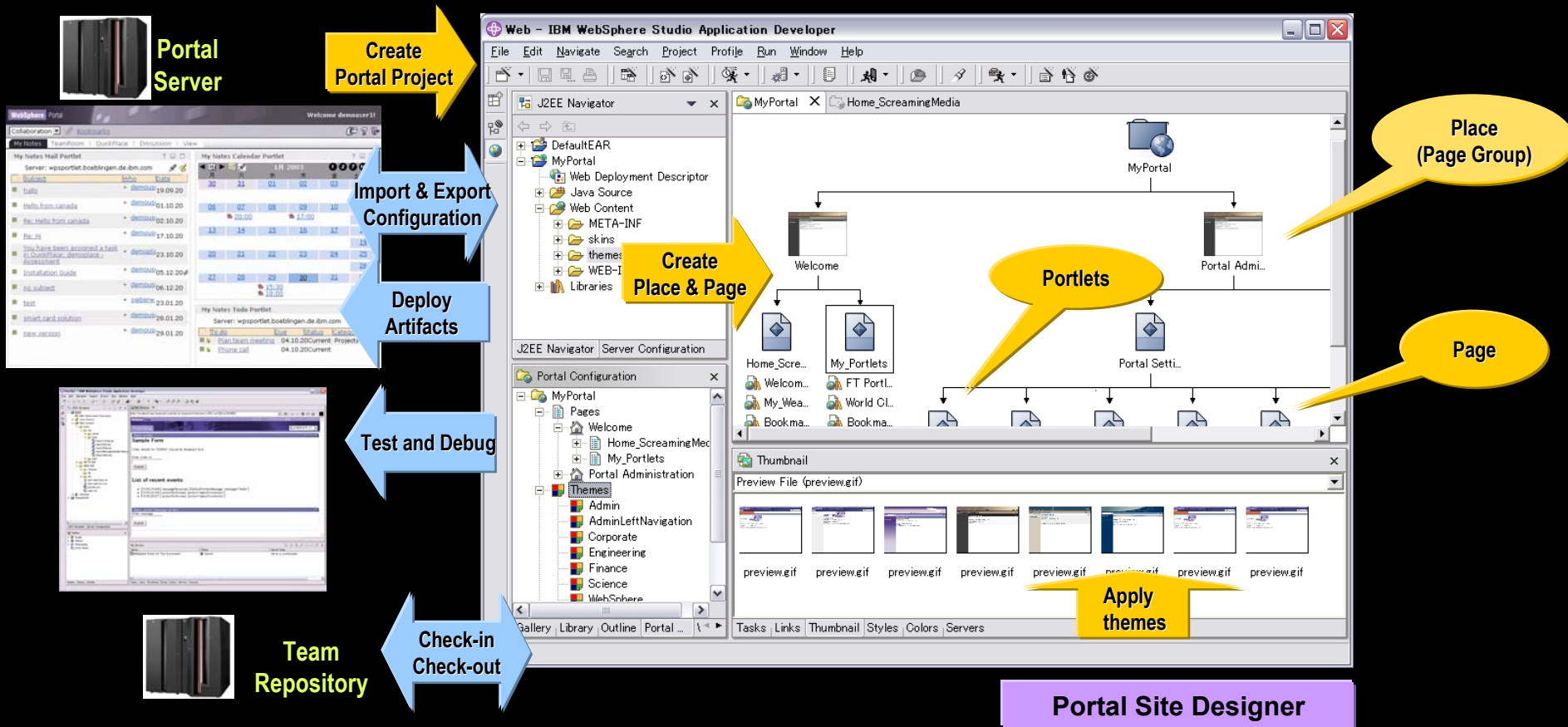
## Page Designer avec support Java Server Faces et SDO

### Bénéfices:

- Efficacité accrue de part la simplicité de l'approche.
- Prise en main rapide pour des non-initiés.
- Réduction du risque d'erreur de codage.



