IBM Software Group

Développements applicatifs Java pour les mobiles

J2ME, Websphere Studio Device Developper et Test RT

Lotus software

@business on demand software

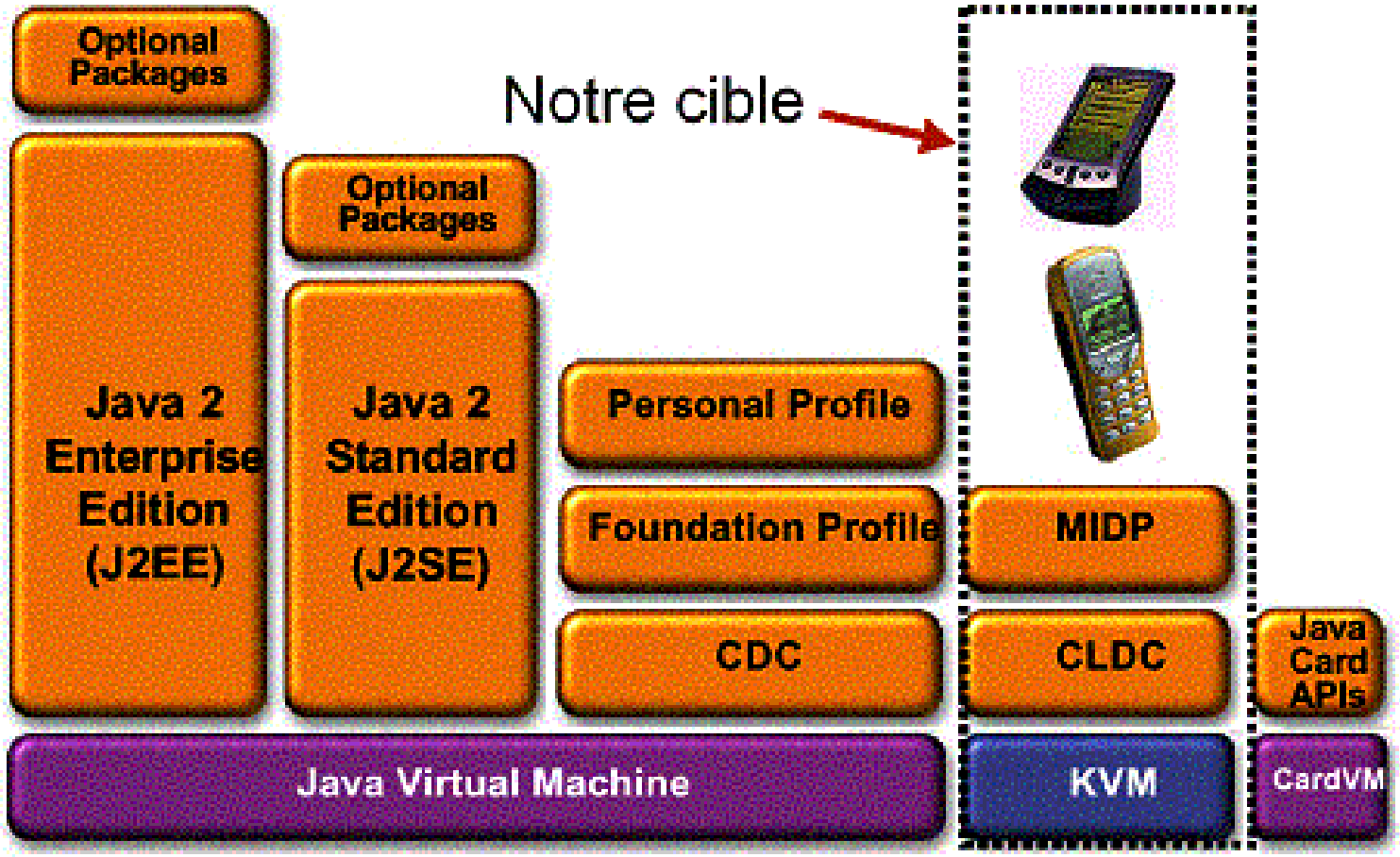
Nestor Bonifas

Lotus software

Agenda

- “J2ME” …
- Outils de Développement
- Rational TestRT

Java™ 2 Platform



J2ME Java Mobile edition

- JVM = KVM Kilobyte Virtual machine
- API's de deux types
  - Configurations: CLDC Connected limited device configuration
    - API Java de base
    - API spécialisée accés réseau mobile (javax.microedition.io.)
  - Profiles:
    - MIDP Mobile information device profile
      - Gestion interface utilisateur
      - réseau (WSP wireless session protocol)
      - BdD embarquée
    - PDAP pour PDA
    - Multimedia

