

IBM Software Group

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

Thierry Bourrier – 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.
- Transfer Funds:** A form with dropdown menus for 'From' and 'To' accounts, and an 'Amount' field.

This collage displays several overlapping screenshots of web applications:

- JK Enterprises:** A central application showing a 'Delivery Schedule' with a bar chart and a 'Your Score Report' table.
- Display Report:** A screenshot showing a list of data points with columns for 'ID', 'NAME', and 'SCORE'.
- JK Enterprises (Admin):** A screenshot showing an administrative interface with a table of users and their details.
- JK Enterprises (Home Page):** A screenshot showing the main navigation and content area of the application.



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

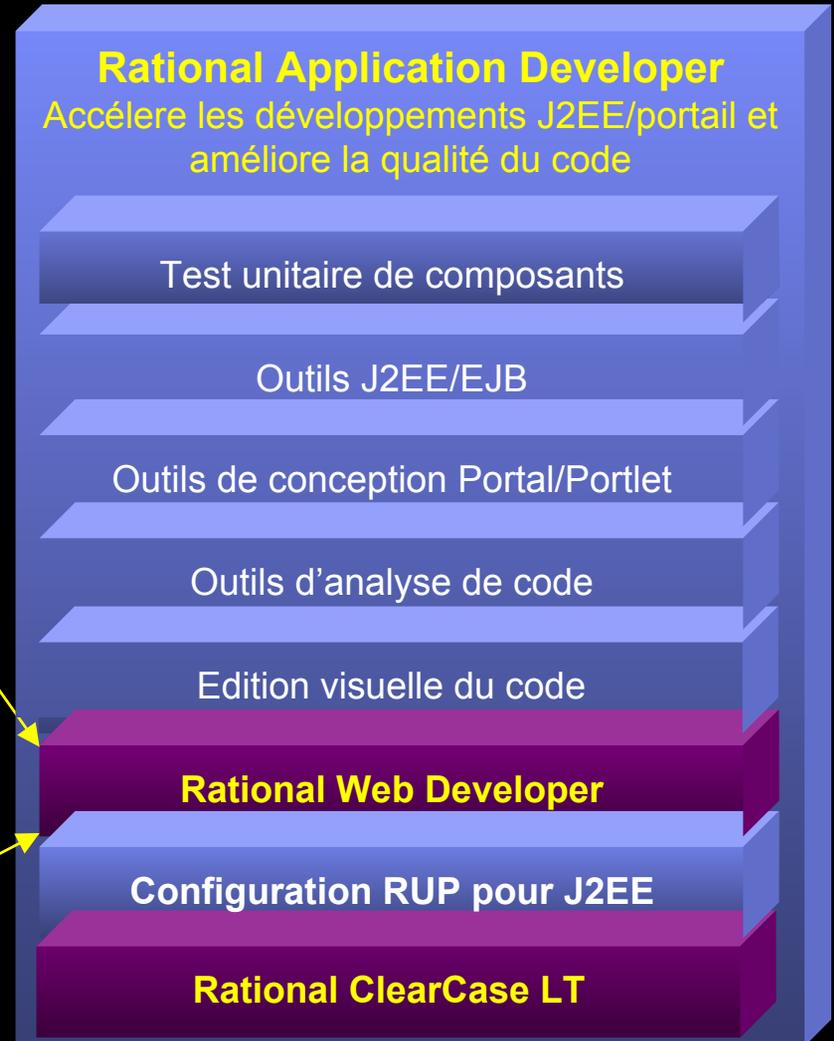
Eclipse

- 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



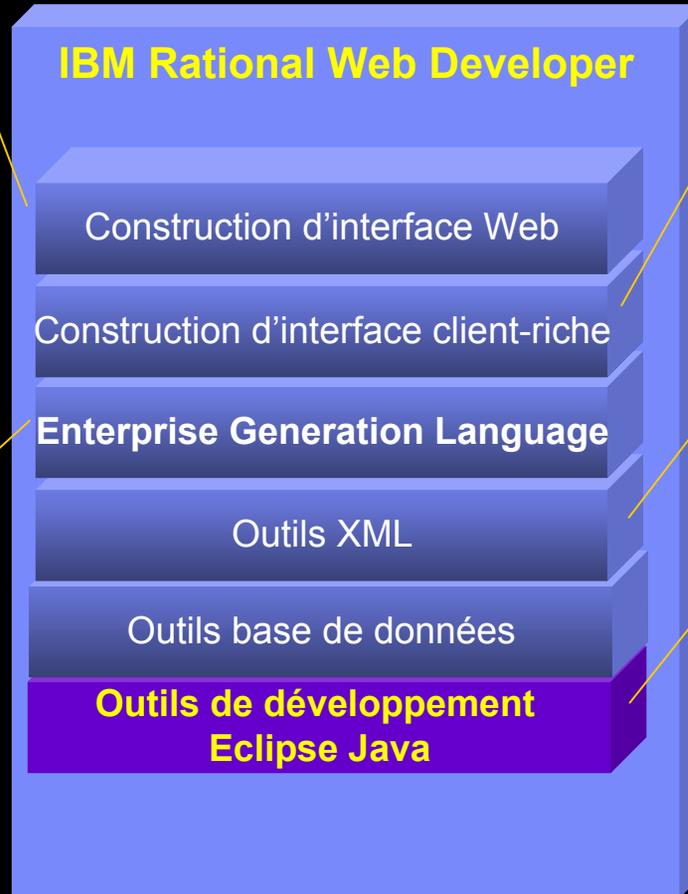
Contenu de IBM Rational Web Developer

“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

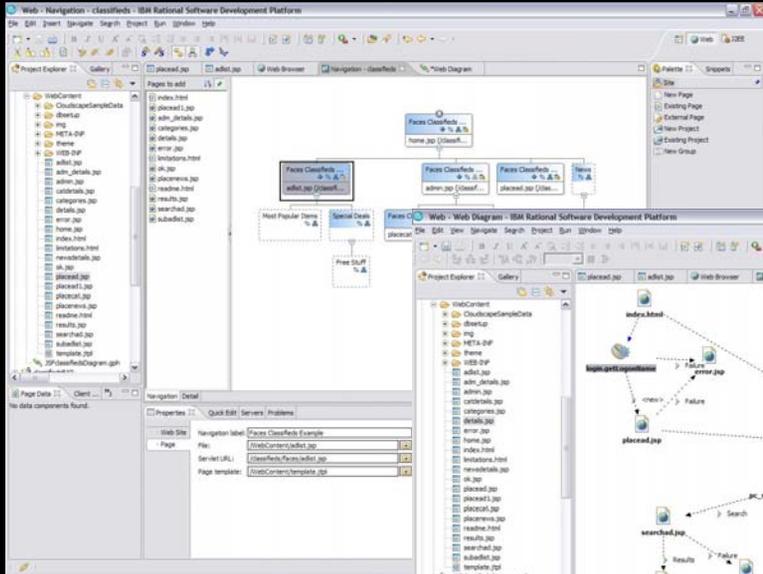
« Éditeurs visuels UML »