# Construction facilitée de portail



## Bénéfices:

- Pas de compétence avancée nécessaire pour construire un portail complet
- Réduction du temps de test grâce à l'intégration avec *Portal Test environment*



# Construire rapidement des applications J2EE et Java

- **Support complet** du modèle de programmation J2EE et des Web Services
- **Editeur visuel** pour Java
- **Test intégré** des applications J2EE et Java
- **Déploiement simplifié** et meilleure automatisation vers WebSphere Studio 6.0



## Bénéfices:

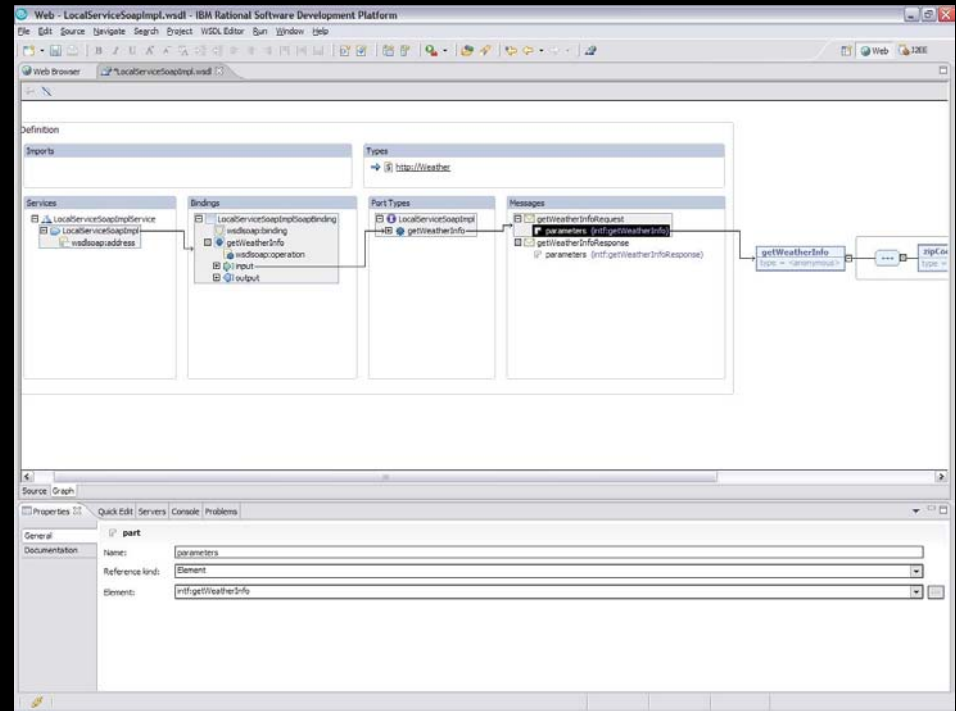
- Développement et déploiement accélérés
- Réduction du risque d'erreur de codage.





# Intégrer votre métier à l'aide des *Web Services*

- Un ensemble d'outils adapté pour découvrir, créer, construire, tester, déployer et publier des Web services
  - ▶ Construire de nouveaux Web Services
  - ▶ Rendre des applications conformes WS-I
  - ▶ Découvrir et consommer des Web Services existants



Editeur graphique de WSDL

## Bénéfices:

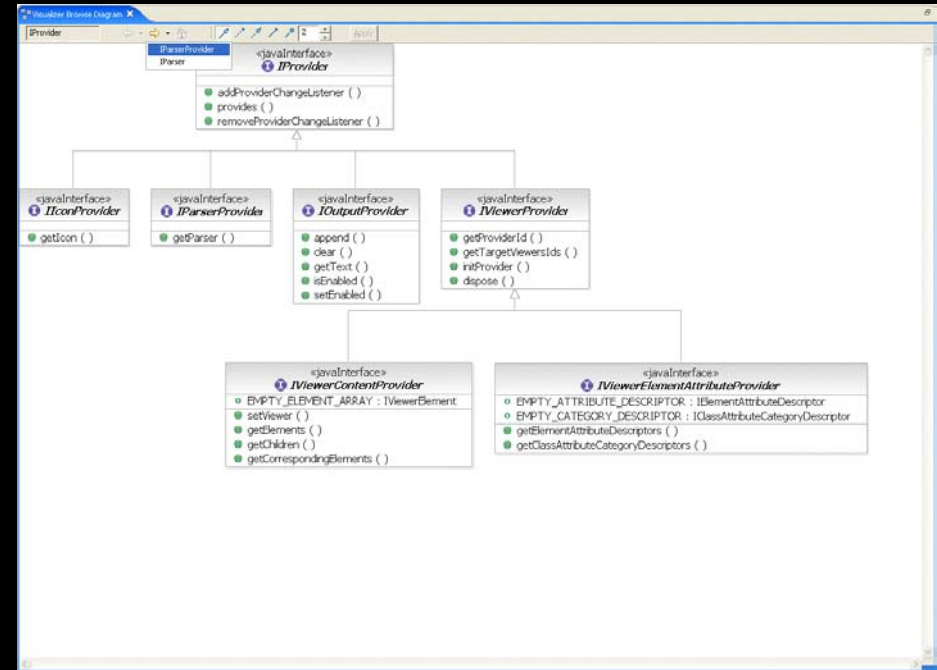
- Pratiquement pas de codage pour intégrer des actifs existants
- Faible effort d'apprentissage