IBM Software Group

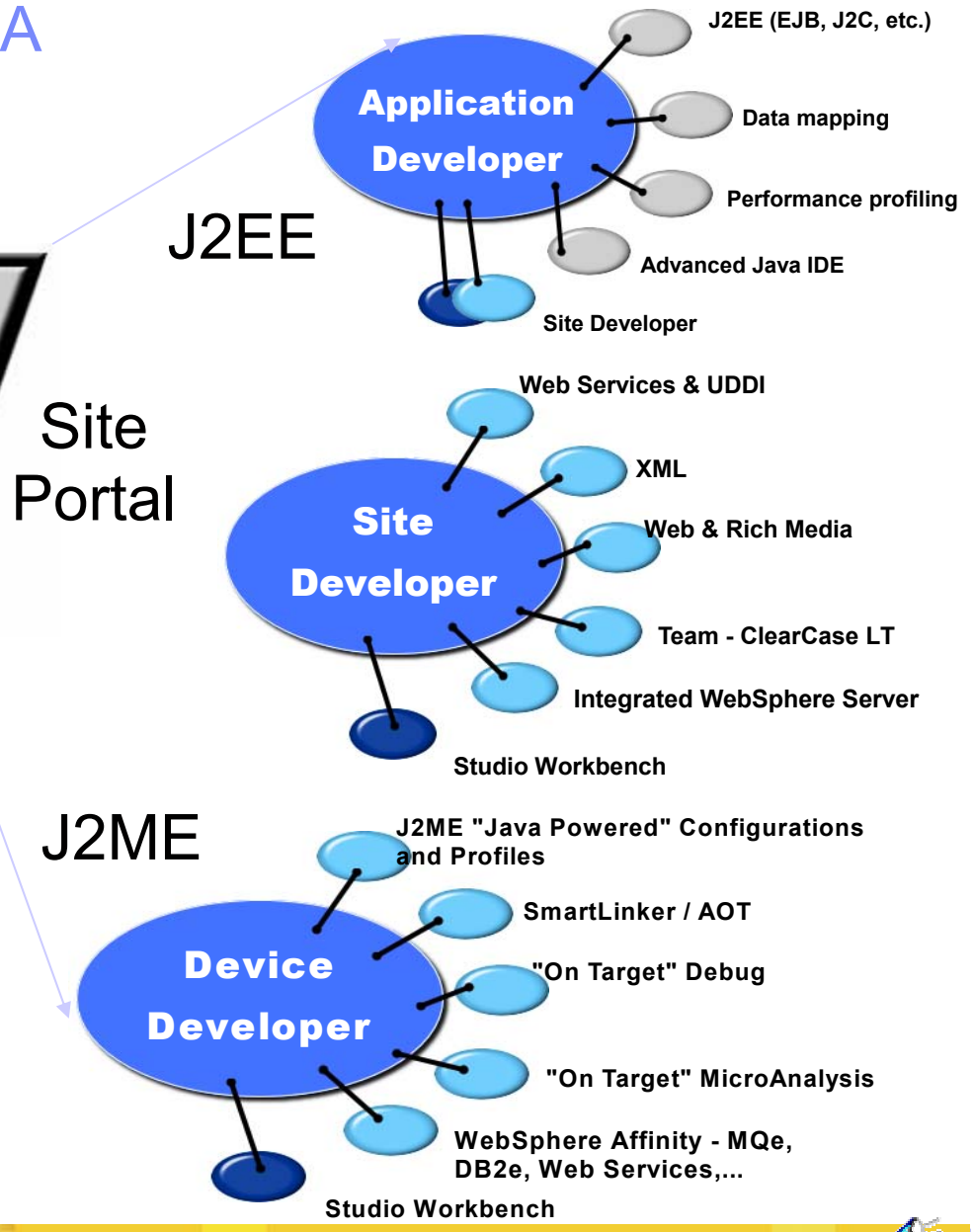
Developpez

Lotus software

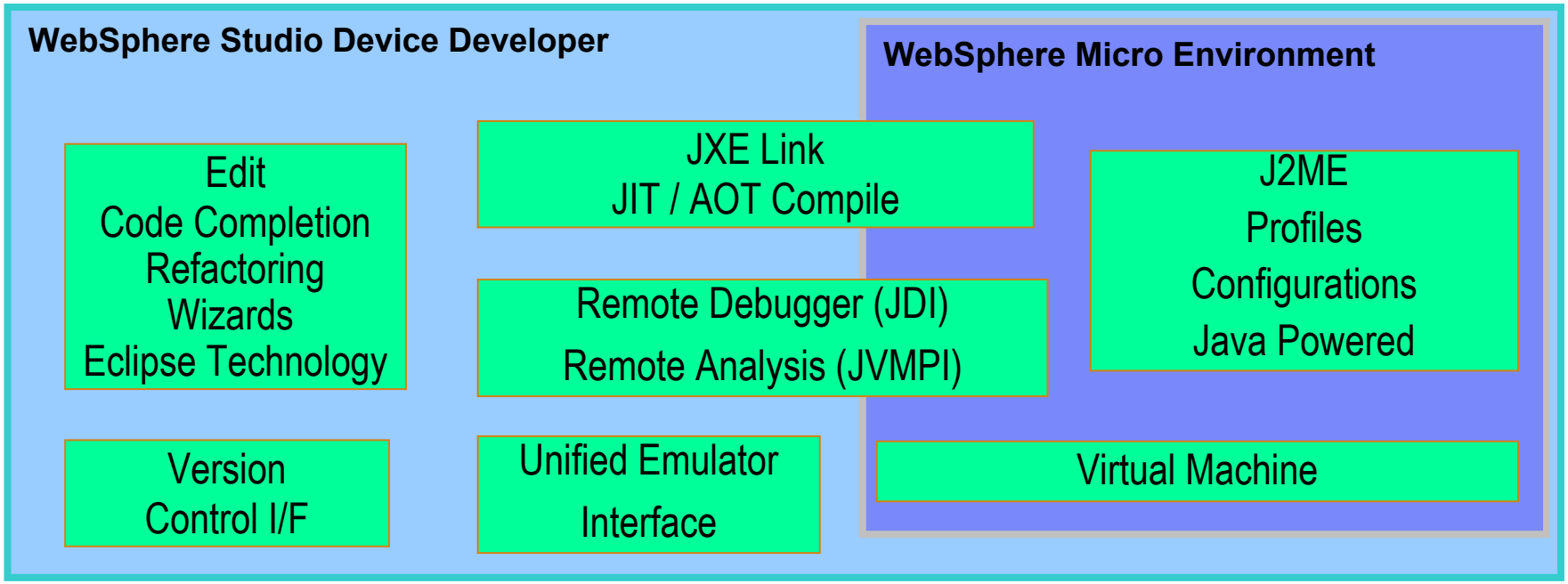
@business on demand software

Developpements applicatifs JAVA

- Basés sur les Standards
  - Powered by Eclipse technology
- Productivité grace à l'integration
  - Les outils sont imbriqués
  - IBM, OEM and ODM
- Les outils couvrent les divers terminaux
  - Globalisation et réutilisation



WebSphere Studio Device Developer



- Environnement intégré de developpement:
  - Interface ouverte pour l'arrivée rapide de nouveaux "émulateurs"
  - Controle de version robuste pour des tests orientés émulateurs multiples

