LE MAGAZINE DU DÉVELOPPEMENT

Programmez !

Mensuel - Janvier 2006 - N°82 • 5,95 €

VOS LOGICIELS FAVORIS

Notre enquête !

GUIDE 2006 LOGICIELS de DEVELOPPEMENT

JEU à réaliser avec .NET pour Smartphone et PocketPC

Créer un Jeu pour la Xbox 360

PHP 5.1
Quoi de neuf ?

OpenLaszlo
Du byte-code Flash sans Flash

Java
Lancer des processus depuis la JVM

Windows Vista :
Découvrez WinFS

.Net
Manipuler les événements en C# et VB

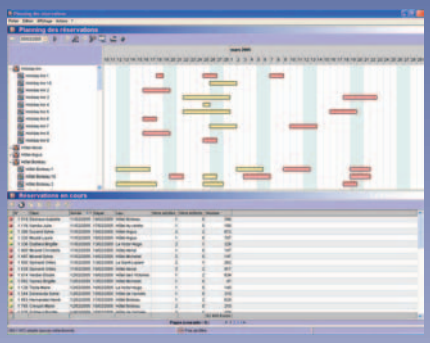
Printed in France - Imprimé en France -
BELGIQUE 6,45 € - SUISSE 12 FS -
LUXEMBOURG 6,45 € - Canada 8,95 $ CAN

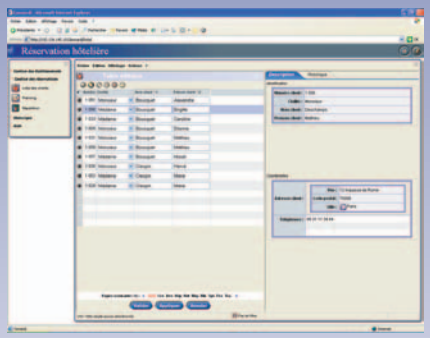
M 04319 - 82 - F: 5,95 €

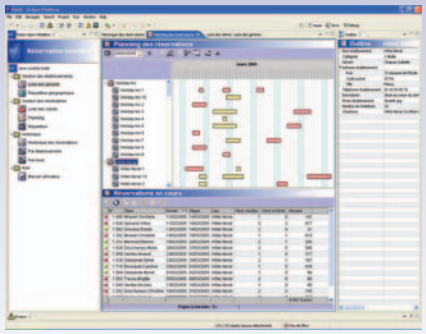
SUIVEZ LA VOIE DE L'AUTOMATISATION

Leonardi

Logiciel Client Universel







Déployez votre application en WEB,
client lourd ou sous forme de plugin Eclipse
sans aucune modification!

Client riche, client léger, client lourd
Leonardi, une solution unique

Rendez-vous le 13 janvier 2006 - Hilton Paris La Défense
Inscriptions sur www.lyria.com/seminaire

Leonardi est un framework JAVA/XML.
Son principe de fonctionnement "model driven"
permet de créer des applications prêtes à l'emploi
à partir d'un simple modèle de données.

Engendre les IHM à la volée en fonction de la technologie d'affichage choisie : HTML, DHML, SWT, AWT, SWING, SVG.

Connexion aux principales bases de données du marché : Oracle, DB2, MS SQL Server, Sybase, MySql, PostgreSQL...

S'intègre dans votre système d'information grâce à des modules de connexion pour JMS, LDAP et serveurs d'applications.

Gestion de la persistance des données et des transactions.

Solution portable sur toute plate-forme (Windows, Linux, Unix, Mac OS...) grâce à l'utilisation du langage JAVA.

Livré avec Leonardi Studio, environnement de développement intégré dans Eclipse.

Implémentation du code métier en JAVA.

Import de modèles de données UML à l'aide de XMI.

Différents types de vues disponibles :

- formulaires de consultation et modification,
- tableaux,
- vues arborescentes,
- diagrammes de Gantt,
- vues synoptiques,
- vues statistiques...

Téléchargez la version gratuite de Leonardi

www.lyria.com

LYRIA

Client Software Solutions

Pour en savoir plus sur la solution Leonardi, rendez-vous sur notre site www.lyria.com ou envoyez-nous un courriel à info@lyria.com.

Leonardi est une marque de LYRIA S.A. Les autres marques citées dans ce document sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs.

sommaire

n°82

ACTUS

L'actualité en bref 6

Agenda 10

ÉVÉNEMENT

MVP : une élite dans les technologies Microsoft 12

PHP 5.1 : PDO sur les rails 16

CAS ENTREPRISE

J2EE et Weblogic pour simplifier le travail temporaire 14

SÉCURITÉ

Les nouvelles fonctions des logiciels de chiffrement 18

GUIDE 2006 DES LOGICIELS DE DÉVELOPPEMENT

Enquête : vos logiciels favoris 20

Sommaire 21

FOCUS : CRÉEZ VOTRE PROPRE JEU ! 59

2006 : les jeux font le grand écart 60

Xbox 360 : la puissance d'une bête de jeux ! 62

Imagine Cup 2006 : objectif Dehli ! 64

Un jeu pour votre Pocket PC en .NET 65

TECHNOLOGIE

Lisp : la programmation fonctionnelle maîtrisée 68

PRATIQUE

Manipuler les événements sur la plate-forme.NET 71

Lancer des processus depuis la machine virtuelle Java 74

Un byte-code flash sans Flash... 76

WinFS : une autre manière de gérer nos données sous Windows 79

TEMPS LIBRE

Livres 82

CD-ROM PROGRAMMEZ N°82

Eclipse 3.2 M3

Dernière version « beta » d'Eclipse, comportant de très nombreuses nouveautés, comme le support d'OpenGL !
Windows et Linux – Logiciel Libre

MySQL 5.0.16

La plate-forme MySQL 5 au complet, incluant le SGBDR, le Query Browser, l'Administrator, ainsi qu'un kit de migration 4.x vers 5 !
Windows et Linux – Logiciel libre

PHP 5.1.1

Première évolution majeure de PHP depuis l'arrivée de la branche 5.x
Windows et Linux – Logiciel Libre

OpenOffice 2.0

Version française de la plus célèbre suite bureautique alternative, accompagnée de son SDK - Windows et Linux – Logiciel Libre

NetBubbles

Les sources du jeu offert par Programmez Pour PocketPC et SmartPhone

ExoEngine

Moteur 3D en C# pour .Net et Mono
Windows et Linux – Logiciel Libre

Genesis3D

Moteur 3D exploitant DirectX
Windows – Open Source

Game Editor

Création de jeux multi-plates-formes (Windows, Pocket PC, Windows Mobile et Linux)
Windows et Linux – Essai 30 jours

TAO

Framework de développement de jeux .Net/Mono - Windows et Linux – Logiciel Libre

Project Hoshimi

Outils permettant de participer à l'Imagine Cup de Microsoft - Windows – gratuit

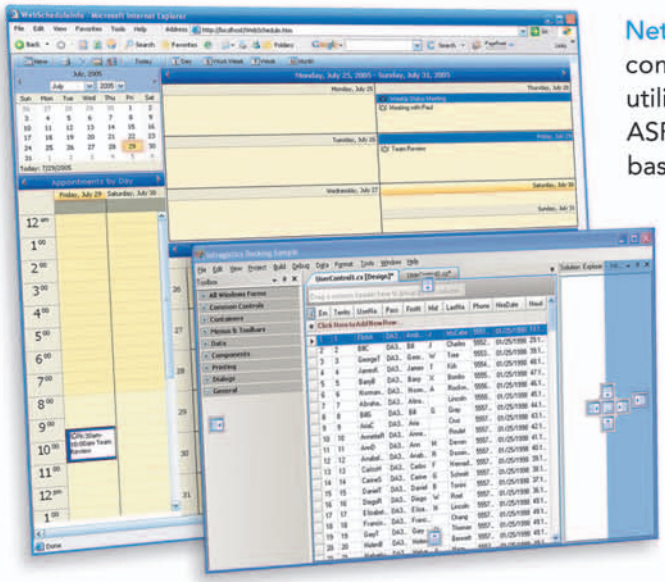
Le kit de développement Project Hoshimi – Programming Battle contient le moteur de jeu, le moteur 3D ainsi que des exemples de code. Il vous permettra de programmer le comportement de votre équipe de nano-robots à l'intérieur du corps humain. Installation : Décompressez ProjectHoshimiSDK.zip puis double cliquez sur ProjectHoshimiSDK.msi pour lancer l'installation. Premier lancement : Dans le menu Démarrer lancer : Imagine Cup 2006 \ Project Hoshimi – Programming Battle \ Tutorial Round 1 Mission - Pré-requis : Il faut avoir installé le .Net Framework 2.0 et DirectX 9.c avant de lancer l'installation du SDK.

Nouvelle version!

NetAdvantage™ 2005 Vol. 3

Maintenant pour Visual Studio 2005!

L'ultime boite à outils pour créer rapidement l'interface utilisateur de vos applications Windows Forms, ASP.Net et Tablet PC.



NetAdvantage 2005 Volume 3 est la boite à outils complète pour créer rapidement l'interface utilisateur de vos applications Windows Forms, ASP.NET et Tablet PC. A travers nos UIElements™ basés sur notre Presentation Layer Framework™, nous fournissons la capacité d'ajouter facilement les derniers looks and feels style Microsoft ainsi qu'une extensibilité sans parallèle à vos applications .NET.

Nos presets style QuickDesign et support continu de la section 508 (accessibilité) à travers nos éléments continuent de faire de NetAdvantage le numéro un des ventes des boites à outils pour interface utilisateur sur le marché!

Prennez connaissance de la puissance d'AJAX en utilisant notre WebGrid et améliorez ainsi la performance de votre application.

Avec trois nouvelles mises à jour par an, Infragistics continue de simplifier le développement .NET. Toujours innovateur, Infragistics livre des outils de développement vous permettant d'augmenter l'extensibilité de Visual Studio 2005!

Cliquez ici afin de visionner une liste complète des nouvelles caractéristiques et éléments améliorés dans cette nouvelle version: www.infragistics.com/whatsnew

TestAdvantage™ 2005

Le premier outil prêt-à-utiliser automatisant le test des interfaces utilisateur en supplément du QuickTest ProfessionalTM de Mercury afin de supporter les interfaces utilisateur Windows Forms développées avec NetAdvantage.

Training

Apprenez comment implanter efficacement la technologie Infragistics pour interfaces utilisateur selon votre domaine d'expertise pour le développement de vos applications.

www.infragistics.com

sales-europe@infragistics.com

N° Vert 0800 667 307

Optimized for Microsoft Visual Studio .net

Infragistics® Powering The Presentation Layer

powering the presentation layer

Copyright 1996-2005 Infragistics, Inc. All rights reserved. Infragistics and the Infragistics logo are registered trademarks of Infragistics, Inc. Presentation Layer Framework, UIElements, and NetAdvantage are trademarks of Infragistics, Inc. All other trademarks or registered trademarks are the respective property of their owners.

QUOTIDIEN

www.programmez.com

A visiter absolument!

Actus, Forums, Téléchargement

Programmez! LE MAGAZINE DU DÉVELOPPEMENT

Rédaction : redaction@programmez.com

Directeur de la Rédaction : Jean Kaminsky.

Rédacteur en Chef : François Tonic.

Ont collaboré : C. Allegrini, C. P. de Geyer, T. Grenier, A. Kerhuel, X. Leclercq, F. Mazué, P. Pameux, C. Pitras, S. Sibué, J. Renard.

Maquette : PLB Communication.

Publicité : régie publicitaire : ECC, Stéphane Kaminsky - *pour la publicité uniquement :* Tél. : 01 56 31 21 54 - Fax : 01 56 31 21 59 - publicite@programmez.com.

Editeur : Go-02 sarl, 6 rue Bezout - 75014 Paris
Dépôt légal : 4e trimestre 2005 -
Commission paritaire : 0707K78366 - ISSN : 1627-0908
Imprimeur : ETC - 76198 Yvetot

Directeur de la publication : Jean-Claude Vaudecrane.

Ce numéro comporte un CD Rom, un encart libre "Mémento PHP", un coupon d'abonnement encarté après la couverture, un encart volant Linux Solutions.

Abonnement : Programmez 22, rue René Boulanger, 75472 Paris Cedex 10 - abonnements.programmez@groupe-gli.com - Tél. : 01 55 56 70 55 - Fax : 01 55 56 70 20 - du lundi au jeudi de 9h30 à 12h30 et de 13h30 à 17h00, le vendredi de 9h00 à 12h00 et de 14h00 à 16h30 - Abonnement (magazine seul) : 1 an - 11 numéros - France métropolitaine : 45 € (295,18 FF TTC) - CEE et Suisse : 51,83 € - Algérie, Maroc, Tunisie : 55,95 € - Canada : 64,33 € - Tom : 79,61 € - Dom : 62,84 € - Autres pays : nous consulter.

2006 dans la boule de cristal

Toute l'équipe de Programmez ! vous souhaite de bonnes fêtes.

Janvier, c'est le bon moment pour une rétrospective, mais aussi pour regarder ensemble dans la boule de cristal, les promesses de 2006...

Que retenir, d'abord, de cette **année 2005** ? Je mettrais en avant : la confirmation du succès de **PHP**, particulièrement en France, le bon cru de **Java 5**, la domination définitive (pour le moment) d'**Eclipse**, la bonne résistance de **NetBeans**, et l'arrivée de **Visual Studio 2005**.

Avec en toile de fond, l'installation définitive des logiciels et outils **Open Source**. De nombreux éditeurs préfèrent désormais s'appuyer sur le monde ouvert pour mieux vendre et parfois se tourner vers les services. Exercice à haut risque que **Sun** tente de relever en passant en open source ses logiciels et en comptant sur les services pour (sur)vivre.

2005 a-t-il concrétisé les tendances de 2004 : programmation orientée aspect, MDA, XML, les web services et l'architecture service SOA ? Dans les faits, le trio XML, service web et SOA s'est installé. La tendance est devenue un socle technologique. Pour l'orienté aspect, la situation apparaît ambiguë. Si le concept peut plaire, pour le moment, nous ne ressentons pas de véritable tendance, tout juste une orientation, surtout dans les applications métiers. MDA connaît un sort quasi identique. 2005 ne l'a pas vraiment consacré.

Quelles sont les promesses de 2006 ?

Des certitudes d'abord.

On peut prévoir un réel engouement autour de ce que l'on appelle **Web 2.0**. Le terme désigne tout et rien. Nous croyons fortement à l'évolution de l'application web, dotée d'une forte interactivité avec l'utilisateur, de fonctions avancées, d'une interface reprenant des concepts des applications desktop. Le Web 2.0 peut réellement transformer l'application monolithique en application distribuée et en composant services, que l'utilisateur agglomère. Cependant, il faut stabiliser les technologies, avoir les bons outils. L'accord Google – Sun, notamment, en mettant en avant OpenOffice, peut conforter cette vision d'application « servicisée ». Microsoft se positionne aussi sur la question.

Le **64-bit** se généralisera dans les applications, même si le mouvement était timide en 2005.

L'**offshore** va continuer sa progression. Cependant, le retour d'expérience des projets, le réalisme économique et technique peuvent déboucher sur un équilibre relatif entre projets ***offshorisés*** et projets demeurant en France.

Enfin, comme en 2004 et 2005, je ne doute pas d'une nouvelle vague de **concentration** chez les éditeurs, avec de nouveaux rachats.

Après les tendances certaines, deux grosses **inconnues** se dessinent.

La première concerne **Windows Vista**. Avec les retards de développement, les changements du modèle de développement, etc., il ne faudra sans doute pas en attendre grand chose avant 2007, sauf peut être autour de WinFX.

Ensuite, côté Java, **Java 6 et J2EE 5** sont attendus. Mais là aussi, l'adoption risque d'être assez lente.

Et la nouvelle ***killer application*** ? Et si c'était tout simplement un code sans bug ?

François Tonic

PROCHAIN NUMÉRO n°83 - Février 2006 - Parution le 28 Janvier 2006

DOSSIER

OPEN SOURCE ET LINUX

Découvrez les meilleures solutions
Comparatif des distributions Linux
Que risquez-vous en utilisant des licences libres ?

ANNONCE

Sun mise sur le tout open source !