# Visualiser et éditer graphiquement le code

## ■ Editeur visuel UML

- ▶ Une utilisation d'UML adaptée au rôle de développeur
- ▶ *Refactoring* du code par déplacement des objets du diagramme.
- ▶ Edition de code directe à travers les diagrammes
- ▶ Génération des diagrammes dans la Javadoc



UML Visual Editor

## Bénéfices:

- ▶ Un moyen facile d'adopter UML et de documenter une conception
- ▶ Facilite la communication dans les équipes.



# S'assurer de la qualité du code très tôt dans le cycle

- **Revue du code automatique**
  - Par règles de programmation avec proposition de correction
- **Automatisation du test de composant**
  - Exécution cas de test pour classes Java, EJB, Web Services
- **Analyse et profiling à l'exécution**
  - Analyse des performances et couverture du code
  - Graphe d'appel, trace visuelle
- **Test unitaire et mise au point pour WAS, WebSphere Portal, Tomcat et BEA WebLogic.**

Code Review Details

Basic information

Problem category  
Globalization: String Handling

Problem name  
Avoid using java.lang.String.indexOf() for multilingual strings

Severity  
High

JDK  
Development 1.7CE 1.4.1

Code Review: ComparisonFailure.java

Globalization:Character (Score 20)

Test Data Table

Action	Type	IN	OUT
oneBidHelperLocal_1 = oneBid...			
oneBidHelperLocal_1.bidItem(...)			
itemTypeId	Integer	100546	
bidAmount	Long	100	
bidIncrement	Integer	1	10
maxBid	Long		
userId	Integer	83001	
currency	int	3	
ExpectedException	Throwable		

## Bénéfices:

- Améliorer la qualité du code
- Améliorer les performances et la fiabilité des applications
- Raccourcir les cycles de test





# Etre guidé et accompagné par le processus

- Configuration RUP pour architectes logiciels
  - ▶ Avec mises à jour pour SOA et UML 2.0
- Guide outils
- Vues personnalisables avec contenu spécifique
- Intégré dans Eclipse

Intégration de RUP dans Eclipse :  
navigation et vues personnalisables

**Role: System Analyst**

The System Analyst role leads and coordinates requirements elicitation and use-case modeling by outlining the system's functionality and delimiting the system; for example, identifying what actors exist and what use cases they will require when interacting with the system.

**Topics**

- Description
- Related Information
- Staffing
- Further Reading

**RUP Advisor**

Tool Mentors (2)  
 Tool Mentor: Working with Rational Architect  
 Tool Mentor: Use Case Diagrams

Artifacts (2)  
 Artifact: Actor  
 Artifact: Use-Case Model

Checkpoints: Use Case  
 Guidelines: Use Case  
 Guidelines: Activity Diagram in the Use-Case Model  
 Report: Use Case <Use-case name>  
 Use Case Specification: <Use-Case Name>

Activities (2)  
 Activity: Review Requirements  
 Activity: Detail the Software Requirements

La fonction de recherche est intégrée avec celle d'Eclipse.