- 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

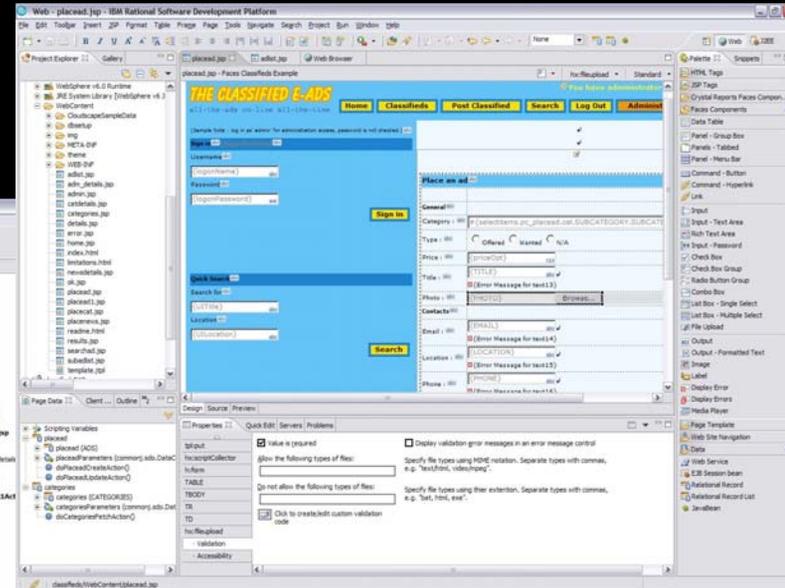


Développement et gestion simplifiés de site Web

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

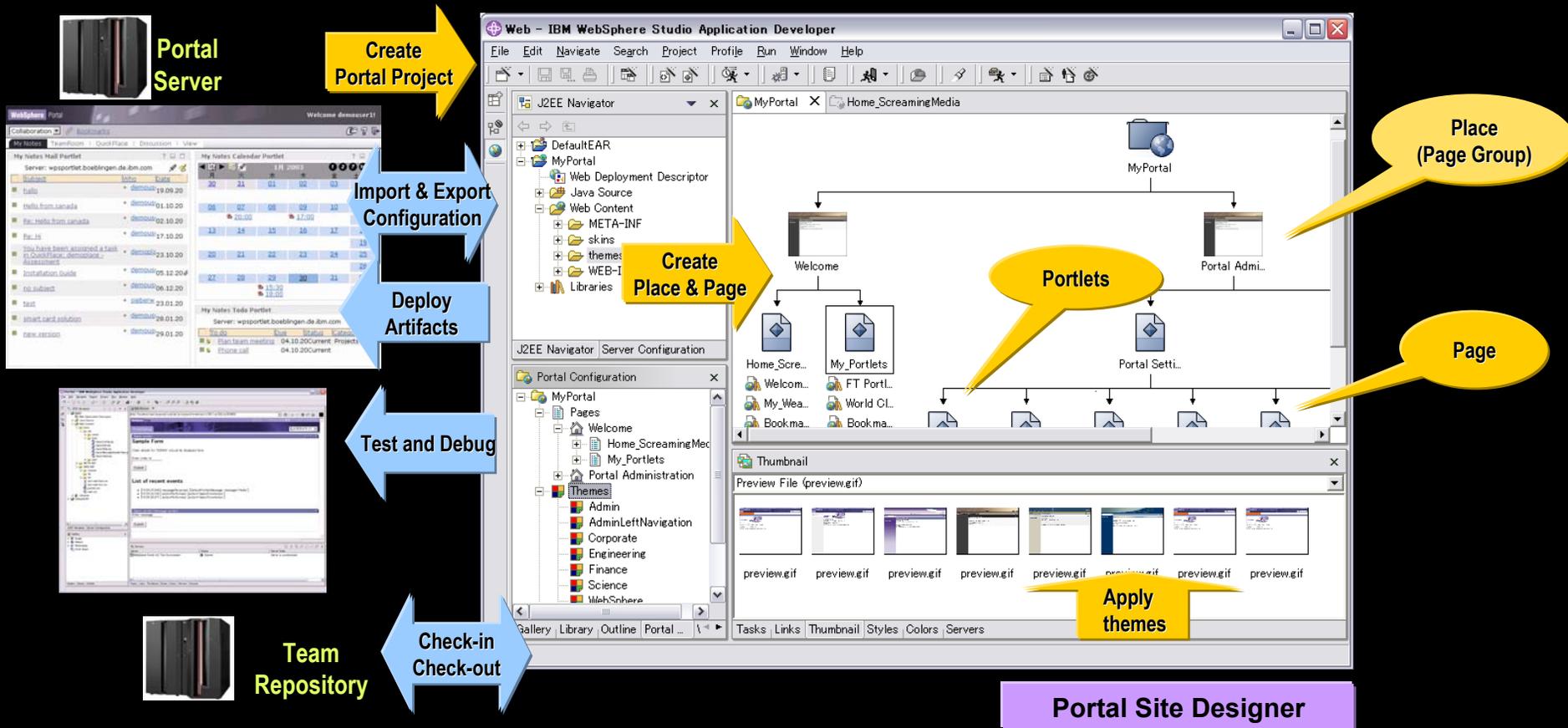
Page Designer avec support Java Server Faces et SDO