Un peu à la surprise générale, Sun a annoncé fin novembre dernier, la mise à disposition aux entreprises, et ce, gratuitement, d'un package entreprise basé sur Solaris : Solaris Enterprise System. L'objectif est clair : être une alternative à Windows et donc à Microsoft. Pour ce faire, Sun n'hésite pas à perdre le bénéfice des licences d'un grand nombre de ses outils logiciels. Ce package comprend le système Solaris, une partie administration et gestion de l'infrastructure (Sun N1 Software), une partie entreprise avec Java Enterprise System (haute disponibilité, sécurité et gestion des identités, web services et SOA), et enfin, les outils de développement open source (NetBeans, Sun Studio pour C/C++, Java Studio Creator et Java Studio Entreprise, NetBeans). Bref, une solution clé en main de bout en bout, fonctionnant sur processeur Sparc et x86 (en 32 et 64-bit). À terme, Sun annonce que l'ensemble de ses logiciels

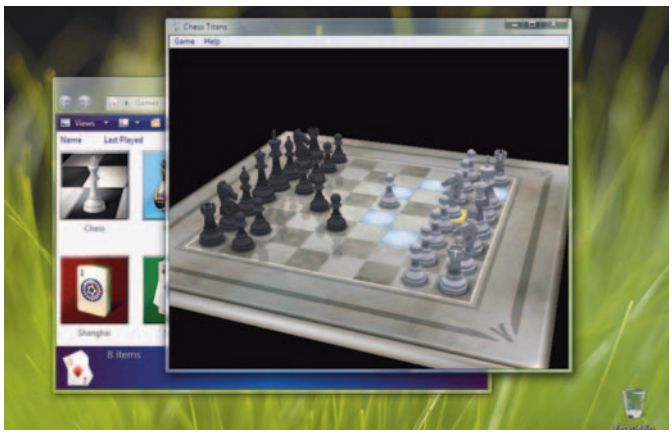
deviendra open source ! Ce virage stratégique constitue une véritable rupture avec la politique suivie depuis des années. Le constructeur proposera des services d'assistance, maintenance, support autour de Solaris Enterprise System. Reste à savoir si ce nouveau modèle économique sera bénéfique au constructeur.

Récemment, lors de la conférence trimestrielle (6 décembre), Sun annonçait le projet OpenSparc. Il s'agit de fournir à la communauté le design et spécification du processeur UltraSparc T1. On dispose aussi des modèles de simulation, des instructions et des spécifications d'architecture. Tout sera disponible en licence approuvée par l'Open Source Initiative. Actuellement, Sun travaille pour porter Linux et FreeBSD sur la plate-forme UltraSparc T1, en plus de Solaris. Enfin, courant novembre dernier, Sun annonçait une évolution de sa technologie JavaCard. Elle implémente désormais les environnements sans contact, un marché en pleine explosion actuellement avec le RFID. On dispose d'une préversion de la Java Card Platform Specification 2.2.2. On notera le support d'Api standardisées pour la biométrie et l'apparition de nouveaux algorithmes de cryptage.

Site OpenSparc : http://www.opensparc.net/
Site JavaCard: http://java.sun.com/products/javacard/

RÉUNION

Student Day : les étudiants lorgnent sur .Net



Les 2 et 3 décembre derniers, plusieurs centaines d'étudiants, utilisateurs ou non des technologies Microsoft, se sont retrouvés à Paris pour deux jours intenses de conférences, présentations, sessions techniques, avec un soupçon de détente ! La première journée fut orientée produits avec, pour la première fois, une présentation à un large public des prochains outils Microsoft : Windows Vista, Office 12, IE 7, Visual Studio 2005, MSN 8, MSN Search, le tout sur une session d'un format inédit de 3h30 ! Avec comme cadeau, la présentation de la Xbox 360 et la possibilité d'y jouer... Cette première journée rassembla plus de 500 personnes au Palais des Congrès de Paris ! La soirée se termina par un grand pot de clôture. La seconde journée fut axée technique, technique et technique. Les intervenants étaient tous des experts MVS ou MVP, avec uniquement deux représentants de Microsoft France. Sur 3 étages, de l'école Supinfo Paris, quelque 200 personnes pouvaient tâter de la migration IP v4 vers v6, de VSTO 2, du serveur ISA 2004, d'ASP.NET 2 ou encore du futur framework de workflow, de SharePoint et de SQL Server 2005. Le but de cette réunion était de montrer aux étudiants les possibilités des technologies Microsoft et de poser toutes les questions imaginables... Le Student Day succède au Students Club Summit ayant eu lieu en janvier 2005.

INTERNET

Le W3C renforce la voix sur le Web

Le consortium annonce l'ouverture des travaux autour de VoiceXML 3.0. Cette version apporte une fonction de vérification des utilisateurs, une des demandes de la part des acteurs de la téléphonie. Il s'agit d'éviter le phishing. Jusqu'à présent, les sociétés développaient leurs propres solutions, rendant peu compatibles les applications entre elles. Cette lacune comblée devrait améliorer l'interopérabilité. Le langage de synthèse de la parole (SSML), spécifié en 2004, prendra mieux en compte l'internationalisation. Ce module doit prendre en compte la prononciation, le volume, le ton, le rythme, etc. Ainsi, SSML supportera le Mandarin, le Japonais, le Coréen. Du travail en perspective.

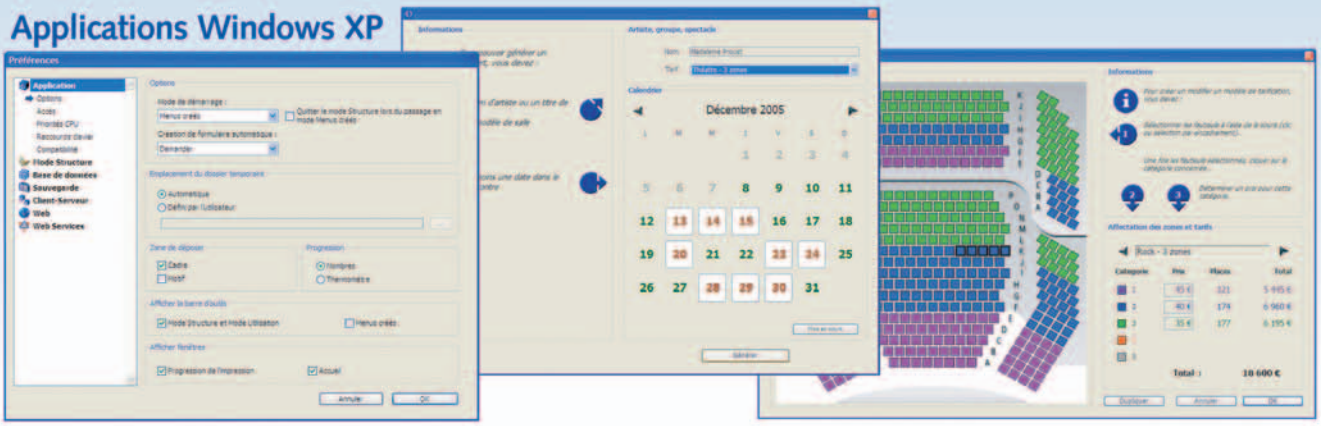
Site : www.w3.org

4D

WHEN THE SOLUTION MATTERS*

Applications Mac OS X

Applications Windows XP



Développez pour Mac et Windows

Par simple compilation, à partir d'un code unique, générez des applications professionnelles tirant pleinement parti de chaque système d'exploitation.

- IDE moderne intégrant un SGBD/R transactionnel et un serveur Web sécurisé.
- Langage de 4ème génération enrichi de mécanismes RAD.
- Support intégral des standards : SQL, XML, XSLT, ODBC, OCI, …
- Utilisation automatique en architecture orientée services : SOAP, .NET, J2EE…
- Scalabilité de 1 à plusieurs centaines d'utilisateurs simultanés.
- Support de tous les objets graphiques standard des OS.
- Sélection automatique des polices par feuilles de style.
- Compatibilité ascendante totale.
- Extensibilité et réutilisation : plug-ins, composants, bibliothèques d'objets.
- Frontal des principales bases de données : Oracle, IBM DB/2, MS SQL Server, PostgreSQL, MySQL…

Téléchargez 4ème Dimension : www.4d.fr/prog

© copyright 4D SA. 2005. Toutes les marques citées sont la propriété de leurs titulaires respectifs. Photos non contractuelles. *4D, quand c'est la solution qui compte

STANDARDS

La guerre des formats bureautiques

La sortie d'OpenOffice 2.0, fin octobre dernier, et la présence du format standard OpenDocument, ont incité Microsoft à répliquer très tôt avec son propre format XML, dont les spécifications seront disponibles (sans le code source). Sa transformation en standard devrait prendre environ 1 an. Pour Microsoft, cette dualité de format n'est pas une aberration car, selon l'éditeur, son format serait plus riche au niveau fonctionnel. Cependant, dans Office 12 (sortie envisagée au 4e trimestre 2006), rien n'est prévu, pour le moment, sur le support d'OpenDocument. Le format bureautique XML déborde le simple cadre des outils bureautique. La bataille risque d'être féroce en 2006 et 2007. IBM a récemment annoncé que la prochaine version de Workplace Managed Client supportera OpenDocument. Chaque camp va donc devoir s'étoffer et trouver les arguments pour convaincre éditeurs et utilisateurs... Bref, tout le monde s'accorde sur le fait que les métadonnées sont l'avenir du document, mais l'approche diffère.

OUTIL

La virtualisation facile ?

Les outils de virtualisation sont parfois perçus comme lourds et peu pratiques à utiliser, ainsi que chers. Pour pallier ce déficit d'image, VMware, l'un des leaders du domaine, a décidé de diffuser gratuitement un nouvel outil de virtualisation : VMware Player. Il fonctionne sous Windows et Linux (uniquement sur PC). Il s'installe comme une simple application, avec les paramètres de réglages nécessaires. Il est capable de « jouer » des machines virtuelles créées par VMware Workstation, GSX Server, ESX Server, ou encore, celles de VirtualPC et de Symantec LiveState Recovery. Cependant, l'outil ne permet pas de créer de machines virtuelles ni de multiples snapshot. Par contre, il supporte le 64-bit. Pour fonctionner, vous devez installer une image virtuelle. Des modèles préconstruits sont disponibles (Novell, Red Hat, etc.).

Site des images préconstruites : http://www.vmware.com/vmtn/vm/
VMware player : http://www.vmware.com/products/player/

SYSTÈME

Lancement d'Open Invention Network

Comment encourager et renforcer l'open source et Linux ? Plusieurs sociétés, dont IBM, Red Hat et Novell ont décidé d'unir leurs efforts au sein de l'Open Invention Network. Le but est d'acquérir des brevets et de les redistribuer à la communauté et au monde, sans contrepartie ! « Sans collaboration ouverte, il est difficile d'innover et donc d'alimenter la croissance économique. Il faut donc faire tomber les barrières de la collaboration sous Linux, afin que ce système d'exploitation puisse encore évoluer. Pour ce faire, nous comptons mettre en place un nouveau modèle de gestion de la propriété intellectuelle pour Linux, qui ne prendra en compte ni la taille, ni le type d'entreprise utilisatrice », explique Jerry Rosenthal, PDG d'Open Invention Network. Selon IDC (International Data Corporation), le chiffre d'affaires de Linux au niveau mondial pourrait connaître une croissance annuelle de 25,9 %, pour passer de 20 milliards de dollars en 2005 à plus de 40 milliards de dollars en 2008.

SGBD

IBM prépare DB2 v9

La prochaine version majeure de DB2, la version 9, alias Viper, se prépare actuellement chez le Grand Bleu. Prévu pour courant 2006, ce nouveau DB2 aura un support natif de XML et de l'architecture service SOA. Il gèrera aussi bien les formats de données relationnelles que XML. L'ambition est donc d'éviter toute transformation des données XML sans perdre en performance et en administration. Par défaut, Viper saura partionner, faire du cluster multi dimensionnel et hacher les données, selon le choix des utilisateurs et des DBA. Pour le requêtage, on bénéficiera, bien entendu, de Xquery. Bien que les détails concrets manquent encore, Viper aura un support en standard du développement PHP avec Zend Core for IBM. Le programme bêta est lancé, mais en accès limité.

Site : http://www-306.ibm.com/software/data/db2/xml/

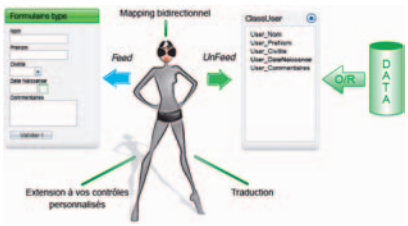
ARCHITECTURE

Alliance autour du SOA

L'éditeur IONA a décidé de rejoindre BEA, IBM, Oracle, SAP, Sieble, Sybase et Xcalia sur une initiative visant à accélérer l'implémentation du SOA, l'architecture orientée service dans les entreprises. Dans la foulée de cette annonce, des spécifications ont été publiées : Service Component Architecture. Elles doivent fournir un standard commun pour le module SOA, en proposant un langage neutre et une technologie unique, notamment via un metadata. Celui-ci devra être utilisé dans le SOA Tools Project du consortium Eclipse. Au final, on disposera d'un modèle abstrait et totalement indépendant des technologies et outils. Mais pour le moment, il faut attendre sa mise en œuvre et son intérêt. Cette initiative doit « contrer » la couche Windows Communication Foundation (Indigo) qui doit apparaître courant 2006, avec Win FX.

CODE

Hack'Hours réduit le développement



Wygwam spécialisé dans les technologies .Net propose une gamme d'outils pour les développeurs utilisant .Net, Hack'Hours. L'objectif est de réduire le temps de développement. La gamme comprend FormFeed'Hours pour réaliser du mapping bidirectionnel pour ASP.Net et Pop'Hours, un outil de génération d'application Asp.Net 1.x (à partir d'une base SQL Server 2000 ou Access). Pop'Hours réduit les étapes. On sélectionne la base, paramétrage des classes et ASPX à générer, intégration des fichiers dans le projet ASP.Net, compilation, exécution. En fait, cet outil est vendu packagé avec Formfeed'Hours. Les outils génèrent le code nécessaire au bon fonctionnement de l'application, du projet. Le code généré est formalisé et réduit les erreurs. À partir de 49 euros (sans support).

Site : http://www.hackhours.com

ÉTRANGER

Des Français en Chine…

Le 9 Novembre 2005, 49 étudiants de l'Epitech étaient accueillis officiellement par l'Université de Dalian, pour y effectuer un séjour d'un an, en totale immersion avec les étudiants chinois. Le partenariat entre l'Epitech et l'Université de Dalian, ville industrielle, située à 500 kms au Nord Est de Pékin a été célébré, en la présence de M. Cao Guoxing, Vice Ministre Délégué de l'Education en Chine. Conclu en moins de 7 mois, cet accord répond à une volonté stratégique du Ministère de l'Education Chinoise : combler le déficit en cadres intermédiaires, nécessaires pour nourrir la fabuleuse croissance de l'économie. C'est le caractère pratique et concret des cursus de l'Epitech qui a séduit les Chinois qui comptent développer, grâce à cet échange, des programmes éducatifs beaucoup plus opérationnels que ceux qu'ils dispensent actuellement à leurs étudiants.

IDE

IntelliJ IDEA se dope aux add-ons.

IntelliJIDEA 5.0, un des IDE Java les plus connus, supporte une architecture d' add-ons pour étendre les fonctionnalités. L'éditeur, JetBrains annonce le programme JetBrains Companion Products Program pour les développeurs de composants tiers. Plusieurs composants sont déjà disponibles : Refactor-J pour le refactoring Java, Refactor-X pour le refactoring XML, un analyseur de code JavaScript et Ajax. Composants payants.