JAVAPro 2001 READER'S CHOICE

JAVAPro 2002 READER'S CHOICE

EDITORS' CHOICE JavaWorld WINNER 2002

Websphere Studio Device Developer

- Tools for developing embedded software applications and tuning WEME for specific platforms
- Designed to integrate with WCTME
- Part of the WebSphere Studio family
- Built on Eclipse
- Sold per seat and come with development runtimes
  - Target ISVs for app development, OEMs and platform developers for WEME tuning and porting

- Les autres…
  - Sun Wireless Toolkit (Sun)
  - Market leader for wireless(+),
  - Codewarrior (Metrowerks)
    - Market leader for embedded(+), broad support(+), not integrated with backend tooling(-), no runtime(-)
  - Jbuilder (Borland)
    - End to end (+), broad offering(+), no runtime(-)
  - Visual Studio (Microsoft)
    - Integrated back end support(+), only supports MS products (-), no Java(-)

Workplace Client Technology Micro Edition Market Traction

Micro Edition Customer Scenarios

Productivity Services — **Extended Mobile Applications & Services** — **Smart Industrial Machines**

BLUE MARTINI SOFTWARE

- *Mobile CRM offering*
- *IBM ESWE technology*

MOTOROLA intelligence everywhere

- *Mobile Device Management*

- *IBM Workplace Client Technology Micro Edition*

palmOne

HONDA

- *Accord, Acura MDX*
- *IBM Embedded ViaVoice*

Arcom

- *Industrial Solutions*
- *RFID, Sensors*

NISSAY

- *Mobile Insurance App*
- *IBM ESWE technology*

SHARP

- *Zaurus Mobility Solutions*
- *IBM Workplace Client Technology Micro Edition*

NOKIA
CONNECTING PEOPLE

- *Enterprise Mobility Solutions*
- *IBM Workplace Client Technology Micro Edition*

OnStar

- *IBM Embedded ViaVoice*
- *51 GM car models!*

VISA

- *SmartCard*
- *IBM Chip OS*

symbol
The Enterprise Mobility Company™

- *Enterprise Mobility Solutions*
- *IBM Workplace Client Technology Micro Edition*

Intermec

- *Industrial RFID & Rugged Mobile Solutions*

Prudential Financial

- *IBM WebSphere Voice Server*
- *Improved customer sat*

palmOne IBM JVM device support (as of 2/5/04)

Device	Palm OS	IBM JVM & JSR's	Delivery date/Availability
Tungsten C ▪**INTEL PXA255 (ARM) 400MHz** ▪**Wi-Fi** TUNGSTEN | C 	**5.2.1**	WME 5.6: **68K/PACE (MIDP 1.0)** **ARM (MIDP 2.0)** **JSR's: CLDC 1.0 (JSR 30),CLDC 1.1 (JSR 139), MIDP 1.0 (JSR 37), MIDP 2.0 (JSR 118)**	**68K/PACE is GA now** **ARM is now Beta** **ARM GA will be 3/04** **Available from palmOne and IBM**
Tungsten T3 ▪**INTEL® XSCALE™ (ARM) 400MHz** ▪**Bluetooth** TUNGSTEN | T3 	**5.2.1**	WME 5.6: **68K/PACE (MIDP 1.0)** **ARM (MIDP 2.0)** **JSR's: CLDC 1.0 (JSR 30),CLDC 1.1 (JSR 139), MIDP 1.0 (JSR 37), MIDP 2.0 (JSR 118)**	**68K/PACE is GA now** **ARM is now Beta** **ARM GA will be 3/04** **Available from palmOne and IBM**
Treo 600 ▪**144 MHz TI OMAP (ARM)** ▪**CDMA and GSM/GPRS** ▪**Sprint, ATT Wireless and Cingular support today** c|net Editors' Choice OCT 2003 Treo 600 	**5.2.1**	WME 5.6: **68K/PACE (MIDP 1.0)** **ARM (MIDP 2.0)** **JSR's: CLDC 1.0 (JSR 30),CLDC 1.1 (JSR 139), MIDP 1.0 (JSR 37), MIDP 2.0 (JSR 118)** **NOTE: Both CDMA & GSM/GPRS models are supported.**	**68K/PACE is GA now** **ARM is now Beta** **ARM GA will be 3/04** **Available from palmOne and IBM**