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



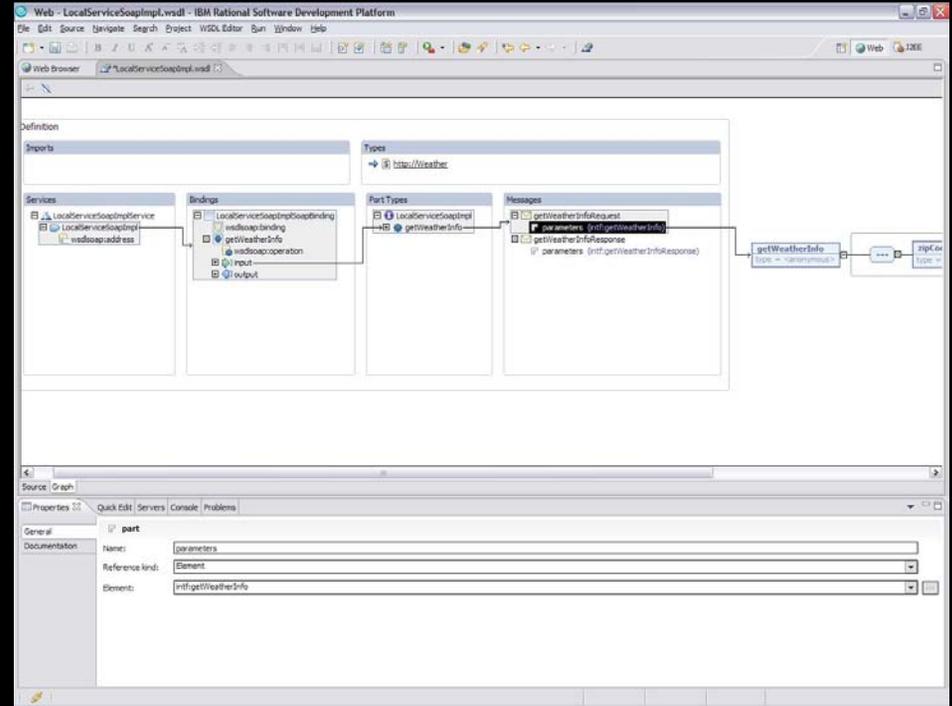
Bénéfices:

- 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:

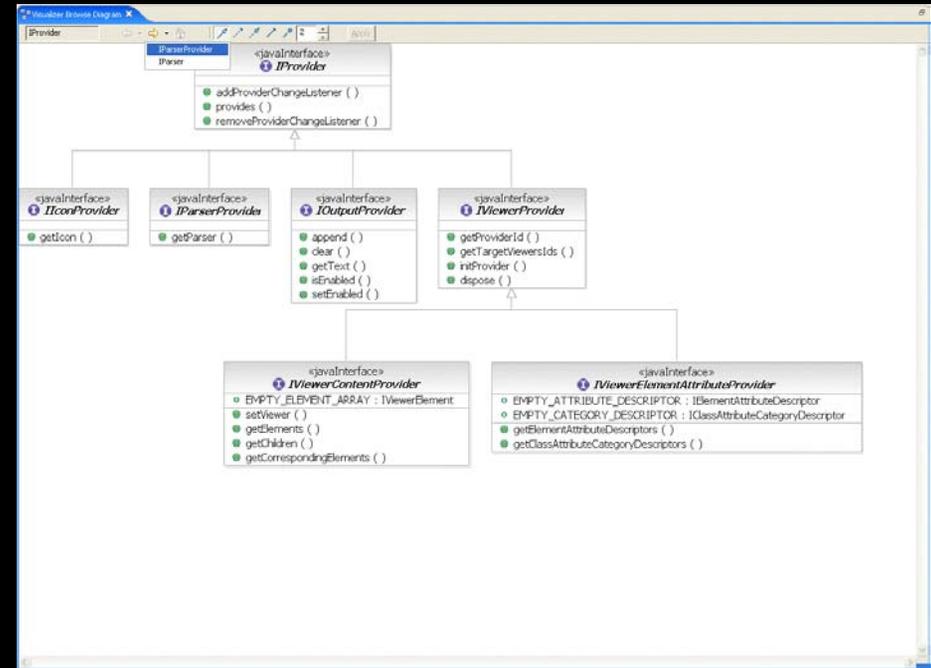
- Pratiquement pas de codage pour intégrer des actifs existants
- Faible effort d'apprentissage