Site : http://www.jetbrains.com/companions/

LOGICIEL

JBoss se met aux transactionnels

L'éditeur du serveur d'application open source, JBoss, ajoute dans sa panoplie fonctionnelle des fonctions de transaction haute disponibilité venant d'Arjuna et de HP, en acquérant ces technologies. JBoss les livrera en open source dans l'environnement Suite Middleware d'Entreprise JBoss. Arjuna supporte les web services transactionnels WS-TX et WS-CAF (Composite Application Framework). Cela permettra de proposer l'architecture SOA. Ces briques devraient être en open source au 1er trimestre 2006. Des services de support, formation et consulting seront proposés par JBoss.
site : www.jboss.com

KIT

Xyleme met à jour son SDK

L'éditeur Xyleme, oeuvrant dans la gestion de contenu native XML, propose depuis peu une nouvelle version, la 3.4 de son kit de développement applicatif (ADK). Elle inclut un nouveau Xyleme Views doté d'une interface graphique autorisant le glisser déposer des mapping entre une vue et les structures serveur. On construit rapidement des requêtes XML quelle que soit la nature des données. « Avec son kit ADK, Xyleme simplifie considérablement le traitement des contenus hétérogènes au sein du système d'information de l'entreprise, et donne aux utilisateurs la souplesse nécessaire pour rapidement déployer des applications métier personnalisées », fait remarquer Terry Mc Gee, Vice-présidente en charge du marketing de Xyleme.
site : http://www.xyleme.com

Gestion de configuration logicielle Perforce

Puissance et évolutivité

[Rapide] [Évolutif] [Distribué]

Perforce assure le suivi et la gestion du code source et du contenu multimédia pour vous offrir un contrôle maximal avec un minimum d'ingérence.

Perforce autorise l'intervention de milliers d'utilisateurs simultanés. Ce logiciel gère les bases de code de plus d'un million de fichiers. Il traite des téraoctets de données - du code source aux documents, en passant par le contenu Web et les fichiers d'images.

Perforce est un système GCL à la fois rapide et performant. Peu importe la taille de l'équipe et le volume de données. Perforce relève le défi !

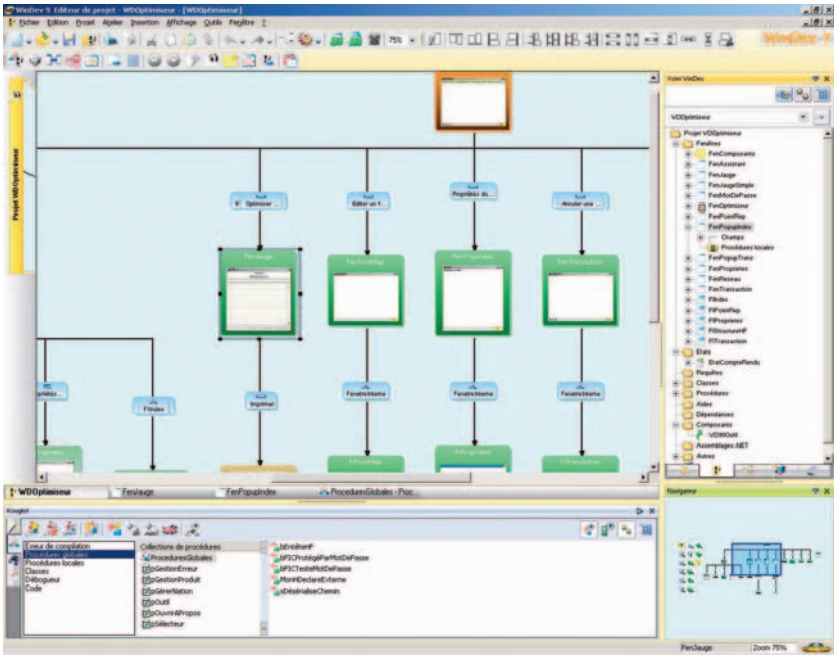
PERFORCE SOFTWARE

**Téléchargez sans conditions une copie gratuite de Perforce sur www.perforce.com.
Vous bénéficiez d'une assistance technique gratuite pendant votre période d'évaluation.**

Toutes les marques commerciales citées dans le présent document sont des marques commerciales, déposées ou non, de leurs dépositaires respectifs.

ATELIER

PCSoft sort WinDev 10



Après plusieurs présentations en province de WinDev 10, PC Soft a bouclé sa tournée à Paris, en rassemblant plusieurs centaines de responsables, développeurs, décideurs, DSI. Les versions 10 sont disponibles depuis le début décembre. Une des grosses nouveautés est le module GDS. Il s'agit d'un gestionnaire de sources, qui permet l'accès d'un projet entre plusieurs développeurs. Il s'intègre aux environnements WinDev, WinDev Mobile et WebDev, une fonction de comparaison / fusion est aussi disponible. Pour améliorer son quotidien, l'environnement se personnalise selon vos souhaits. Toujours pour faciliter le travail, une fonction loupe permet d'agrandir l'éditeur et de mieux observer un détail, idéal dans les schémas UML. Un module de nettoyage de code permet de retirer les vieux fichiers et ceux non utilisés (fichiers non détruits, mais stockés à part). Jusqu'à présent, on ne pouvait pas migrer un projet WebDev en WinDev, c'est maintenant chose faite avec la v10. Côté souplesse de développement, WinDev introduit un outil RAD ne générant aucun code : le RID (Rapid Graphical Interface Design). Pratique pour réemployer l'interface dans un langage, ou construire des modèles vierges de codes ! Côté Java, il est possible de générer des applets Java (ex. : une application WebDev). Le support Java Web Start fait son apparition. Pour la partie gestion de projet, une analyse d'impact fait son entrée dans l'environnement. Quand on fait du refactoring, on peut alors faire évoluer l'impact sur le projet, en listant les modifications proposées. Petit plus que l'on peut activer, la présence d'un historique de saisie, une sorte d'autocomplétion avec les précédentes saisies réalisées sur la zone .Net 2 est déjà supporté au niveau de la création des assemblies.

agenda

JANVIER 2006

Du 12 au 14 janvier 2006
Rencontres d'Autran : internet en 2016 ?
Quel sera le devenir de l'internet et de la société française en réseau ?
www.autrans.net

Le 19 janvier 2006
Paris 17e, Palais des congrès,
« Salon Les Jeudis »-Emploi Ingenierie Informatique
70e édition du salon de recrutement spécialisé dans les métiers High Tech
www.lesjeudis.com

Du 24 au 25 janvier 2006
Paris 17e, Palais des Congrès,
iLearning Forum
Le seul salon en France consacré aux technologies du iLearning, produits, Plates-formes, contenus et méthodes pour l'éducation et l'entreprise.
www.ilearnforum.com

26, 27 janvier 2006
Cergy-Pontoise 10 avenue de l'entreprise
Colloque Open Source & Logiciels Libres,
Organisé par l'ITIN (01 34 20 63 73, Mme Belarbi)

Du 31 janvier au 02 février 2006
Paris La Défense, CNIT
Solutions GNU/Linux 2006
Rendez-vous européen annuel avec débats, conférences, séminaires et tutoriels, pour se plonger au cœur de l'actualité des logiciels libres et rencontrer ses principaux acteurs.
www.solutions.linux.fr

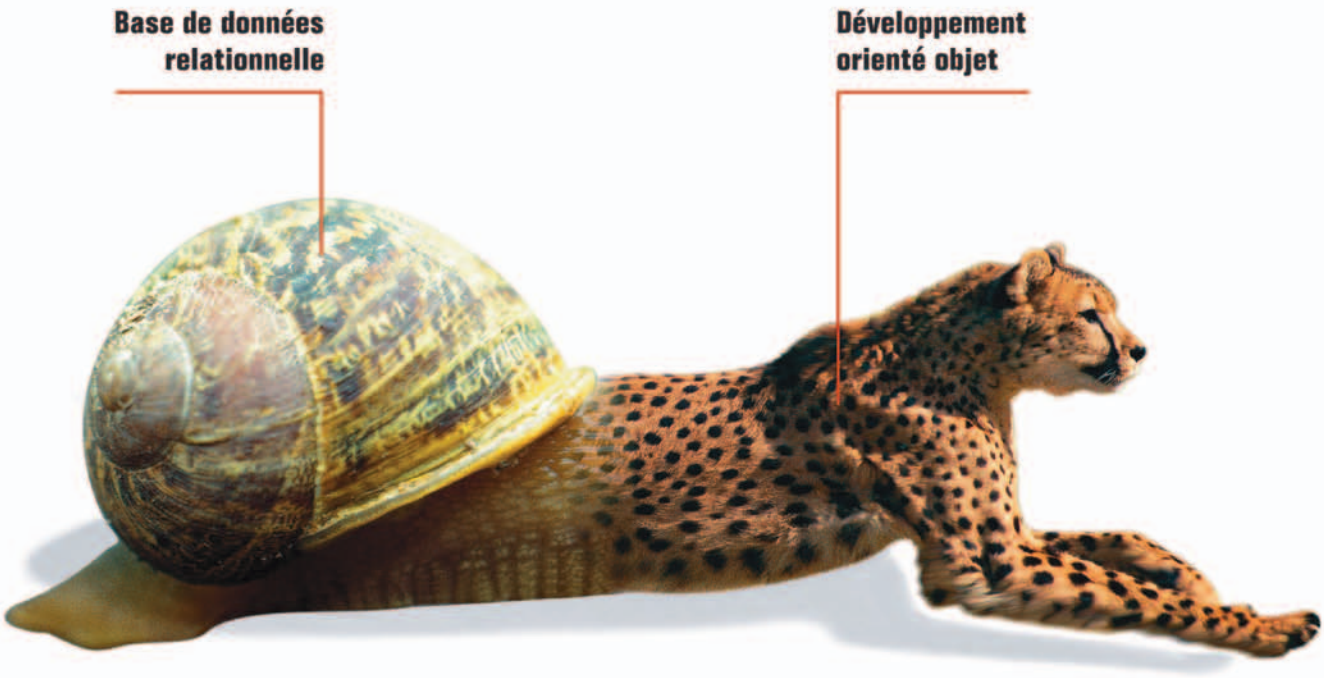
ÉCOLE

Supinfo à Troyes

L'Ecole Supérieure d'Informatique de Paris vient d'inaugurer un nouvel établissement à Troyes (Aube). Cette ouverture confirme la détermination de l'école à s'implanter dans le plus grand nombre de régions françaises (d'autres ouvertures sont prévues en 2006 en Midi-Pyrénées ou encore Pays-de-la-Loire), ainsi qu'à l'étranger. Pour souligner cette politique, l'inauguration de Supinfo Troyes s'est faite en présence de représentants de la Chambre de Commerce de la Réunion, où une école Supinfo est déjà présente. Il est à noter que le lien avec l'Outre-Mer était assez évident, du fait de la présence de François Baroin en sa qualité de maire de Troyes, et qui est également ministre des DOM-TOM.

La ville semble d'ailleurs très satisfaite d'accueillir en son sein un établissement d'enseignement supérieur, et a oeuvré pour faciliter à Supinfo ses démarches, à tel point que l'école à ouvert avec un an d'avance, dans des locaux à peine terminés ! Les travaux vont bon train et la quinzaine d'élèves ayant pris part à cette première rentrée disaient tous que les 1500 m2 à leur disposition en plein coeur du centre ville leur conviennent fort bien. Concernant le programme proposé dans cette nouvelle école, il sera en tout point identique à celui de tous les autres établissements du groupe. Ce qui permet aux élèves ingénieurs de fractionner leur cursus, s'ils le souhaitent, dans différentes écoles Supinfo, en France comme à l'étranger (l'école étant déjà installée en Ecosse, Angleterre, Chine, aux Etats-Unis, etc.).

G.D.



NE LAISSEZ PAS VOTRE BASE DE DONNEES VOUS RALENTIR

Si votre base de données relationnelle n'est pas adaptée à vos besoins de développements orientés Objet, vous avez sans doute besoin d'une autre base de données.

Caché est la base de données *post-relationnelle* qui allie les avantages d'un SQL de hautes performances pour le reporting à ceux d'une base de données Objet avancée pour la persistance et l'accès rapide aux objets. Avec Caché, un lourd mapping entre vues relationnelles et objet des données n'est pas nécessaire. D'où énormes économies en temps de développement et d'exécution.

Les applications développées avec Caché sont massivement scalables, et rapides comme l'éclair. De plus la base de données ne requiert que peu ou pas d'administration.

En plus d'être une base de données, Caché comprend un puissant environnement de développement d'applications Web qui réduit de manière significative le temps nécessaire pour élaborer ou modifier de telles applications.

Caché est si fiable qu'elle est la base de données leader du secteur Santé – et qu'elle est le moteur de nombreuses applications critiques dans les secteurs des services financiers, gouvernementaux et bien d'autres encore. Avec sa haute fiabilité, ses hautes performances et son faible coût de maintenance, Caché réalise votre vision d'une meilleure base de données.

InterSystems est un spécialiste des technologies de gestion de données depuis plus de 26 ans. Nous offrons un support 24h/24, 7 jours/7 à plus de quatre millions d'utilisateurs dans 88 pays. Caché est disponible sous Windows, OpenVMS, Mac OS X, Linux et la plupart des plates-formes Unix – et est déployé sur des systèmes supportant de un utilisateur à plus de 50.000 utilisateurs simultanés.

InterSystems CACHÉ™
Make Applications Faster

"Pour développer heureux, développons (en) Caché."

Obtenez gratuitement votre version mono utilisateur de Caché, complètement fonctionnelle et sans date d'expiration à partir de www.InterSystems.fr/perf

© 2005 InterSystems Corporation. Tous droits réservés. InterSystems Caché est une marque de InterSystems Corporation. PROG/AD44c

Interview exclusive de Sean O'Driscoll

MVP : une élite dans les technologies Microsoft

MVP ? Derrière ces trois lettres se cache l'élite des technologies Microsoft qui forme une communauté active et influente. Mais qu'est-ce réellement qu'un MVP ? Quel est son rôle ? Rencontre avec le "général en chef" du programme MVP, Sean O'Driscoll.

Programmez ! : Comment définiriez-vous un MVP ?

Sean O'Driscoll : Il s'agit d'un ensemble de personnes ayant deux choses en commun. La première est une grande expertise d'un ou plusieurs produits Microsoft. La seconde, la volonté de partager leur expertise avec les autres. Ils représentent un panel de personnes très large : hommes, femmes, étudiants, parfois retraités. On y côtoie des développeurs, des formateurs, des responsables de site web, des auteurs de livres... Un détail important à noter. On ne participe pas à la communauté Microsoft pour devenir MVP. On est reconnu MVP par son travail et son expertise ainsi que par son activité dans les communautés, que ce soit dans les newsgroups, les forums, les blogs, les conférences, etc. Aujourd'hui, il y a près de 3 000 MVP à travers le monde. On peut être proposé par le Support Microsoft ou par d'autres MVP, par une communauté technique. Les candidats sont ensuite sélectionnés par un comité interne à Microsoft. Si les lecteurs [de Programmez !] ont des suggestions, des commentaires ou bien un feedback à propos du titre MVP ou de MVPs, ils peuvent envoyer un mail à : mvpga@microsoft.com

P ! : Le titre MVP est-il décerné à vie, ou peut-on le perdre ?

S O'D : L'attribution du « label MVP » se fait uniquement sur les contributions communautaires de l'année passée de chaque expert. Donc, oui, on peut perdre le titre...

P ! : Vous êtes responsable mondial des MVP. Les rencontrez-vous souvent ?

S O'D : Bien entendu ! Il ne se passe pas un jour sans que je parle à au moins un MVP. Ces conversations, discussions entre les MVP et Microsoft constituent un des fondements de ce programme et tout son intérêt. La plus importante rencontre annuelle est le MVP Global Summit, le dernier s'est tenu en fin septembre dernier au siège de Microsoft, à Redmond. La conférence durant plusieurs jours a réuni 1 500 MVP et plusieurs directeurs Microsoft, les MVP Leads ainsi que de nombreux membres de nos équipes de développement.

P ! : En devenant MVP, quels sont les avantages que Microsoft concède ?

S O'D : Tout d'abord, on bénéficie d'un contact privilégié avec un MVP Lead, une personne dédiée en interne. Ensuite, on bénéficie d'un abonnement gratuit MSDN ou TechNet, des invitations à des réunions et conférences, des logiciels, un diplôme, l'accès à des groupes de discussions exclusifs aux MVP, etc.

P ! : Un MVP est donc un expert Microsoft, mais peut-il vous critiquer ?

S O'D : Oui. Le MVP ne parle pas au nom de Microsoft. Il parle en son nom propre, apporte ses visions des choses. Il représente donc une voix indépendante dans la communauté.

P ! : En France, il existe le programme MVS (Most Valuable Student) pour les étudiants. Dans quelle mesure est-ce en liaison avec le statut de MVP qui apparaît comme de plus en plus orienté professionnel ?