IBM Software Group

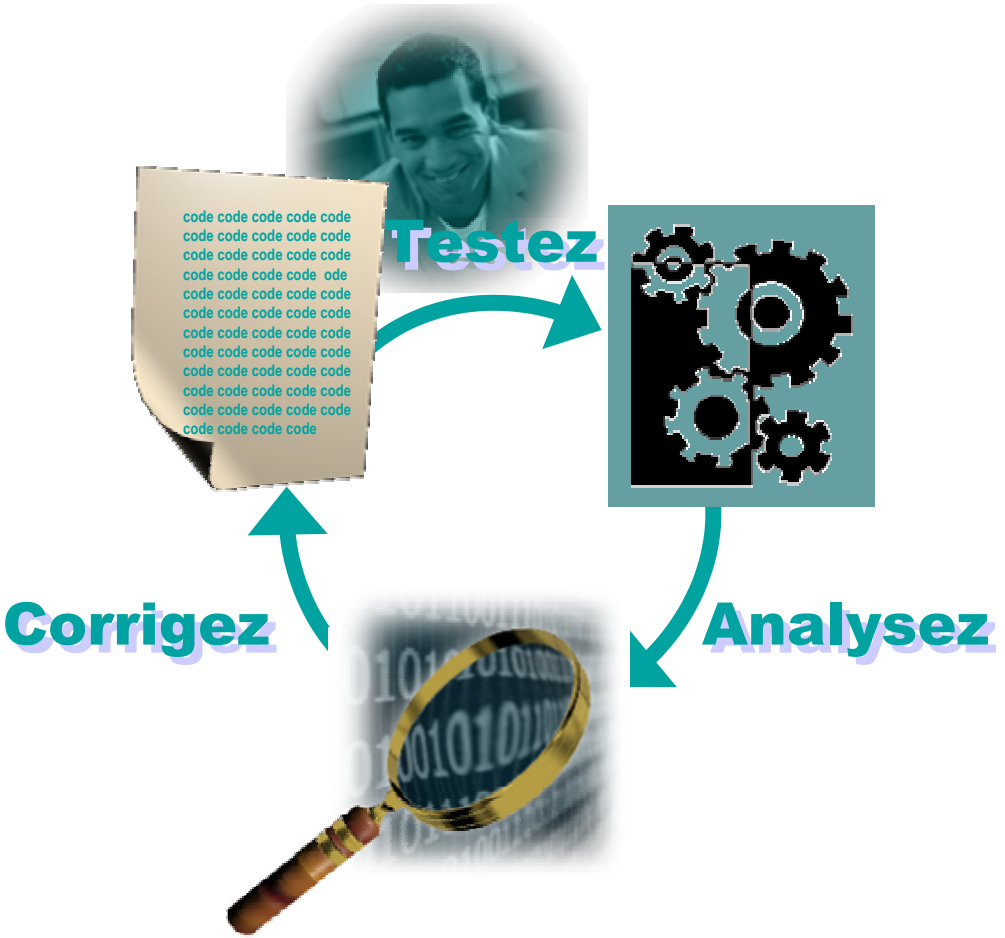
Anticipez les défauts de votre application avec Rational Test RealTime