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.**

```

// equal strings
if (i < 1 && k < 1) {
    expected = fExpected;
    actual = fActual;
} else {
    expected = fExpected.substring(i, i+1);
    actual = fActual.substring(i, k+1);
    if (i <= end && i > 0) {
        expected = "...-expected:
        actual = "...-actual:

        if (i < fExpected.length()-1)
            expected = expected+"...";
        if (k < fActual.length()-1)
            actual = actual+"...";

    return Assert.format(super.getMessage(), ex
  
```

```

public void testMethods() throws Throwable {
    BidHelperLocal oneBidHelperLocal_1 = null;
    {
        oneBidHelperLocal_1 = oneBidHelperLocalHome.create();
    }
    {
        Integer itemTypeId = null;
        Long bidAmount = null;
        Integer bidIncrement = null;
        Long maxBid = null;
        Integer userID = null;
        int currency = 0;
        oneBidHelperLocal_1.bidItem(
            itemTypeId,
            bidAmount,
            bidIncrement,
            maxBid,
            userID,
            currency);
    }
}
  
```

Action	Type	IN	OUT
oneBidHelperLocal_1 = oneBid...			
oneBidHelperLocal_1.bidItem(it...			
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

Search

Search query: use case actor

Advanced

Topics:

- Tool Mentors
- Artifacts
- Activities
- Roles
- Workflow Details
- General Content

Pages to include:

- Main description
- Concept pages
- Checkpoints
- Guidelines
- Templates
- Examples

Match whole word

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

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



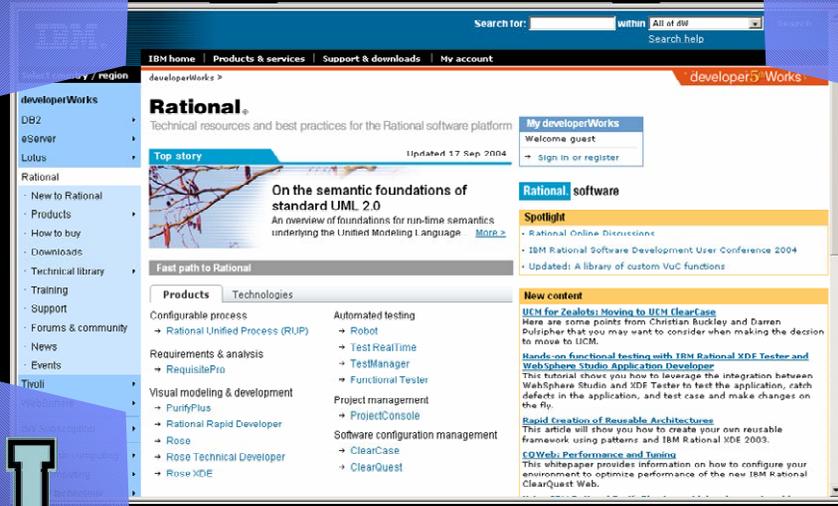
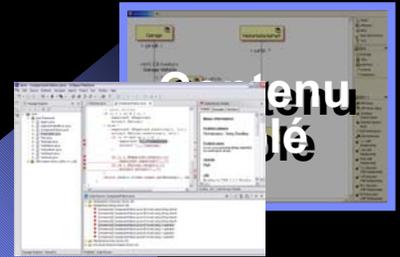
- Les problèmes liés au développement J2EE
- Les solutions IBM Rational pour concevoir des applications J2EE
- IBM Rational Application Développer
- ➔ ▪ **Démonstration**
- Bénéfices
- Questions / Réponses





IBM developerWorks: <http://www-130.ibm.com/developerworks> *Accélérer 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



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>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 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 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>		