S O'D : Ces deux programmes partagent la même vision. J'hésite à distinguer les termes "professionnel" et "étudiant" car je ne suis pas sûr que cela représente la réalité. Quand les gens entendent "professionnel", ils supposent que tous les MVP sont aussi des développeurs ou des professionnels de l'informatique (IT Pro), ce qui n'est pas le cas. Personnellement, j'aime le concept MVS. J'aimerais que nous étudions comment le rendre global. En tant qu'industrie, je pense que, collectivement, nous partageons l'intérêt à encourager une grande expérience dans la vie des étudiants autour de la technologie et des communautés. Cela a été formidable de voir le développement de ce programme en France.

P ! : Quel est votre impression sur les communautés en France

S O'D : Difficile de répondre à cette question, j'en ai rencontré trop peu. Cependant, je voudrais dire que pendant le peu de temps passé avec les MVP français, certains points communs sont apparus. Il est clair que, comme dans différentes parties du globe, l'importance des communautés ainsi que l'assistance et l'expertise offertes par les MVP sont en constantes évolutions.

Propos recueillis par Nicolas Sorel

Des outils pour bâtir.
Des outils pour affiner.
Des outils pour transformer.

Vous construisez des applications logiciels qui affecteront la façon dont le monde travaille, joue et agit. Nous sommes là pour vous accompagner, avec des produits qui aident les applications à mieux tourner et plus rapidement. Compilateurs. Tuners. Outils multi-filaires. Debogueurs. Et beaucoup plus. Nos produits vous aident à intégrer de l'innovation logiciel avec les technologies propres aux plates-formes Intel—depuis l'idée de base jusqu'à l'optimisation.

Intel® software network

Pour tout savoir, allez sur www.intel.com/software/products

intel®

© 2005 Intel Corporation. Tous droits réservés. Intel et le logo Intel sont des marques de fabriques ou enregistrées de Intel Corporation ou de ses filiales aux Etats Unis d'Amérique ou autres pays.

J2EE et Weblogic pour simplifier le travail temporaire

Plate-forme commune aux principales sociétés de travail temporaire, Pixid a opté pour « un développement spécifique à base de standards ».

Faute de trouver chez les éditeurs de progiciels une solution correspondant à leurs besoins, les principales sociétés de travail temporaire ont décidé de s'associer pour développer et commercialiser leur propre solution de traitement administratif du travail temporaire. « L'intérim est un métier contradictoire, très flexible mais dont la chaîne administrative est complexe », souligne Étienne Colella, directeur général de Pixid.

Créée par Adecco, Manpower et VediorBis, Pixid, société indépendante au capital de 15 M€, propose donc une plate-forme de dématérialisation des procédures administratives : les clients utilisateurs d'intérim peuvent passer leurs commandes, valider et signer électroniquement les contrats de mise à disposition, transmettre des relevés d'heures, contrôler les factures et recevoir le reporting local : liasse fiscale et sociale. Une dématérialisation qui accélère le traitement des contrats pour se conformer à des contraintes réglementaires : les contrats de mise à disposition doivent être signés dans les 48 heures après le démarrage de chaque mission d'intérim. La principale problématique, en termes de systèmes d'information est de réconcilier la commande et la facture souligne Étienne Colella : le montant de la commande n'est jamais égal à celui de la facture : Interviennent en effet entre temps, le nombre d'heures, les majorations éventuelles, primes, etc.

Les utilisateurs de Pixid sont donc les entreprises de travail temporaire : plus de 3 000 agences de ses trois actionnaires (voir plus haut), mais aussi toutes les agences de travail temporaire qui souhaitent disposer de cette plate-forme, accessible contre paiement d'un abonnement annuel, auquel s'ajoute une tarification à l'utilisation : de l'ASP en gros. Deuxième catégorie d'utilisateurs : les entreprises clientes des précédentes, utilisatrices d'intérimaires. Dans certains secteurs, comme l'industrie ou le BTP, les clients peuvent être amenés à gérer plusieurs centaines d'intérimaires, d'où l'intérêt de « tracer et fluidifier les échanges », précise Étienne Colella.

Le Système d'information avant l'entreprise

« Personne chez Pixid ne vient du travail temporaire », explique Etienne Colella, « tout le monde vient du système d'information ». Et sur un effectif de 12 personnes, Pixid compte neuf personnes à la DSI. Pixid n'a officiellement été créé qu'en novembre 2004, puisque ce projet nécessitait un accord préalable de la Commission Européenne, sous peine d'être considéré comme un outil détournant les règles de la concurrence. Les choix technologiques, réalisés par les trois actionnaires d'origine, ont donc précédé la création de l'entité juridique. Ce devait être IBM ou BEA « pas d'open source ou d'innovation trop forte ». Ont donc été retenus : BEA Weblogic server comme serveur d'applications, BEA Weblogic Integration 8.1 comme EAI, Oracle 9i comme SGBD, Sun One pour l'annuaire LDAP, Axway pour le transfert de fichiers et Keynetics comme PKI. La solution technologique a été dimensionnée pour, à terme, supporter quelque 7 millions de mails et 4 à 5 millions de messages XML par an.

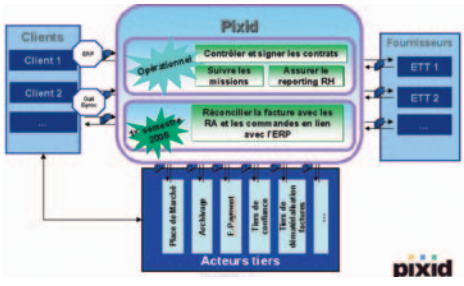
L'appel d'offre pour le développement de l'application a été lancé fin 2003, pour des prestations de développement de la plate-forme, son exploitation et son hébergement. Unilog a été retenu en avril 2004, avec Prosodie comme hébergeur. Le développement a débuté en juin 2004 et à sa création en novembre, Pixid a « récupéré un outil en phase recette ». Le développement s'est fait pour l'essentiel en J2EE, avec un peu d'Open source, indique Marc Moutet, directeur informatique.

La version 1 de Pixid a été lancée en juin 2005 : elle comprend des fonctionnalités de gestion des commandes, gestion des contrats, signature électronique et reporting. La version 2 est focalisée sur la gestion des relevés d'heures, avec un workflow de validation des heures effectuées par les intérimaires, relevés transférés par XML ensuite aux entreprises de travail temporaire pour établir les factures, qui sera ensuite retransmise au client par flux électronique. Début 2006, il devrait être possible de réconcilier les factures et les commandes, en lien avec l'ERP.

Pour les versions suivantes, le développement continuera à être externalisé, Pixid conservant la main sur le choix des technologies.

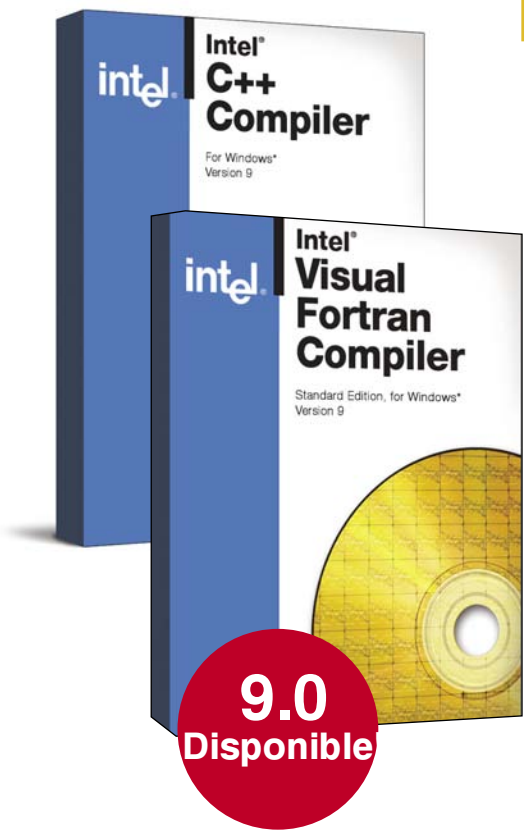
Les SOA ? « une voie dans laquelle nous sommes engagées », mais « qui ne sera opérationnelle que fin 2006 ». Les web services ? certains services, comme la gestion des commandes, seront à terme transformés en Web services. Ils pourront à partir de ce moment là être proposés à d'autres éditeurs, de gestion des temps et des activités notamment, qui ne gèrent pas les intérimaires.

■ Carole Pitras



Pour les initiés.

Vous désirez améliorer les performances de votre application? Vous voulez migrer plus rapidement vers le 64 bits ou passer au multi-coeur avant vos concurrents? Si seulement vous connaissiez quelqu'un d'initié à ces nouveaux matériels. Quelqu'un qui les connaisse vraiment. Il s'avère que OUI, vous connaissez un tel quelqu'un.



Outils de Développement Intel®. Des outils logiciels par les fabricants du coeur du système.

"Le nouveau compilateur Intel® version 9.0 a démontré dans tous les tests Polyhedron Benchmarks, sans avoir modifié les programmes, des améliorations importantes de vitesse d'exécution. La version 64 bits a tourné d'une façon très satisfaisante, même sur un processeur non Intel."

John Appleyard, Polyhedron*

Performances

Les outils de développement Intel® dotent les plus grands développeurs d'une connaissance d'initié aux plates-formes informatiques hautes performances. Leur quête vers des niveaux de performances exceptionnelles est simplifiée grâce à des caractéristiques comme l'auto-parallélisation, OpenMP, des mises en disponibilité débogables, et autres.

Compatibilité

- Compatible avec les outils de développement que la plupart des grands programmeurs d'applications Windows* utilise. Compatible source et binaire avec Microsoft Visual C++ 6.0 et .NET.
- Compatible source et objet à partir de la version GCC 3.2 et postérieure, et autres utilitaires largement utilisés dans les chaînes de développement Linux. Intel C++ Compiler est en plus également conforme à la norme C++ ABI.
- Un ensemble puissant qui réunit le frontal de Compaq Visual Fortran (CVF) avec le moteur Intel® Fortran, et qui est doté d'une compatibilité de code source non négligeable.

Support

Le support Intel® Premier Support et les mises à jour sont inclus pendant un an.

Intel® Thread Checker 2.1

Détecte des bogues multi-filaires, des conditions d'échappement, des blocages par vérouillages et autres.

Intel® Integrated Performance Primitives Library 4.1

Code très optimisé pour des applications graphiques, le multi-média, les maths et le traitement de signal.

Pour les compilateurs et bibliothèques Intel® un seul numéro: 01 30 82 04 54

Prix, disponibilité, service chez ***micro**sigma*, demandez Valérie ou allez sur www.microsigma.fr/intel

© 2005 Intel Corporation Intel, le logo Intel, Pentium, Itanium, Intel Xeon et VTune sont des marques de fabrique ou enregistrées de Intel Corporation ou de ses filiales aux Etats Unis d'Amérique ou autres pays. *D'autres noms ou marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

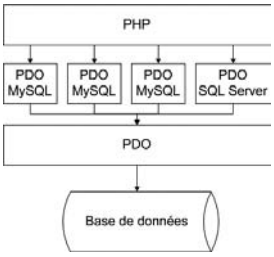
PHP 5.1 : PDO sur les rails

Fin novembre, sortait la version 5.1 de PHP. Les principales nouveautés sont : intégration native d'une couche d'abstraction d'accès aux données (PDO, PHP Data Object), une amélioration des performances, réécriture du code de gestion des dates, intégration des dernières versions de SQLite et PCRE, mise à jour de PEAR, et une trentaine de nouvelles fonctions.

L'extension PDO

PDO signifie PHP Data Objet. Mise en place par Wez Furlong, elle permet de définir une interface pour accéder à une base de donnée. Chaque pilote de base de données implémenté dans l'interface PDO peut utiliser des fonctionnalités spécifiques à chaque base, en utilisant des extensions de fonctions.

Au niveau performances, l'implémentation de cette extension étant faite directement en C, la rapidité est plus importante qu'avec les systèmes d'abstraction faits en PHP. De plus, PDO se base sur les nouveaux mécanismes internes de PHP5.

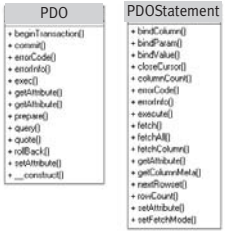


Pour utiliser cette abstraction, il faut charger le pilote spécifique PDO à cette base. Les pilotes actuellement supportés par PDO sont les suivants :

Nom	Base de données supportée
PDO_DBLIB	FreeTDS / Microsoft SQL Server / Sybase
PDO_FIREBIRD	Firebird/Interbase 6
PDO_MYSQL	MySQL 3.x/4.0
PDO_OCI	Oracle Call Interface
PDO_ODBC	ODBC v3 (IBM DB2 unixODBC et win32 ODBC)
PDO_PGSQL	PostgreSQL
PDO_SQLITE	SQLite 3.x
sqlite	SQLite 2.x (PHP 5.1 et suivant)

Utilisation de PDO

Pour utiliser PDO il suffit de manipuler deux classes :



Installation

Pour installer PDO sous windows, il suffit de décommenter dans le php.ini, l'extension correspondant à la base que vous souhaitez utiliser :

```
extension=php_pdo.dll
extension=php_pdo_sqlite.dll
;extension=php_pdo_mysql.dll
;extension=php_pdo_oci.dll
;extension=php_pdo_oci8.dll
...
```

Avec la version 1.5 de Wampserver, il n'est même plus utile de faire les modifications dans le php.ini. L'interface de cet outil vous permet de le faire graphiquement.

Pour installer PDO sous Linux, il faut indiquer lors de la précompilation (configure), les extensions correspondant aux bases que vous souhaitez utiliser.

Connexion à une base MySQL

Pour pouvoir interagir avec une base de données, avec PDO, il faut créer un objet de type PDO, comme ceci :

```
PDO PDO::__construct ( string dsn [, string
username [, string password
[, array driver_options]]] )
```

Ce qui nous donne, par exemple, pour MySQL :

```
<?php
$dsn                =
'mysql:dbname=ma_base;
host=localhost' ;
$utilisateur= 'utilisateur' ;
$pass    = 'mot_de_passe' ;

try {
    $db = new PDO($dsn, $utilisateur, $pass) ;
} catch (PDOException $e) {
    die('Echec de la connexion :
'.$e->getMessage()) ;
}
?>
```

Et si vous n'obtenez pas de message d'erreur, vous venez de créer un objet de type PDO, qui va vous permettre d'interagir avec MySQL.

Interroger une table

Deux possibilités, soit en exécutant directement la requête sur l'objet PDO [1] soit en préparant la requête [2] :

```
[1]
PDOStatement PDO::query (string statement)

foreach($db->query("SELECT *
FROM ma_table") as $ligne) {
  var_dump($ligne);
}
[2]
PDOStatement PDO::prepare ( string
statement [, array driver_options] )
$stmt = $db->prepare("SELECT *
FROM ma_table") ;
$stmt->execute() ;
while($ligne  = $stmt->fetch()) {
    print_r($ligne) ;
}
```

Des paramètres dans les requêtes

Avec PDO, vous avez aussi la possibilité de passer des paramètres dans les requêtes, SQL.

```
bool PDOStatement::bindParam ( mixed
parameter, mixed &variable [, int data_type
[, int length [, mixed driver_options]]] )
```

Par exemple, pour une sélection, il est possible de faire comme ceci :

```
<?php
$stmt = $db->prepare("SELECT * FROM ma_table WHERE param =
:param1") ;
$param = "mon paramètre" ;
$stmt->bindParam(":param1",$param) ;
$stmt->execute() ;
while($ligne  = $stmt->fetch()){
    print_r($ligne) ;
}
?>
```

Mais envoyer un seul paramètre à la requête peut paraître limitant, heureusement, il est possible de passer autant de paramètres que l'on souhaite, par exemple, pour une insertion, en faisant comme ceci :

```
<?php
$stmt = $db->prepare("INSERT
INTO ma_table (champ1, champ2, champ3)
                    VALUES (:param1,
:param2, :param3)");
$stmt->execute(
    array(
        ":param1" => "Premier paramètre",
        ":param2" => "Deuxième paramètre",
        ":param3" => "Troisième paramètre"
    )
);
?>
```

Conclusion

Inutile de rêver, vous aurez du mal à trouver tout de suite des hébergeurs mutualisés qui offrent PHP 5.1, mais cette sortie devrait accélérer la migration des grands hébergeurs vers PHP 5. Bien que PHP 5 soit plus orienté entreprise, son arrivée dans les offres grand public permettra aux développeurs PHP autodidactes de se perfectionner et de revendiquer de plein droit leur statut d'informaticien. Exit donc le cliché : « développeur PHP, bidouilleur du dimanche ». Le premier grand hébergeur proposant la configuration PHP 5 / MySQL 5 fera sans aucun doute un carton. Les autres suivront.