Lotus software

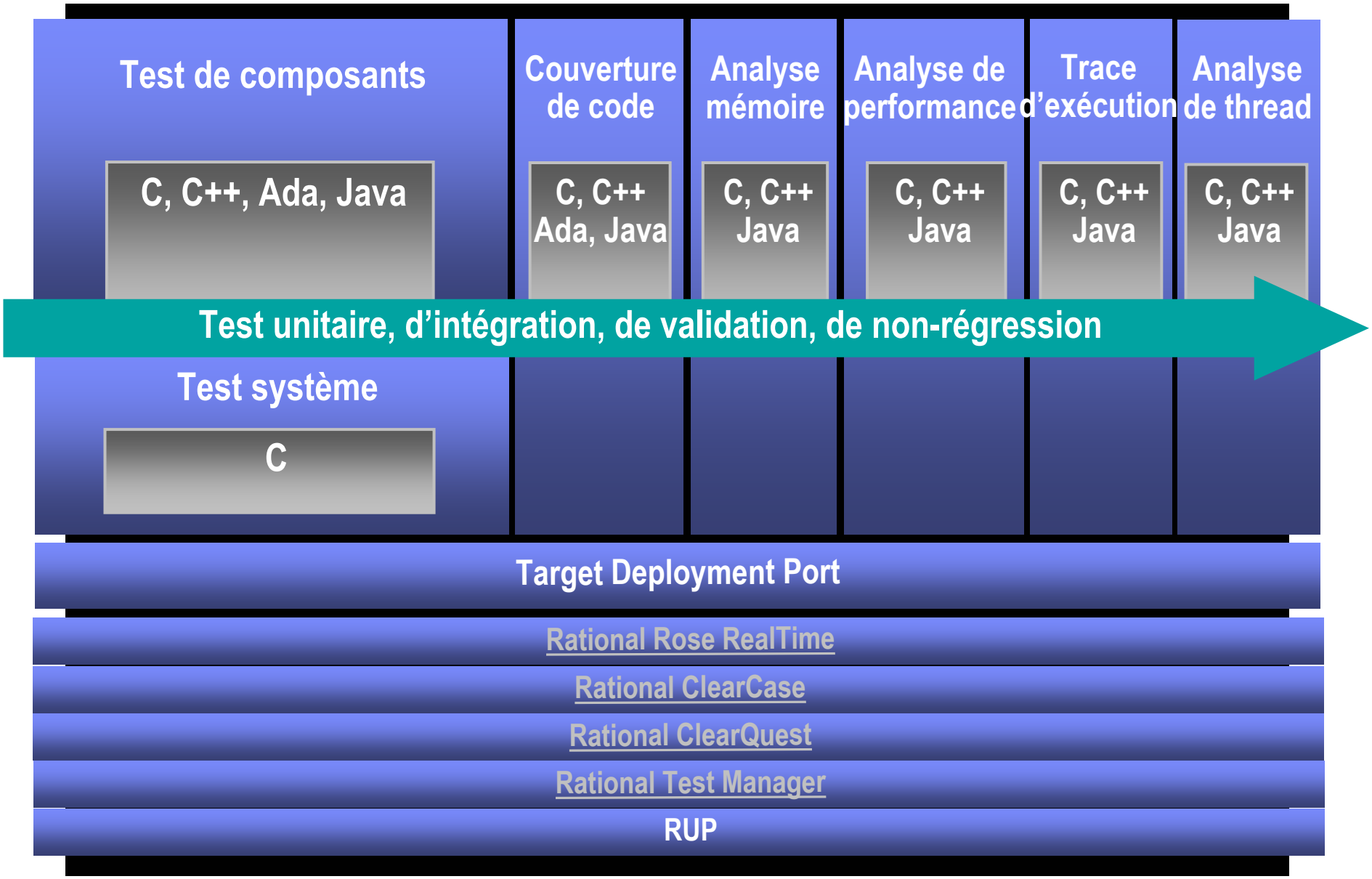
@business on demand software

Augmenter la puissance du test et du debug

- Testez lors du codage
- Analysez pendant le test
- Corrigez votre code



Corrigez les bugs
Améliorez les tests
Et ainsi de suite !