RUP Advisor fournit les guides et les conseils suivant le contexte

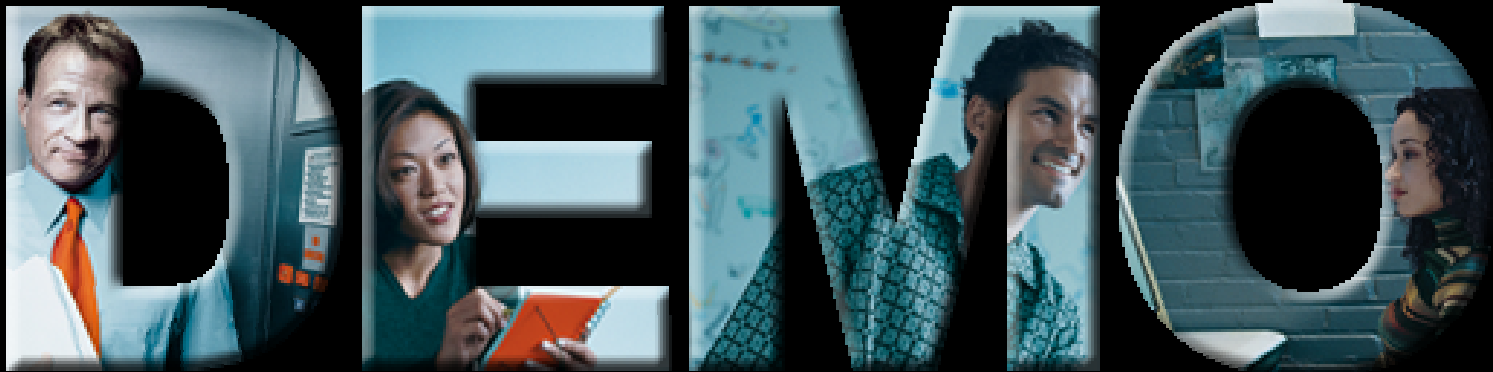


# Agenda



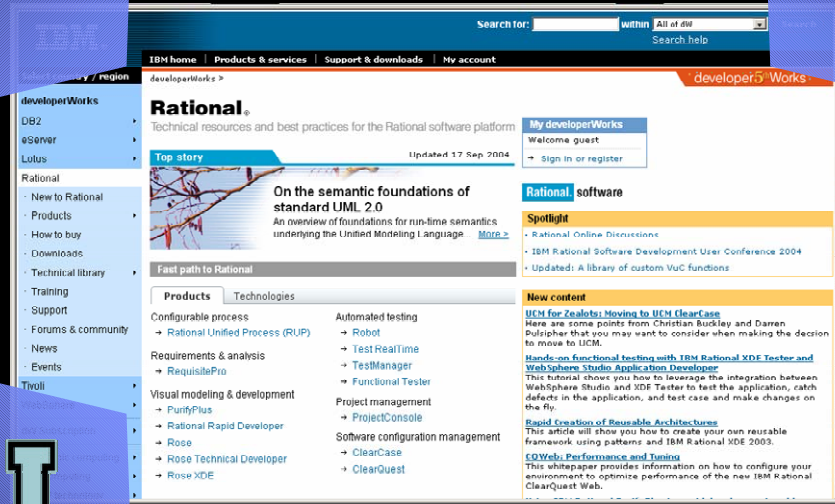
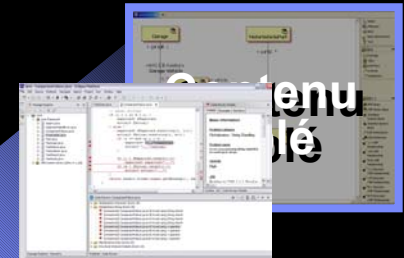
- Les problèmes liés au développement J2EE
- Les solutions IBM Rational pour concevoir des applications J2EE
- IBM Rational Application Développer
- ➔ ▪ **Démonstration**
- Bénéfices
- Questions / Réponses





# IBM developerWorks: <http://www-130.ibm.com/developerworks> *Accélère le démarrage de vos projets*

Communauté de développement en ligne



- Formations, actifs réutilisables, white-papers, notes techniques, exemples d'applications, ...