■ Jérôme Renard
Ingénieur d'étude au centre ThéMa-Mti à l'Université de Franche-Comté.

■ Cyril PIERRE de GEYER
Directeur Technique adjoint de l'organisme de formation Anaska.

3.248 heures pour développer le code…
184 pour trouver ce sacré bug!
142 heures de réunions…
108 pizzas!
14 week-ends à l'eau!
11 nuits blanches…
Protégez tout d'un seul appel!
HASP®
SOFTWARE DRM

En choisissant les solutions de protection de nouvelle génération **HASP**, vous offrez – en une seule opération – une protection ultime à vos créations logicielles tout en bénéficiant d'un environnement simple et transparent pour gérer les options de vos licences.

1 Développement
- Pour Windows, Mac OS, Linux

2 Protection unique
- Cryptage matériel des données au standard AES 128 bits
- Encapsulation renforcée et obscurcissement du code pour déjouer toute tentative de déboguage ou reverse engineering
- Générateurs de code d'API pour simplifier l'implémentation et la personnalisation

3 Multi-distribution
- Gestion des licences mono et multi-utilisateurs
- Mise à jour sécurisée des licences déjà déployée sur le terrain
- Modèles avancés de gestion des licences, définis séparément des mesures de protection

Demandez votre kit Développeur, ainsi que son guide technique et une clé de démonstration sur www.aladdin.com/hasp

Aladdin
SECURING THE GLOBAL VILLAGE

Amérique du Nord: 1-800-562-2543 **International:** +972-3-636-2222 **UK:** +44-1753-622266
Allemagne: +49-89-894-221-0 **Benelux:** +31-30-688-0800 **France:** +33-1-41-37-70-30 **Espagne:** +34-91-375-99-00
Israël: +972-3-636-2222 **Asie-Pacifique:** +852-21-66-8605 **Japon:** +81-426-60-7191

©2005 Aladdin Knowledge Systems, Ltd. Tous droits réservés. Aladdin et HASP sont des marques déposées d'Aladdin Knowledge Systems, Ltd. Windows®, Mac OS®, Linux® sont des marques ou marques déposées de leurs détenteurs respectifs.

Les nouvelles fonctions des logiciels de chiffrement

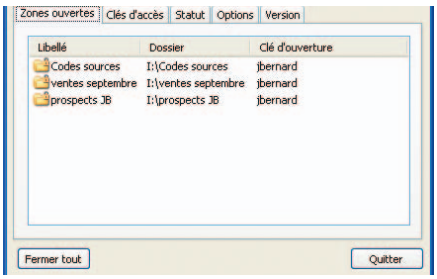
Les logiciels de chiffrement de nouvelle génération tels que ZoneCentral ne se limitent pas au seul codage des données. Ils sont administrables, ils intègrent de nombreuses fonctions annexes et savent s'intégrer dans la politique de sécurité de l'entreprise.

Le logiciel ZoneCentral de l'éditeur français Prim'X Technologies, répond bien à ce cahier des charges. Il fait partie de cette nouvelle génération d'outils administrables, parmi lesquels on peut citer, entre autres, des produits comme PGP Desktop 9, PointSec for PC, ou encore MSI Security Box Classic. Les algorithmes utilisés sont tellement puissants qu'il est dangereux pour une entreprise de permettre aux utilisateurs de chiffrer tout ce qu'ils veulent. Si un employé quitte l'entreprise, ou s'il est seulement momentanément absent, il sera impossible de récupérer les informations qu'il aura cryptées. Dans une solution administrable telle que celle de Prim'X, un administrateur peut, à partir d'une console, définir les droits de chacun. De la même manière qu'avec les accès aux fichiers, ce responsable créera des groupes d'utilisateurs, définira quels fichiers ou dossiers, ceux-ci ont le droit de chiffrer et enfin, établira des listes d'accès qui vont permettre à différents groupes d'utilisateurs de partager les mêmes dossiers, tout en utilisant leurs propres codes d'accès. En fonction des données, des zones d'accès différentes peuvent être créées, pour ne pas mélanger, par exemple, la comptabilité et la production. Dans un département ou un service, le responsable pourra toujours avec son propre mot de passe, ouvrir des fichiers cryptés par un des membres de l'équipe. Le responsable de la sécurité peut respecter l'organigramme de l'entreprise et calquer cette même hiérarchie au niveau des données. Le logiciel doit en effet s'adapter à l'architecture PKI et être capable de récupérer les données des annuaires.
Attention au piège du fichier d'échange.

Mot de passe ou token ?

Un gros problème des logiciels de chiffrement provient des mots de passe qui sont toujours difficiles à gérer. La hot line sait bien que les retours de vacances sont des périodes difficiles, car beaucoup d'utilisateurs ont oublié leur mot de passe. Pour éviter cela, et pour une meilleure sécurité, ZoneCentral autorise le choix des modes d'accès. L'utilisateur peut se servir des mots de passe, mais aussi des fichiers de clés RSA, des tokens USB ou encore, des cartes à puce. Dans ce dernier cas, la sécurité est maximale. Il n'y a plus de risque d'oubli, et en cas de perte ou de vol, l'accès pourra être instantanément bloqué.

La qualité du cryptage fait bien sûr partie des points importants. Actuellement, l'algorithme



AES (Advanced Encryption Standard) fait l'unanimité. *« La version 128 bits est incassable, mais vu l'augmentation incessante de la puissance des ordinateurs, il vaut mieux se tourner vers la version 256 bits, ce qui permettra d'être tranquille pendant encore pas mal d'années »*, confie Serge Binet, directeur général de Prim'X.

Au lieu de crypter fichier par fichier comme le faisaient les produits des premières générations, ZoneCentral fonctionne à la manière de l'EFS (Encryption File System) de Microsoft, c'est-à-dire que les opérations s'effectuent à la volée, de manière transparente pour l'utilisateur. Ces zones chiffrées peuvent être des dossiers situés sur le poste, sur des serveurs Unix ou Novell situés sur le réseau, ou encore sur des supports amovibles, tels que les clés USB, sur lesquelles il est même possible d'interdire la copie de fichiers en clair. Il faut savoir enfin, qu'un logiciel de chiffrement laisse obligatoirement des traces en mémoire. Même s'il n'existe jamais de copie en clair des données sur le disque, il n'est pas possible d'empêcher que des données se trouvent provisoirement en mémoire centrale, ou dans le fichier d'échange. Pour éviter cela, ZoneCentral, chiffre le fichier d'échange, et efface par surcharge toutes les données créées. Il intègre enfin un pilote de clavier qui empêche la capture des mots de passe par un spyware.

Alain KERHUEL

NOUVEAU
ÉTUDIANTS :
1 an d'abonnement = 39 € seulement !
Joindre la copie de votre carte étudiant au règlement et au coupon d'abonnement et envoyer au service abonnement
Formulaire d'abonnement en ligne : www.programmez.com

NOMS DE DOMAINE - EMAILS - HÉBERGEMENT - CRÉATION DE SITE - E-COMMERCE - RÉFÉRENCEMENT

Ce n'est pas un type très sérieux. Il va juste acheter votre nom de domaine en .eu avant vous.

Ne perdez pas de temps, achetez votre nom de domaine européen.

Pack Web Nom

Protégez dès maintenant vos noms sur Internet

- Votre nom de domaine .eu, .com, .net...
- Service DNS
- Redirection web
- Emails illimités (redirection unique)
- Anti-virus/Anti-spam
- Hébergement 2 Mo (ext. à 50 Mo)
- Outil de création de site
- Trafic illimité

12 € HT/AN* (à partir de 12 € HT/AN soit 14,35 € TTC/AN)

Pack Web Pro

Pour les webmasters les plus exigeants

- Votre nom de domaine .eu, .com, .net...
- Service DNS
- Comptes POP/IMAP et FTP privés
- Anti-virus/Anti-spam
- Hébergement dynamique 50 Mo ext. à 300 Mo
- PHP4, Perl 5.0, ASP.NET, 2 bases MySQL
- Statistiques détaillées
- Trafic illimité

70,80 € HT/AN (à partir de 70,80 € HT/AN soit 84,68 € TTC/AN)

Avec plus de **200 000 noms de domaine gérés**, AMEN est l'un des principaux fournisseurs européens de présence Internet.

AMEN est Registrar Officiel auprès de l'EURid (European Registry of Internet Domain Names).

Compatibles &

0892 55 66 77
(0,34 € TTC/mn depuis la France 9H - 19H)

www.amen.fr

amen
IN WEB WE TRUST

AMEN RCS PARIS : B 421 527 797. IN WEB WE TRUST . Nous croyons au web. * hors frais de dossier (AMEN et EURID) appliqués pendant la période de sunrise accessibles sur notre site Internet. Conditions Générales de Vente sur www.amen.fr. Prix au 01/01/2006, modifiables sans préavis. Photo : Getty ; Stephen Stickler

Guide 2006 : Les LOGICIELS

Pour cette troisième édition de notre guide, nous avons voulu mettre en avant nos coups de cœur dans chaque catégorie. Et le choix fut parfois difficile. Plus de 250 outils et composants commerciaux et open source ont été répertoriés pour mieux vous aider à trouver le ou les logiciels que vous cherchez.

Un guide n'est jamais exhaustif et dans le développement ce serait impossible à réaliser. Vous pourrez trouver dès février sur notre site www.programmez.com ce guide, mis à jour régulièrement : n'hésitez pas à le consulter pour suivre l'évolution du marché.

Les grandes tendances

Le marché des outils de développement fut particulièrement actif ces derniers mois.
Dans les IDE, les nouvelles versions d'Eclipse et de NetBeans confirment la viabilité des environnements Java. Le développement Windows / .Net s'enrichit du très attendu Visual Studio 2005. L'année 2005 a vu une très forte intégration des outils dans le cycle de vie des applications. l'IDE ne constitue plus qu'un maillon de la chaîne, de plus en plus, il s'intègre aux outils de qualité et de tests.

Enquête exclusive

Avec nos partenaires CodeS-SourceS et ProSondage.com

Quels sont vos logiciels favoris ?

Nous avons réalisé en novembre et décembre, avec notre partenaire le site CodeS-SourceS, une grande enquête, pour connaître vos outils de développement. Le 12 décembre, vous étiez 1 445 à avoir répondu.

Professionnel ou amateur ?

Parmi les répondants, vous êtes 45% à développer professionnellement : développeurs (33%), ou 12% de diverses fonctions (architectes, chefs de projets, administrateurs, responsables informatiques).

Sur quelle plate-forme ?

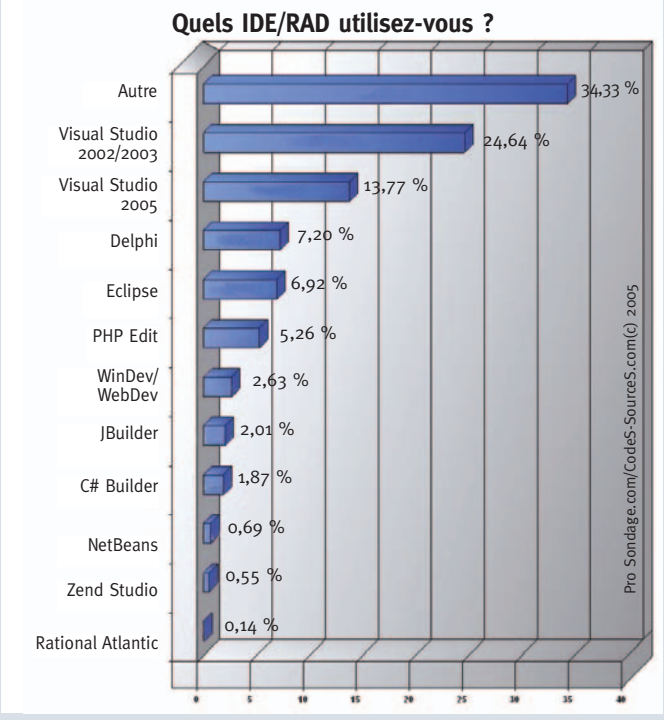
Après Windows (60%), vous êtes 16% à développer principalement pour .Net, 9% pour Java/J2EE, et 7% pour Linux, suivi de près par Win 32 (6,7%).

Quels types d'applications principales ?

Sans surprise majeure, Internet/intranet est le premier choix de toutes les catégories de développeurs, professionnels ou amateurs : 30% des choix. Cela culmine à 33% pour les développeurs indépendants. Chez les développeurs en entreprise, Progiciels (27 %) et Applications métier (21 %) seront les choix suivants.

Vos IDE favoris

Dans notre enquête, le premier choix est « autre », sans doute un outil PHP, mais comme nous n'avions pas -ô erreur fatale !- prévu de réponse « ouverte », nous n'avons pas de détails...
Cependant, en cumulant les deux versions de Visual Studio (2002/3 et 2005), le score atteint 38,4% d'outil favori ! Arrivent ensuite, avec 7% environ chacun, Delphi et Eclipse.
Il est à noter que Eclipse sera sur-représenté, avec 11,4% d'utilisateurs chez les étudiants.
WinDev/WebDev obtient d'ailleurs un score honorable de 2,6%.



Open Source

Les trois quarts d'entre vous utilisent des composants open source ou libres. Et plus de 20% en utilisent couramment : plus de 5.

DE DEVELOPPEMENT

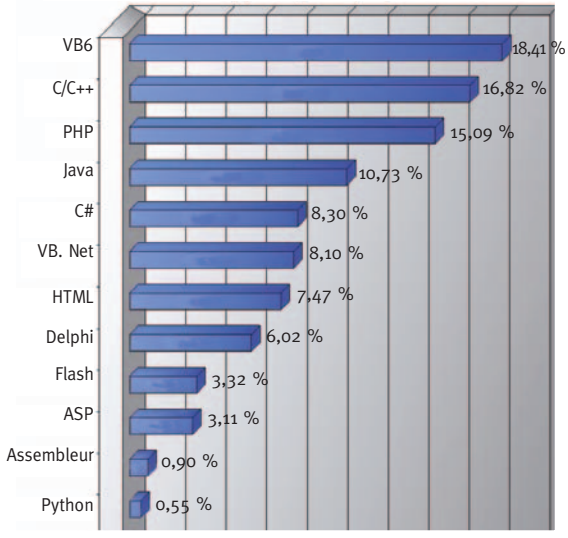
On constate aussi une convergence très forte entre les outils de gestion de contenu et les portails. Si le serveur d'applications continue à être très présent, il n'en demeure pas moins que les serveurs open source banalisent ces solutions et obligent les éditeurs commerciaux à les packager dans des environnements plus larges de middleware, de portails, voire d'intégration globale. Sur l'intégration, le mouvement est tout aussi fort. Les architectuores de services et les bus prennent le pas sur le traditionnel EAI et Web to Hosts, en perte de vitesse depuis longtemps. SOA, XML, ESB, Web Services, voilà les nouvelles technologies que l'on voit apparaître dans toute bonne solution d'intégration qui se respecte.

Ce guide ne prétend pas à l'exhaustivité. Il peut également comporter des erreurs ou imprécisions. Nous invitons les lecteurs à consulter le site web de la publication à partir de février 2006 pour vérifier les modifications et évolutions et rectifications éventuelles.

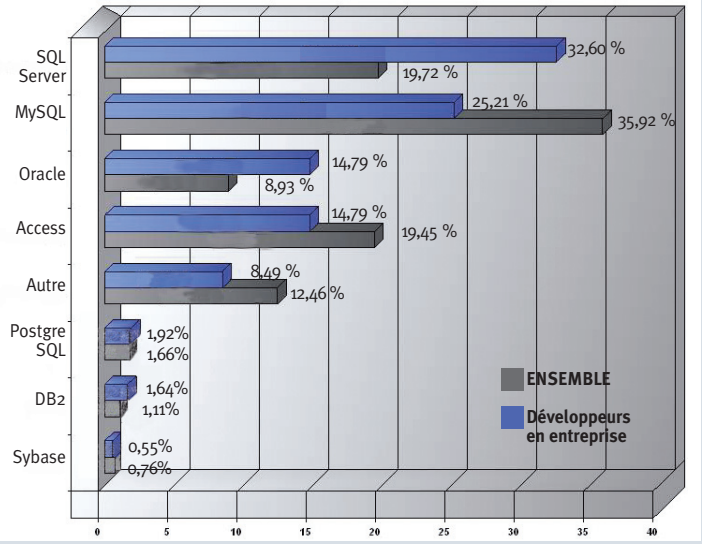
SOMMAIRE

Index----22
Les IDE----24
Librairie-Composants----30
Modélisation----34
Gestion----36
Déploiement----40
SGDB----42
Tests----46
Reporting-Documentation----50
Intégration----51
Serveur de contenu-portail----54
Mobile Embarqué----55

Avec quels langages développez-vous principalement ?