Test de composants
C, C++, Ada, Java
Couverture de code
C, C++ Ada, Java
Analyse mémoire
C, C++ Java
Analyse de performance
C, C++ Java
Trace d'exécution
C, C++ Java
Analyse de thread
C, C++ Java
Test unitaire, d'intégration, de validation, de non-régression
Test système
C
Target Deployment Port
Rational Rose RealTime
Rational ClearCase
Rational ClearQuest
Rational Test Manager
RUP

Test de composants Java

- 1-**Test**
- Pas de langage de script spécifique
  - Utilise directement le langage Java
- Basé sur JUnit (www.junit.org)
  - Un outil gratuit, en open source pour l'écriture de tests unitaires Java
  - Crée par les tenants d'Extreme Programming (E.Gamma, K.Beck)
- Basé sur des scénarios
- Rapport détaillé
- Utilisation de métriques statiques pour déterminer les priorités
  - Étude de la complexité du source
- 2-Toutes les fonctionnalités d'**analyse** dynamique :
  - **Analyse mémoire et de performance**
  - **Couverture de code**
  - **Trace d'exécution**

Rational Test RealTime étend JUnit

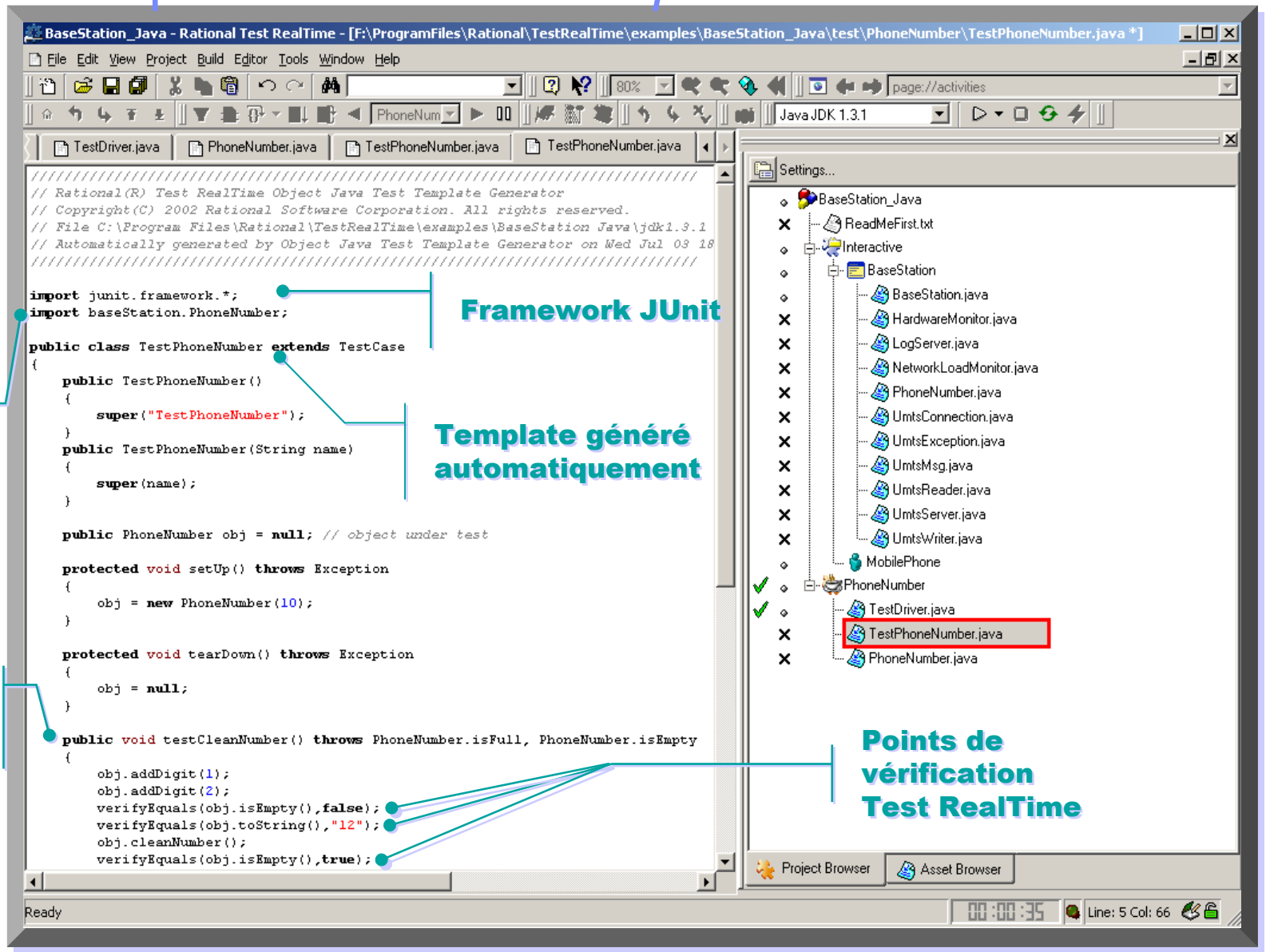
Rational Test RealTime est compatible JUnit