Rational **U**

Ressources prêtes à l'emploi

*Arrêter de chercher  
Démarrer tout de suite*



# Agenda



- Les problèmes liés au développement J2EE
- Les solutions IBM Rational pour concevoir des applications J2EE
- IBM Rational Application Développer
- Démonstration
- ➔ ▪ Bénéfices
- Questions / Réponses





# IBM Rational Application Developer

## *Quels bénéfices pour les développeurs ?*

- **Plus de temps passé à réfléchir sur le métier**
  - ▶ Des outils intuitifs (assistants visuels, générateurs) prennent en charge les tâches à peu de valeur.
- **Moins de temps passé à mettre au point**
  - ▶ Diagnostic et corrections automatisés
  - ▶ Synergie entre les fonctions (trace visuelle, analyse des performances, règles de programmation, ...)
- **Développement plus simple et plus rapide**
  - ▶ Support des standards JSF, SDO ...
- **Connections avec l'environnement de production WAS 6.0 simplifiées**
  - ▶ Redéploiement transparent sur le serveur d'application WAS 6.0 en cas de changement de l'application
  - ▶ Test incrémentaux



# Agenda

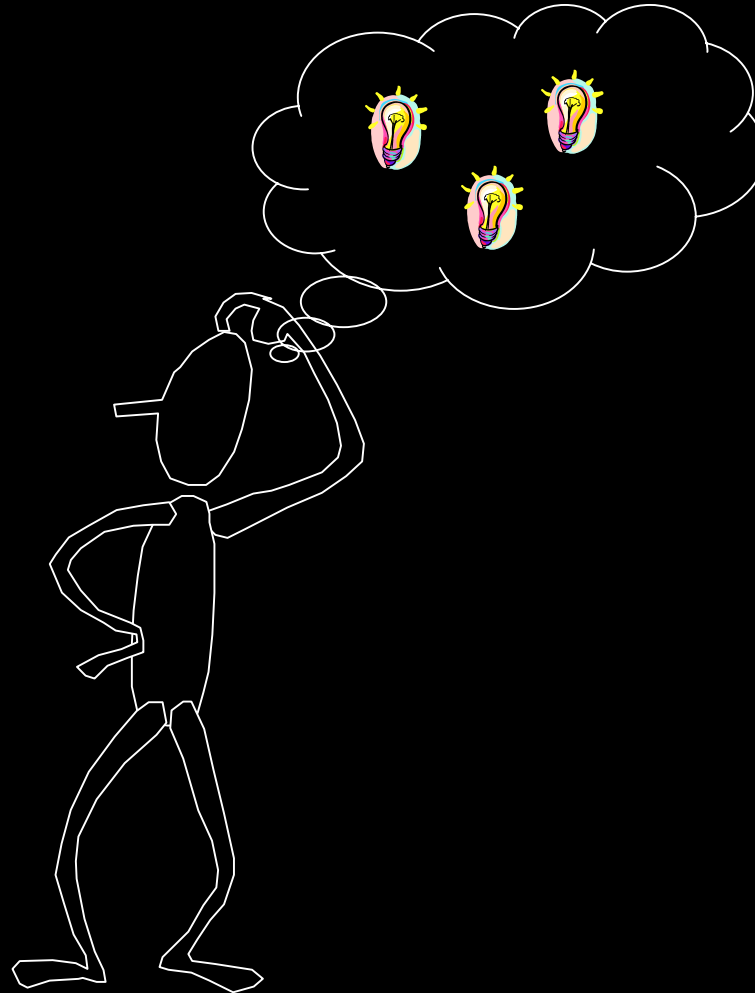


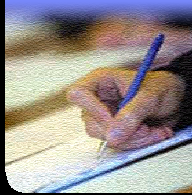
- Les problèmes liés au développement J2EE
- Les solutions IBM Rational pour concevoir des applications J2EE
- IBM Rational Application Développer
- Démonstration
- Bénéfices

- ➔ ▪ 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 salle 12 –Rez de jardin</p>	<p>Améliorer la communication des équipes avec UML 2.0 et Rational Software Modeler</p> <p>Arnaud Bouzy 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 Salle 1 – Rez de jardin</p>
<p>14.35 – 15.35</p>	<p><b>Validez très tôt les performances de votre système avec IBM Rational Performance Tester, une solution qui rend le test de charge accessible</b></p> <p>Thierry Boquet salle 12 –Rez de jardin</p>	<p><b>Réduisez vos coûts de tests fonctionnels et de non-régression avec une solution simple : IBM Rational Functional Tester</b></p> <p>Jean-Philippe Durand 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>		