Quel SGBD utilisez-vous principalement ?
365 réponses sur 1445 : Développeurs en entreprises



Notez le match Sql Server/ MySql et l'excellent score d'Access !

Vous êtes 41% à utiliser des frameworks, et 43% des outils de modélisation. 48% déclarent développer des services web.

Quel langage ?

VB6 est cité en premier (18,4%), suivi de C/C++ (17%) et de PHP (15,1%). Mais les disparités sont importantes : chez les étudiants, par exemple, C/C++ sera N°1 avec 25%, suivi de Java (18%), puis de VB6 (15 %) et PHP (13 %).

Jean Kaminsky

OUTILS DIVERS	%
COMPOSANTS de l'IDE (plug-in, add-in)	43,5
FRAMEWORKS	41
DEBUGS *Liés à votre environnement* *Outils tierces*	 60 13
MODELISATION	43
GESTION DU CODE (travail en équipe)	28,6

Langages : Notez les disparités entre l'ensemble des répondants et les étudiants développeurs.

LANGAGES : LE TOP TEN

	ENSEMBLE	%		ETUDIANTS	%
1	VB6	18,4	1	C/C++	25
2	C/C++	17	2	JAVA	18
3	PHP	15	3	VB6	15
4	JAVA	11	4	PHP	13
5	C#	8,3	5	VB.Net	6,7
6	VB.Net	8,1	6	C#	6,3
7	HTML	7,5	7	HTML	6,3
8	DELPHI	6	8	DELPHI	3,5
9	FLASH	3,3	9	FLASH	3,25
10	ASP	3,1	10	ASP	3,1

Nom du logiciel	Rubrique
.TEST	Tests
HASP	Déploiement
4ème Dimension	SGBD
ADAPTATIVE SERVER ENTERPRISE	SGBD
AFARIA	Mobilité / embarqué
Ajax.Net	Composant / librairies
AjaxAnywhere	Composant / librairies
Altova Authentic	IDE
Altova DiffDog	Composant / librairies
Altova MapForce	SGBD
Altova SemanticWorks	IDE
Altova StyleVision	IDE
Altova UModel	Modélisation
Altova XMLSpy	IDE
Ant	Gestion / cycle de vie
Application Server	Intégrat. / serveur app.
AquaLogic (gamme)	Intégrat. / serveur app.
ArgoUML	Modélisation
Artix	Intégrat. / serveur app.
Benchmark Factory	Tests
Biztalk	Intégrat. / serveur app.
Borland Enterpr. Server	Intégrat. / serveur app.
Borneo	Composant / librairies
BusinessWorks	Intégrat. / serveur app.
C++Builder Prof.	IDE
C++Test	Tests
Caché	SGBD
Composite Application Integrator	IDE
CaliberRM	Gestion / cycle de vie
CAST Application Intelligence Platform	Reporting / Documentation
Celtix	Intégrat. / serveur app.
ChangeMan Version Manager	Gestion / cycle de vie
Chart FX	Composant / librairies
ClearCase	Gestion / cycle de vie
ClearQuest	Gestion / cycle de vie
CodeCharge Studio	IDE
CodeWarrior	Mobilité / embarqué
CompareRocket for Visual Studio 2005	SGBD
ComponentOne Studio	Composant / librairies
CPLEX	Composant / librairies
CPS Platform	Composant / librairies
Crossfire	Mobilité / embarqué
CRYPTO-BOX USB	Déploiement
Crystal Report	Reporting / Documentation
D3	SGBD
Data Exchanger Server	Intégrat. / serveur app.
DataFactory	Tests
DB2 Universal Database	SGBD
DBArtisan	SGBD
Delphi Professionnel	IDE
DemoCharge	Reporting / Documentation
Derby	SGBD
Describe	Modélisation
Deskzilla	Tests
DevPartner Studio	Tests
DevRocket	Mobilité / embarqué
Dimensions	Modélisation
Dreamweaver	IDE
E-Citiz Moteur	Déploiement
e-Citiz Studio	Modélisation
Eclipse	IDE
eDeveloper	IDE
Enterprise Information Integrator	Modélisation
eMbedded Visual C++	Mobilité / embarqué
Ensemble	Intégrat. / serveur app.
Enterprise Services Platform	Intégrat. / serveur app.
Enterprise Business Process Manager	Modélisation
ER/Studio	SGBD
Enterprise Service Integrator	Modélisation
exteNd Enteprise Suite	Intégrat. / serveur app.
FileMaker Mobile	Mobilité / embarqué
FileMaker Pro	SGBD
FileMaker Server	SGBD
Formula One e.Report Engine	Reporting / Documentation
FunkLoad	Tests
Geronimo	Intégrat. / serveur app.
GlassFish	Intégrat. / serveur app.
GNU Toolchain	Mobilité / embarqué
GoLive	IDE
GUPTA SQLBase	SGBD
GUPTA Team Dev.	IDE
Hibernate Synchroniser	Composant / librairies
HYPER FILE	SGBD
IBolt	Intégrat. / serveur app.
ILOG Business Rule Managemnet System	Composant / librairies
ILOG Solver	Composant / librairies
ILOG Visualisation	Composant / librairies
InstallAnywhere	Déploiement
InstallShield	Déploiement
Insure++	Tests
Integrated Performance Primitives	Composant / librairies
IntelliJIDEA	IDE
InterBase	SGBD
IRqA	Modélisation
JasperReports	Reporting / Documentation
Java Studio Creator	IDE
JBoss	Intégrat. / serveur app.
JBuilder	IDE
JClass	Composant / librairies
Jdeveloper	IDE
JOnAS	Intégrat. / serveur app.
JProbe	Tests
Jtest	Tests
Lansa	Intégrat. / serveur app.
LEIF	IDE
LEONARDI	Composant / librairies
LGXReport Liberator + Edition	Reporting / Documentation
Linux Professional Edition	Mobilité / embarqué
Load Runner	Tests
Luminosity IDE	Mobilité / embarqué
MagicDraw UML	Modélisation
Math Kernel Library	Composant / librairies
Maven	Gestion / cycle de vie
MaxDB	SGBD
Measurement Studio	Composant / librairies
Mercury Deployment Management	Déploiement
Mercury Diagnostics	Tests
Mercury Diagnostics Profiler for J2EE	Tests
MonoDevelop	IDE
MySQL	SGBD
Nateo	Composant / librairies
NetAdvantage	Composant / librairies
NetBeans	IDE / Mobilité / embarqué
NS Basic	Mobilité / embarqué
Objecteering/UML	Modélisation
OpenEdge Deployment	Déploiement
OptimalJ	Modélisation / Gestion / cycle de vie
Optimizeit	Tests
Oracle 10g	SGBD
Oracle Reports	Reporting / Documentation
OrbForms Designer	Mobilité / embarqué
Orbix	Intégrat. / serveur app.
oXygen	IDE
Oxymel Framework	Composant / librairies
Perforce	Gestion / cycle de vie
Performance Center	Tests
PerformaSure	Tests
Pervasive PostgreSQL	SGBD
Pervasive PSQL	SGBD
PHPEdit	IDE
Plone	Gestion de contenu / portail
PocketBuilder	IDE
Poseidon for UML	Modélisation
POWER AMC	Modélisation
PowerBuilder	IDE
PowerCONVERTER	Reporting / Documentation
PowerLIB	Composant / librairies
QAWizard	Tests
qftestJUI	Tests
QNX Momentics Development Suite	Mobilité / embarqué
Qt	Composant / librairies
Qt/Embedded	Mobilité / embarqué
Qtopia PDA	Mobilité / embarqué
Qtopia Phone	Mobilité / embarqué

Nom du logiciel	Rubrique
Quality Center	Tests
Rally	Gestion / cycle de vie
Rapid SQL	SGBD
Rational Application Developer	IDE
Rational Professional Bundle	IDE
Rational Software Modeler	Modélisation
RealBasic	IDE
Red Hat Application Server	Intégrat. / serveur app.
Report Builder	Reporting / Documentation
Rhapsody	Modélisation
Sentinel	Déploiement
Simple Test	Tests
SOA Test	Tests
Sonic ESB	Intégrat. / serveur app.
Sonic Orchestration Server	Intégrat. / serveur app.
Sonic SOA Suite	Intégrat. / serveur app.
SPIP	Gestion de contenu / portail
SQL Anywhere Studio	SGBD
SQL Optimizer for 2005	SGBD
SQL Server	SGBD
StarTeam Standard	Gestion / cycle de vie
Stingray	Composant / librairies
Struts	Composant / librairies
Sunopsis Active Integration Platform	Intégrat. / serveur app.
Sunopsis Data Conductor	Intégrat. / serveur app.
Surround SCM	Gestion / cycle de vie
SweetDEV Studio	Composant / librairies
SYBASE IQ	SGBD
SYBASE UNWIRED ACCELERATOR	Mobilité / embarqué
SYNERGY	Gestion / cycle de vie
Tamino	SGBD
Team Write	Reporting / Documentation
TeamTrack	Modélisation
Telelogic TAU G2	Modélisation
TestTrack Pro	Gestion / cycle de vie
Toad for DB2	SGBD
Toad for MySQL	SGBD
Toad for Oracle	SGBD
Toad for SQL Server	SGBD
Together	Modélisation
TurboDemo	Reporting / Doc.
Unify DataServer	SGBD
Unify NXJ	IDE
Versant Object DB	SGBD
Visual Expert	Tests / Reporting / Doc.
Visual SourceSafe	Gestion / cycle de vie
Visual Studio 2005	Mobilité / embarqué
Visual Studio Team System	Gestion / cycle de vie / Test
VisualLynux	Mobilité / embarqué
VxWorks	Mobilité / embarqué
Web Perf. Trainer	Tests
WEBDEV	IDE
WebKing	Tests
WebLogic Server	Intégrat. / serveur app.
WebLogic Workshop	IDE
WebObjects	Intégrat. / serveur app.
WebSphere App. Server	Intégrat. / serveur app.
Wind River Workbench	Mobilité / embarqué
WINDESIGN	Modélisation
WINDEV	IDE
Windows Mobile 5.0 Developer Eval. Kit	Mobilité / embarqué
Wise	Déploiement
wIT	Modélisation
Workbench Diagnostics	Mobilité / embarqué
Workbench Unit Tester	Mobilité / embarqué
WSAD	IDE
WysiUp	Intégrat. / serveur app.
Xceed Data Manipulation Suite	Composant / librairies
Xceed Grid for .NET	Composant / librairies
Xcode	IDE
XIC	Intégrat. / serveur app.
Zend Studio	IDE

Nous développons des langages, pas des discours !

Aux longs développements dans les médias, nous préférons le développement efficace pour nos clients.

Développons de nouvelles relations. Rencontrons-nous !

Nat System
Stratégiquement vôtre

Nat System *- Immeuble Le Péricentre*
16 av. Louison Bobet - 94120 Fontenay sous Bois
Tél. : 01 45 14 73 73 - www.natsystem.fr

Du côté Java, Eclipse s'impose comme l'incontournable environnement de développement. Borland le supporte déjà et le futur JBuilder s'appuyera dessus. Malgré tout, NetBeans réussit à connaître une croissance honorable en misant sur un environnement visuel très complet et ergonomique, même si face à Eclipse, l'outil a une pénétration bien plus faible. Côté .Net, là aussi, un IDE domine largement le marché : Visual Studio. La gamme 2005 et les éditions express devraient accentuer la domination. Borland sur le développement Windows / .Net essaie de conforter sa place avec les nouvelles versions de C# Builder et Delphi 2006, mais surtout, avec un outil intégré : Developer Studio. Il doit permettre de développer en C++, C# ou Delphi, quel que soit l'IDE utilisé (Delphi, C# Builder, C++ Builder). Côté PHP, Zend, depuis les récents accords avec IBM et Oracle, conforte son emprise sur les IDE PHP. Si le marché des IDE apparaît de plus en plus comme une marché d'appel pour des outils complémentaires (cycle de vie, modélisation, qualité…), il n'en demeure pas moins actif.

Visual Studio, efficacité claire et .Net

Visual Studio est l'IDE conçu par Microsoft pour la plate-forme .Net. Sans doute aiguillonné par la concurrence de l'Open Source, Microsoft fournit des produits de qualité. En témoigne ce Visual Studio 2005 en version bêta dont nous parlons. La version définitive sera probablement sortie quand vous lirez ces lignes. La première mouture de Visual Studio était très bien, celle-ci est encore meilleure. Tout en gardant sensiblement son aspect extérieur, l'IDE a été repensé et est très confortable à utiliser. Un IDE très "smart". Par exemple, toute fenêtre peut désormais être flottante, ancrée ou tabulée ou escamotable. Nous disons bien toute fenêtre. Ainsi en est-il par exemple de la boîte de dialogue "Chercher et Remplacer". L'ancrage est facilité par un petit assistant qui surgit dès que vous tentez l'opération. Excellente trouvaille. L'éditeur de code tient le haut du pavé avec son indentation intelligente. Il suffit de survoler les identifiants avec le pointeur de la souris pour voir surgir des bulles d'aide. Le RAD tire parti des classes partielles, nouveauté de .Net 2.0 pour mieux découpler le code autogénéré du code écrit par le programmeur. Nous apprécions le débogueur remanié, notamment sa fenêtre d'affichage automatique des variables locales. Et lorsqu'il s'agit de déployer l'application, un clic de souris suffit à générer une archive .msi. Si la documentation MSDN fournie ne vous suffit pas, vous pouvez poster une question dans un groupe de discussion directement depuis l'IDE. Tout cela est ultra fonctionnel et efficace. Avec Visual Studio, on code en J#, Visual Basic, C# ou C++. Le bien fondé de l'existence de J# reste selon nous à démontrer. Nous avons toujours pensé que Visual Basic et C# sont un peu redondants. Disons qu'il en faut pour tous les goûts. C++ permet de s'affranchir du cadre .Net pour produire aussi du code Windows natif. Nous avons un peu titillé le compilateur et nous l'avons trouvé excellent, car il a compilé sans broncher le code retors que nous lui avons soumis. Nous sommes heureusement loin maintenant du compilateur de VC 6.0. Nous regrettons malgré tout que Microsoft ne se soit pas préoccupé de proposer un langage plus original pour sa plate-forme, plutôt que tant de langages clonés.

Un IDE extensible

Cela semble être la règle désormais, un IDE se doit d'être extensible. Sous Visual Studio il ne s'agit pas de plug-in ou de module, mais d'add-in. Il existe un type de projet 'Add-In' comme il existe un type de projet plug-in dans Eclipse, mais l'assistant de Visual Studio est plus raffiné. Il est également possible de définir quels add-ins seront reconnus par l'IDE lors du démarrage. Sans parler d'Add-in, nous apprécions vivement la facilité avec laquelle il est possible de créer de nouveaux composants visuels et de les intégrer à la palette.

Côté entreprise

Le développement d'applications d'entreprise a été amélioré. Le RAD pour les pages ASP est plus intuitif et rend plus conviviale et plus rapide la création de frontaux. Nous remarquons qu'il n'est plus requis d'avoir une instance d'IIS pour tester et déboguer le code ASP. En ce qui concerne le travail en équipe, notre Visual Studio vient avec Visual SourceSafe. Tout un menu relatif à la mise en place, la gestion et l'exécution de tests prend lui aussi sa place dans l'IDE désormais. Toutes ces fonctionnalités de test semblent prometteuses, mais malheureusement nous n'avons pas pu les faire fonctionner, semble-t-il, en raison de l'absence de templates dans notre bêta 2, que celle-ci n'a pas non plus voulu télécharger. À surveiller dans le version définitive donc. Enfin le profiling est désormais complètement intégré à l'IDE. Dans une solution, on crée un projet de profiling associé à une application, après quoi, un explorateur de performances s'ouvre dans l'IDE, ainsi qu'une feuille de propriétés. Depuis cette feuille de propriétés, il est possible de configurer l'échantillonnage : cycles, fautes de pages, appels système, ainsi que l'intervalle d'échantillonnage. Visual Studio 2005 nous impressionne par son intégration et son nouveau design. Une valeur sûre pour le développement .Net.