- Génération automatique de tests JUnit-like à partir du code
- Réutilisation transparente des artefacts JUnit

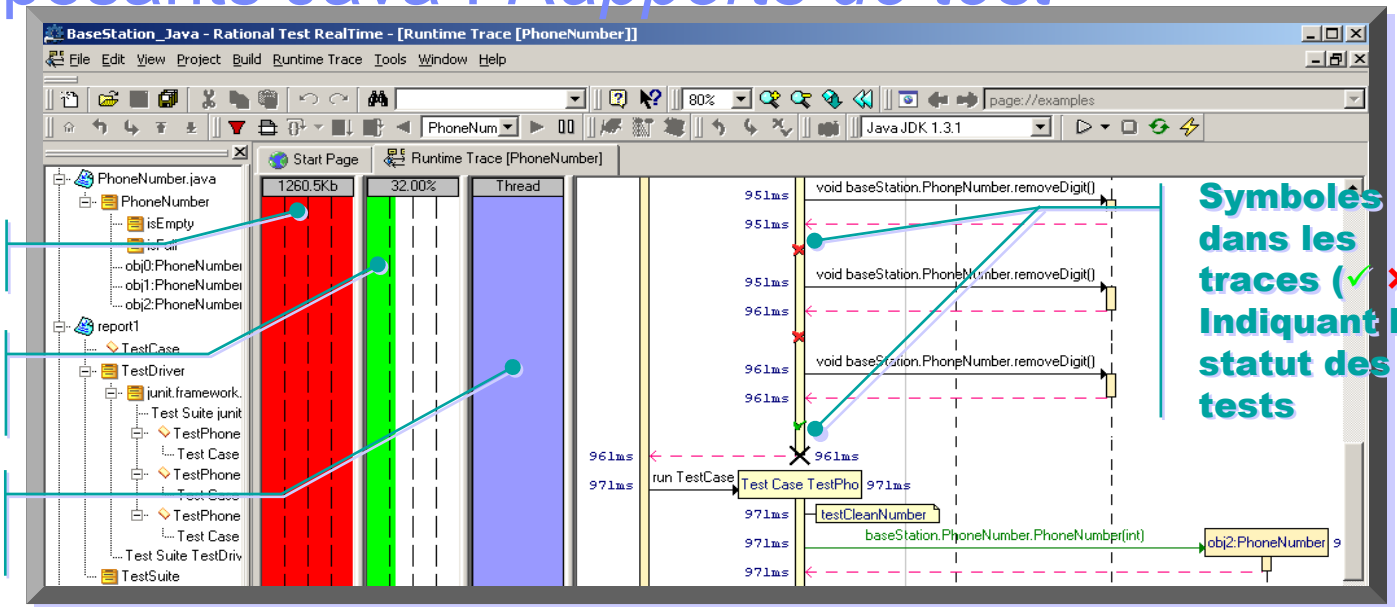
Rational Test RealTime étend JUnit!

- Extensions :
  - *Support de J2ME*
  - *Points de vérification supplémentaires (Assertion)*
- Génération automatique de stubs
- Utilisation de métriques statiques pour déterminer les priorités
- Rapports détaillés et traces d'exécution
- Compréhension complète de l'application grâce à l'analyse dynamique
- Déploiement transparent sur toute plate-forme d'exécution grâce à la technologie Target Deployment Port
- Intégration avec les outils Rational

Test de composants Java : *Script de test*



Test de composants Java : *Rapports de test*



- Rapport détaillé