Éditions disponibles : Express (gratuite, se décline en plusieurs versions), standard, professional, Tools for Office, Team System
Site : http://msdn.microsoft.com/vstudio/

■ **F.M.**

Eclipse 3.1, l'IDE le plus universel

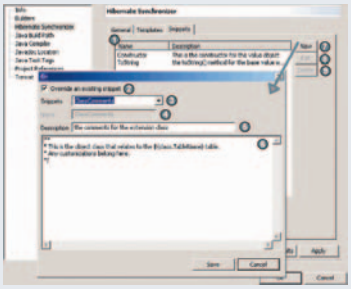
Faire un choix parmi les IDE Java est un réel dilemme, car ce ne sont pas les outils de qualité qui manquent. Parmi les outils libres, Eclipse nous semble aujourd'hui le plus intéressant. C'est un choix que nous avons fait et ce choix peut être critiqué. Surtout, ce n'est pas un choix définitif, ni même à moyen terme, car les choses bougent très vite dans l'univers Java.

Eclipse, un IDE à tout faire

Ce qui nous séduit avant tout avec Eclipse, c'est son universalité. Quoiqu'il descende de Visual Age for Java, Eclipse est avant tout une plate-forme à tout faire en général, et à ne rien faire de particulier. Eclipse, c'est une petite librairie d'exécution qui recense et active des plug-ins. Ainsi, l'interface utilisateur d'Eclipse est elle-même un plug-in. On peut encore dire qu'Eclipse est "autoprogrammable", puisqu'il est conçu pour le développement de plug-ins. Bien évidemment, il existe un plug-in pour le développement en Java et en pratique, Eclipse est, pour l'instant, prisé essentiellement en tant qu'outil de développement Java, mais il possède de très solides bases pour d'autres utilisations ou pour être adapté à un développement particulier.

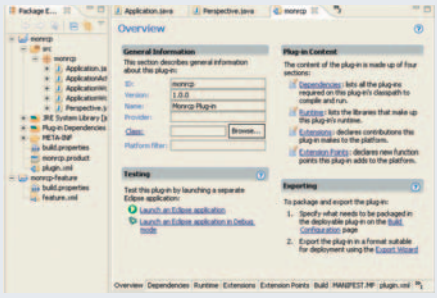
Développements en perspective

Sous Eclipse, l'organisation de l'interface utilisateur est basée sur la notion de perspectives configurables contenant des vues qui, concrètement, sont de petites fenêtres contenant l'une une liste arborescente, l'autre un éditeur de code, etc. Eclipse permet de basculer en un clic de souris d'une perspective à une autre : écriture de code en Java, en un autre langage, débogage, travail en équipe, etc. C'est cette notion de perspective qui selon moi confère à Eclipse son originalité et son potentiel.



Un IDE Java puissant

Comme on peut s'en douter, les plug-ins de développement en Java sont puissants. Nous apprécions particulièrement le gestionnaire de projet, ainsi que la possibilité de basculer d'un espace de travail à un autre. Les assistants au codage sont particulièrement efficaces. Le code est en permanence ausculté et compilé. Les fonctionnalités d'achèvement de code sont très bien vues et font gagner beaucoup de temps. Lorsqu'il est nécessaire de se référer à la Javadoc, celle-ci peut être consultée dans un navigateur externe, ou dans une vue intégrée à la perspective de développement. Chaque Jar, en cours de développement, ou librairie externe, peut se voir attribuer une Javadoc qui sera donc disponible au cours du développement. Nous pourrions donner d'autres exemples de ce genre, montrant qu'Eclipse permet de coder vite et bien en Java. Nous trouvons, en outre, que ses interfaces sont intuitives et claires, ce qui rend la configuration aisée. Nous apprécions encore de pouvoir très facilement lancer une classe sans devoir créer une configuration de lancement. Le gestionnaire de mise à jour en ligne est vraiment très bien. Pendant longtemps on a reproché à Eclipse l'absence de concepteur visuel, de 'RAD' pour les applications fenêtrées. Désormais, Eclipse dispose d'un tel RAD, le Visual Editor, disponible sous la forme d'un plug-in (forcément) téléchargeable séparément à www.eclipse.org. Ce RAD dérive directement de celui de Visual Age for Java. Nous ne trouvons pas que ce RAD soit le plus ergonomique du marché. Mais au moins, cette vieille carence d'Eclipse est comblée et nous ne doutons pas que des améliorations vont suivre.



Dans quel cas choisir Eclipse ? Eclipse est un poids lourd. Nous pensons que c'est dans les très gros développements, en équipe, qu'il se montre le plus intéressant. Ou bien sûr, s'il est seul à proposer un plug-in dédié à un travail particulier. À moins qu'il soit nécessaire de personnaliser l'IDE pour le développement envisagé. Eclipse comporte encore d'autres avantages. Les widgets de son interface s'appuient sur les composants natifs de la plate-forme hôte. Cela garantit, à notre avis, un bien meilleur aspect sous Linux (en attendant Java 6.0 alias Mustang) et donc, plus de confort que ce que l'on a avec les outils basés sur Swing. Enfin Eclipse 3.1 vient avec un plug-in qui le transforme en une plate-forme de développement de clients riches très intéressante, car basée sur les widgets dont nous avons parlé.

Gratuit

Site : www.eclipse.org

F.M.

Offre NOUVEL AN

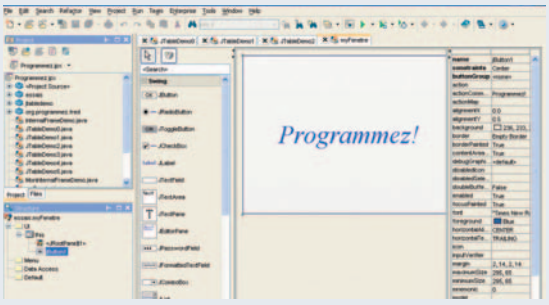
Abonnez-vous et recevez ce magnifique Couteau suisse - clé USB 128 Mo haut de gamme !

Pour le prix normal du magazine (prix au numéro), soit 65 € seulement !

Découpez le coupon d'abonnement, ou abonnez-vous en ligne : www.programmez.com

JBuilder, expérimenté et toujours présent

Apparu en 1995 sur la scène du développement Java, JBuilder est toujours là. Nous voyons dans la qualité de cet IDE commercial l'explication de sa longévité. L'outil a été remanié de nombreuses fois, passant d'un produit dérivé de Delphi à un environnement à la Visual Studio impeccable. Une longue expérience qui fait de cet IDE un outil parfait pour écrire du code Java. Le RAD reste un des meilleurs du marché et il intègre UML. Naturellement, toutes les fonctionnalités de refactoring, d'audit du code, sont présentes et efficaces. Il est possible d'ouvrir plusieurs projets simultanément, mais on ne peut travailler que sur un seul à la fois, contrairement aux IDE concurrents. Ceci peut être vu comme un avantage ou un inconvénient selon les goûts. Il y a des points forts. Ainsi, la prise en charge de JSF est supérieure à ce que l'on trouve sous Netbeans, tandis qu'il n'y a rien sous Eclipse, nativement du moins. Nous apprécions beaucoup les facilités offertes au niveau des servlets et JSP. L'IDE est ouvert, une API documentée, Open Tools permet de lui adjoindre des extensions. Bref, tout va bien dans JBuilder, mais il est commercial alors que les autres sont gratuits. Est-il encore valable de le retenir ? Nous pensons que oui. Les éditions Développeur et Entreprise sont plus riches en assistants et intègrent des outils puissants. Le cycle de développement d'applications d'entreprise, déploiement compris, est très court. JBuilder Entreprise se démarque par le fait qu'il est une suite d'outils plus qu'un IDE et c'est cela qui fait son intérêt. Nous y trouvons des bases de données, dont une ultra légère, JDatastore, l'autre étant Interbase, sans doute injustement méconnue. La connexion aux bases de données tierces est évidemment supportée. Côté développement en équipe, JBuilder intègre CVS comme tout le monde, mais surtout StarTeam. Nous notons la présence d'un outil de profiling, Optimizeit, d'un ORB CORBA et la possibilité de développer pour plusieurs serveurs d'applications J2EE, dont celui de Borland, naturellement, qui fait partie de l'ensemble. Pour le développement Java d'Entreprise, JBuilder a encore son mot à dire.

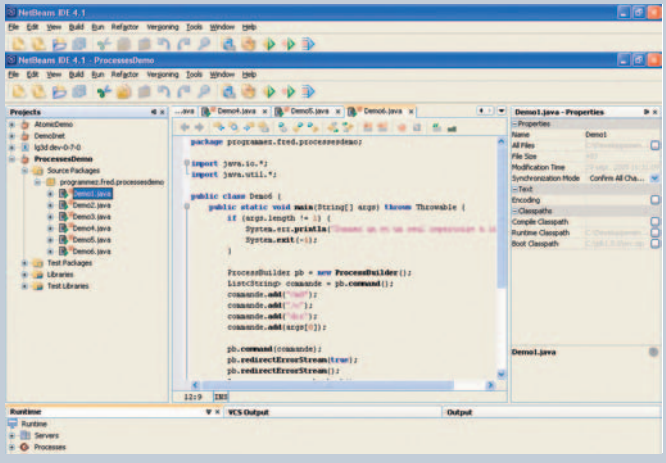


Éditions disponibles : foundation (complète, gratuite), Developer, Enterprise
Site : www.borland.com

■ **F.M.**

NetBeans 4.1 : En constante évolution

Nous avons choisi Eclipse comme premier IDE Java, mais ce ne fut pas un choix facile, car Netbeans 4.1 (et la 5.0) présente lui aussi énormément de qualités. Lorsqu'IBM a offert Eclipse à la communauté Open Source, Sun Microsystems n'a pas voulu être en reste et a offert Netbeans. À l'époque, l'outil avait des qualités, mais aussi pas mal de défauts. Très lent, quelques interfaces maladroites. Les efforts de la communauté Open Source aidant, Netbeans s'est transfiguré, gardant ses points forts comme le RAD et remédiant à ses défauts. Plus que cela, Netbeans évolue constamment. C'est lui aussi un outil ouvert qui, à l'instar d'Eclipse, est extensible au moyen de modules, le pendant des plug-ins de son concurrent. Aujourd'hui, Netbeans n'est plus un IDE exclusivement Java, car des modules vous permettent de coder en C/C++ et en Fortran, mais sa vocation première reste Java. De ce côté, Netbeans a de sérieux atouts. Notamment, à notre avis, le meilleur RAD et le meilleur refactoring. Les fonctionnalités d'achèvement de code sont puissantes. L'IDE permet de développer en équipe. Comme ses concurrents, il supporte CVS nativement. La gestion des projets est excellente. Un point fort étant que tout projet Netbeans est basé sur l'outil Open Source ANT. Pour cette raison, la création d'un projet entièrement personnalisé est plus aisée sous Netbeans que sous les concurrents, dont l'intégration de ANT est moins bonne. Il y a beaucoup d'autres points forts. Mise à jour de l'IDE en ligne comme Eclipse, débogueur très agréable, excellent accès à la Javadoc depuis l'IDE, serveur HTTP embarqué, développement EJB, collaboration avec l'implémentation J2EE de référence de Sun. Depuis toujours dédié au développement Java, Netbeans y excelle. L'outil présente un côté "tout en un" qui séduira les amateurs d'IDE moins sophistiqués qu'Eclipse. Et Netbeans continue toujours de s'améliorer. La version 5.0, bêta au moment où nous écrivons ces lignes, comportera des fonctionnalités de développement de modules et d'applications clients riches. Autant de nouveautés qui rendront le choix encore plus cornélien.

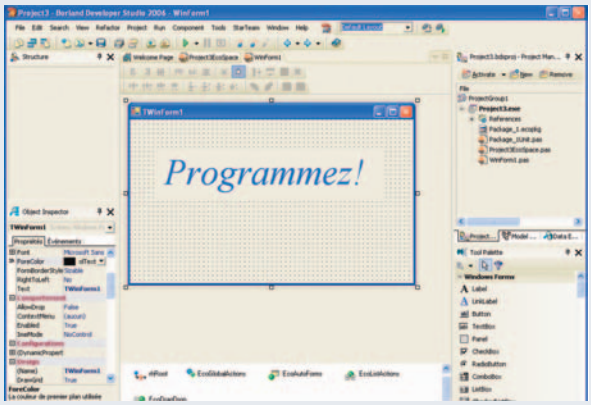


Gratuit
Site : www.netbeans.org

■ **F.M.**

Delphi, L'alternative .Net

Pour Microsoft, Delphi est l'empêcheur de truster en rond. L'aventure a commencé face à Visual Basic, en 1995, et elle continue. Nous vous avons présenté Delphi 2005 l'année dernière en soulignant la puissance et les qualités de cet IDE. La prédistribution de Delphi 2006 que nous avons examinée, cette fois, montre son lot de petites améliorations. Nous notons une gouttière à nouveau remaniée et qui visualise par des barres de couleur le code récemment écrit de l'ancien. Bonne petite innovation. De même pour les complétions de bloc et les live templates qui sont des modèles de codes personnalisables, basés sur XML. Nous trouvons le développement pour ASP encore meilleur que sous Visual Studio. Mais ce ne sont pas ces innovations qui à elles seules feront opter pour Delphi. Lorsqu'il s'agit d'écrire du code, Visual Studio est très bien aussi. Regardons plutôt en quoi Delphi se démarque. D'abord, le langage Pascal Objet qui à la fois est simple et permet de développer pour .Net ou en natif. Sous Visual, seul C++ permet cela, mais il n'est pas (du tout) simple... Sous Delphi .Net, il est possible d'utiliser les Windows Forms ou la fameuse VCL, ce qui est intéressant pour migrer du vieux code natif. Delphi englobe désormais C# et C++, mais pas de .Net pour ce dernier. À partir de l'Édition Professionnelle, des composants de connectivité aux bases de données sont disponibles. Le choix est grand : InterBase, Microsoft SQL Server, Oracle, IBM DB2, MySQL, Access. En outre, nous trouvons les assistants à la création de connexions, plus conviviaux sous Delphi que sous Visual Studio.



Dans l'édition Architecte, existe une fonctionnalité de reverse engineering qui permet d'obtenir des diagrammes UML à partir de code existant. Enfin, ce que Delphi a d'unique est le framework ECO. Il s'agit d'un framework de mapping objet/relationnel et de persistance transparente. Succinctement, disons que ECO transforme les lignes de table de données en objets .Net, ce qui dispense le programmeur d'écrire du code SQL. Dans l'Édition Architecte, ECO permet même la persistance simultanée sur de multiples serveurs de bases de données. Mais c'est encore plus que cela, car allié aux fonctionnalités héritées de Borland Together, ECO est un modeleur d'applications.

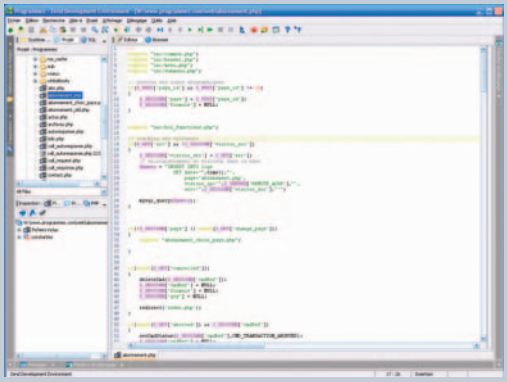
Site : www.borland.com

■ **F.M.**

Zend Studio 5.0.0

La toute dernière version, la 5.0.0 de Zend Studio est indubitablement le meilleur produit disponible aujourd'hui pour coder en PHP. Zend Studio se scinde en deux parties distinctes :

- Le client : installé sur le poste de travail du développeur, il s'agit de l'IDE à proprement parler. Écrit en Java pour l'essentiel, Zend Studio Client est disponible pour Windows comme pour Linux et MacOS X.
- Le serveur : déployé de préférence sur un poste dédié, la partie serveur permet d'exploiter à fond toutes les capacités du client. En effet, grâce au Zend Studio Server, vous pouvez débugger ou même profiler vos scripts dans votre IDE, d'un simple clic dans votre explorateur (la barre d'outils est fournie pour Internet Explorer, disponible optionnellement pour Firefox).



Parmi les fonctionnalités qui font la spécificité de Zend Studio, ses capacités de débuggage et de profiling sont particulièrement remarquables. En outre, la gestion très complète des projets permet à l'utilisateur de disposer d'une autocomplétion, au cours de la frappe, qui n'a rien à envier à un Visual Studio : toutes les variables, constantes, fonctions, classes, classes dérivées, méthodes, propriétés, etc. sont automatiquement scannées et proposées à l'utilisateur. Si vous utilisez pour vos commentaires la syntaxe PHPDoc, alors le Studio en tiendra compte lors de l'affichage des fonctions et méthodes personnalisées. Un module permet par ailleurs de générer la documentation des projets, à partir de ces mêmes commentaires. Pour le travail en équipe, on appréciera à sa valeur l'intégration de clients CVS et Subversion dans l'IDE.

La puissance des moteurs de coloration syntaxique et d'autocomplétion facilite nettement le travail du développeur web. L'éditeur de code propose tout ce que l'on peut attendre d'un produit moderne, comme le masquage de blocs (fonctions, commentaires, etc.), la différenciation HTML/Javascript/PHP (très pratique quand on utilise abondamment AJAX !), la gestion automatique des parenthèses et accolades, etc.

Éditions disponibles : standard, professional, Enterprise.

Site : www.zend.com

■ **Gauthier Delamarre**

Logiciel	Editeur	Site web	N° Version	VF	Licence	Prix	langages	multi plate forme
Dreamweaver	ADOBE	www.adobe.com	8	oui	commerciale	NC	HTML, XML, PHP, JSP, xHTML…	oui
GoLive	ADOBE	www.adobe.com	CS 2	oui	commerciale	NC	HTML, XML, PHP, JSP, xHTML…	oui
Altova XMLSpy	ALTOVA	www.altova.com	2006	non	commerciale	199/399/799 €	XML	non
Altova StyleVision	ALTOVA	www.altova.com	2005	non	open source	gratuit	XML	non
Altova SemanticWorks	ALTOVA	www.altova.com	2006	non	commerciale	A partir de 200 €	XML	non
Altova Authentic	ALTOVA	www.altova.com	2005	non	commerciale	NC	XML	non
Xcode	APPLE	http://www.apple.com/developer	2.2	non	commerciale	Gratuit	Java, C/C++, ObjectiveC	oui
WebLogic Workshop	BEA	www.bea.com	8.1	non	commerciale	NC	Java	oui
C++Builder Professionnel	BORLAND	www.borland.com/fr	2006	oui	commerciale	499 € HT	C++	oui
Delphi Professionnel	BORLAND	www.borland.com/fr	2006	oui	commerciale	NC	Delphi, .Net	oui
JBuilder Développeur	BORLAND	www.borland.com/fr	2006	oui	commerciale	349 € HT	Java	oui
Eclipse	ECLIPSE	www.eclipse.org	3.1	non	open source	gratuit	Java	oui
GUPTA Team Developer	GUPTA TECHNOLOGIES	www.guptaworldwide.com	2005.1	non	commerciale	999 € HT	.Net	oui
Rational Application Developer	IBM	www.ibm.com		non	commerciale	NC	Java	oui
Rational Professional Bundle	IBM	www.ibm.com		non	commerciale	NC	Java, .Net	oui
WSAD	IBM	www.ibm.com		non	commerciale	NC	Java	oui
IntelliJIDEA	JETBRAINS	www.jetbrains.com	5	non	commerciale	NC	Java	oui
eDeveloper	MAGIC SOFTWARE ENTREPRISES	www.magicsoftware.com/france	10	oui	commerciale	NC	Java, HTML	oui
Visual Studio	MICROSOFT	www.microsoft.com	2005	oui (à venir)	commerciale	NC	C#,VB.Net, C/C++ Asp.net	non
NetBeans	NETBEANS	www.netbeans.org	5.0	non	open source	gratuit	Java	oui
MonoDevelop	NOVELL	www.monodevelop.com	0.9	non	open source	gratuit	.Net	oui
Jdeveloper	ORACLE	www.oracle.com	10g	non	commerciale	gratuit	Java	oui
oXygen	Oxygen	www.oxygenxml.com	6.2	oui	commerciale	NC	XML	oui
WINDEV	PC SOFT	www.pcsoft.fr	10	oui	commerciale	NC	C/C++, Java, ..Net, W-Langage…	oui
WEBDEV	PC SOFT	www.pcsoft.fr	10	oui	commerciale	NC	C/C++, Java, ..Net, W-Langage…	oui
RealBasic	REALBASIC	www.realbasic.com	2005	oui	commerciale	NC	basic	oui
LEIF	ROGUE WAVE	www.roguewave.com	2.5	non	commerciale	NC	C++, XML	oui
Composite Application Integrator	SOFTWARE AG	www.softwareag.fr		oui	commerciale	NC	Java	oui
Java Studio Creator	SUN	www.sun.fr	2.0	non	commerciale	NC	Java	oui
PocketBuilder	SYBASE France	www.sybase.fr	2	oui	commerciale	427 €	PocketBuilder	oui
PowerBuilder	SYBASE France	www.sybase.fr	11	oui	commerciale	NC	PowerBuilder	oui
Unify NXJ	UNIFY	www.unify.com	11	non	commerciale	155 €	Java	oui
PHPEdit	WATERPROOF	http://www.waterproof.fr	1.2	oui	commerciale	454 €	PHP	non
CodeCharge Studio	yessoftware	www.yessoftware.com	3.0	oui	commerciale	2499 € HT	HTML, XML, PHP, JSP, xHTML…	non
Zend Studio	Zend	www.zend.com	5.0	oui	commerciale	NC	PHP	oui

dédié au web	rad	service web	plate-forme	description
oui	oui	oui	Windows / MacOS X	IDE Web de référence. Inclut toutes les fonctions de création pour le Web et pour le développeur
oui	oui	oui	Windows / MacOS X	Autre IDE de référence, plus adapté aux débutants du développement web
non	non	oui	Windows / .net	La référence en développement XML. S'intègre à Visual Studio .NET
non	non	non	Java	Solution ultime pour concevoir vos feuilles de style. Vous pourrez ainsi créer vos feuilles de style XSLT et XSL:FO et transformer votre contenu XML ou bases de données en sortie HTML, PDF ou WordRTF. Propose une interface de conception visuelle unique permettant de créer des feuilles de style pour transformer vos données XML.
non	non	non	Windows / .net / Linux	Editeur visuel RDF/OWL. La création et la gestion de ces formats se font visuellement.
non	non	non	Windows	Editeur de contenu XML pour éditer et modifier les documents et bases de données XML.
non	oui	oui	Windows	Xcode 2.0 est à la fois le moyen le plus rapide de créer des applications Mac OS X. Intègre toutes les technologies Apple et un puissant outil RAD.
oui	oui	oui	Windows / Linux	IDE Java pour les applications WebLogic. Existe une version open source, le projet Beehive (fondation Apache)
non	oui	oui	Windows / .net Mac OS X	IDE de référence pour développer les applications C++ et une conception visuelle des projets. Il tire profit d'une variété de composants tiers, avec la dernière mise à jour de la librairie de composants visuels (VCL) et de pilotes pour SGBD.
non	oui	oui	Windows	Un environnement complet pour la conception visuelle, la compilation et le débogage d'applications Windows (win32 et .Net). Il inclut les fonctionnalités de la couche ECO pour les données.
non	oui	oui	Windows / .net Mac OS X	Cette version supporte les dernières avancées Java : JSF, Java 5. Il intègre l'outil de tests et d'analyse optimizeit.
non	non	oui	Windows / MAC OS X / Linux	Un IDE de référence pour le développement Java. Des centaines de plug-ins disponibles
non	oui	oui	Windows / .net Mac OS X	Développement et déploiement d'applications métiers en environnement Windows et Linux avec un seul code source. Connectivité native à de nombreuses bases de données du marché. Développement 40% plus rapide comparé à d'autres environnements.
oui	oui	oui	Windows Linux	Environnement pour les applications web et les portails. Optimisé par IBM WebSphere. Inclut un module UML
non	oui	oui	Windows Linux	Environnement comprenant tous les outils pour créer, designer des applications J2EE, portail, SOA, possibilité de test des applications .Net.
oui	oui	oui	Windows Linux	Environnement de développement Websphere pour applications J2EE, Portail et web. Inclut UML, un modeleur visuel EJB, la technologie JSF.
non	oui	oui	Windows / MAC OS X / Linux	IDE Java très utilisé par les développeurs. La nouvelle version intègre de très nombreuses nouveautés. Dont une architecture de plug-in revue et corrigée.
oui	oui	oui	Linux / Unix / Windows, Unix, Linux, OpenVMS, Mac	Outil de développement Java.
non	oui	oui	Windows .net	IDE dédié aux développeurs .Net desktop, mobile et Internet. La référence du développement Windows / .Net
non	oui	oui	Windows / MAC OS X / Linux	Un outil complet et très abordable pour le débutant. Inclut un exellent RAD.
non	oui	oui	Windows / MAC OS X / Linux	IDE dédié à la plate-forme Mono, une pile .Net open source
non	oui	oui	Windows / MAC OS X / Linux	IDE complet Java 5, intégrant des fonctions de modélisation, d'optimisation et de déploiement.
non	oui	oui	Windows / MAC OS X / Linux	Puissant éditeur XML prenant les multiples dérivés XML Schema, Relax NG, XSLT 1 & 2, DTD, etc.
non	oui	oui	Windows / .net	AGL très complet. Il comprend : analyseur Merise / UML, RAD, un L5G, générateur de code Java, .NET… Supporte XML et les Web Services. Intégration totale avec les versions mobile et web de WinDev.
oui	oui	oui	Windows	AGL dédié à la création de sites dynamiques (accès aux bases de données en temps réel).
non	oui	oui	Windows / MAC OS X / Linux	Un environnement basique très complet et capable de faire de la compilation croisée. Module d'importation de code VB inclus.
oui	oui	oui	Windows	Environnement pour créer des architectures SOA. Pont C++ inclus.
oui	oui	oui	Windows / .net, Netware, Linux	CAI est un puissant environnement de conception et d'exécution, permettant de déployer rapidement des applications web, riches et composites.
oui	oui	oui	multi plate forme	IDE dédié aux applications web, la version apporte le support des applications desktop. Basé sur NetBeans.
oui	oui	oui	Windows / .net / SQL Server 7.0, 2000 et 2005	PocketBuilder est un environnement de développement intégré (IDE) en langage de quatrième génération conçu pour accélérer le développement d'applications mobiles.
oui	oui	oui	Windows	Un IDE de référence, pour créer des applications robustes et rapidement opérationnelles.
oui	oui	oui	Windows / .net / MySQL Network, Pro, Classic, version 4.0.x et plus	IDE complet pour créer et gérer des applications Java sans programmation ou presque. Inclut un puissant moteur de reporting et de web services.
oui	oui	non	Windows / .net / SQL Server 2005	Un des éditeurs PHP les plus utilisés et des plus complets. Inclut toutes les fonctions d'un IDE moderne.
oui	oui	non	Windows / .net Mac OS X	Outil pour créer et gérer des applications Web puissantes, sécurisées et indépendantes, des plates-formes pour les dernières technologies serveur en générant du code PHP, .NET (C# & VB), ASP, Java (JSP & Servlets), ColdFusion et Perl. Supporte la gestion CVS et VSS.
oui	oui	oui	Windows / MAC OS X / Linux	Outil de référence pour développer en PHP

Guide

Composants, librairies, frameworks…

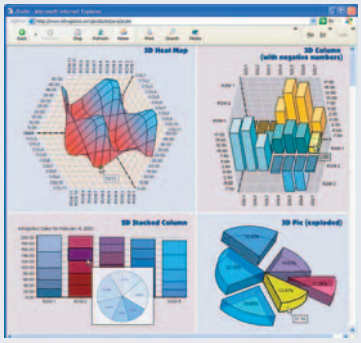
Le composant (librairie, API, framework, add-on, plug-in, etc.) n'est pas une nouveauté dans la programmation. Cependant, avec l'exigence de ne pas réinventer la roue à chaque projet et la nécessité de simplifier le développement et d'éviter d'écrire un certain nombre de codes, le composant est naturellement devenu un compagnon du développeur.

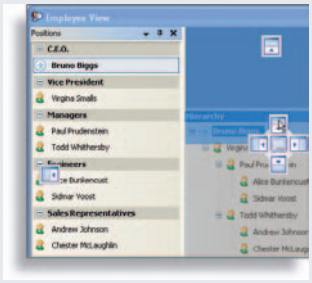
Sur ce marché, on rencontre de nombreuses solutions, dans tous les domaines, que ce soit en open source ou en commercial. Et cela concerne tous les langages et IDE. Dans les frameworks, l'open source est très actif. Des familles de composants comme ChartFX ou NetAdvantage trouvent cependant leur place dans le développement .Net et Java.

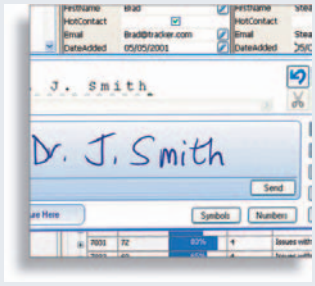
Infragistics NetAdvantage / JSuite

L'éditeur Infragistics n'est pas un inconnu dans l'univers des composants Com et .Net (Webforms et Winforms). L'installation du package se révèle simplissime et surtout, un utilitaire rajoute automatiquement la barre composant NetAdvantage dans Visual Studio. L'intégration est donc optimale. NetAdvantage se compose de trois « sections » : COM, ASP.NET pour les applications Web, et Windows Forms pour les applications desktop et TabletPC. L'ensemble des composants reprend le look & feel Windows et Office, très important quand on code une application pur Windows. L'ajout des composants se fait par simple glisser-déposer sur son formulaire Visual Studio. L'objectif ici est de proposer aux développeurs des composants faciles à utiliser, mais surtout, avec une personnalisation très poussée et de nombreuses propriétés. Pour unifier la base technique des différents composants, Infragistics a développé son propre framework : Presentation Layer Framework, son objectif est de minimiser le code et de pouvoir réutiliser facilement les objets.

Les principaux domaines couverts sont : les grids, les graphes, les barres d'outils, les calendriers, la navigation, les éditeurs, les fenêtres, le calcul. Depuis peu, pour la partie ASP.NET, on bénéficie du support du framework AJAX (dans le composant WebGrid, avec l'implémentation du XML Paging), du support des images SVG et des graphes Flash (dans le composant WebChart). Dans le domaine du calendrier, le WebSchedule autorise une vue par jour, semaine, mois, année, et surtout, pour le rendu, il supporte les CSS. Dans le domaine TabletPC, l'intégration dans les Windows Forms est transparente en incluant des contrôles Ink dans une WinForms. Dans les composants WinForms, l'éditeur a implémenté certaines nouveautés de Visual Studio 2005 : un dock à la Visual Studio 2005, le support du ballontip en complément du tooltip. Les sources des composants sont disponibles en C#.







La nouvelle gamme

Si à l'heure où nous écrivons, la version .Net 2 / Visual Studio 2005 est encore en bêta, sa prise en charge sera très complète en prenant les nouveautés des outils et du framework. Ainsi, les composants utilisent le moteur de rendu des textes GDI du .Net 2, ou encore, l'apparition du smarttag. Au-delà, l'éditeur prépare déjà l'avenir avec Windows Vista et WinFX. Durant la dernière PDC de Microsoft, Infragistics a montré une première préversion des composants sous Vista et du support d'Avalon, la nouvelle couche de présentation. Autre point à noter, la possibilité de créer des composants WebParts Sharepoint. Point important, quand vous déployez une application utilisant des composants Infragistics, vous ne payez pas de licences supplémentaires.

Java n'est pas oublié pour autant. L'éditeur propose les composants Jsuite pour AWT, JFC et JavaBeans. Le package inclut plus de 50 composants pour les données, les tableaux, les grids, les graphiques, les Gantt, la navigation, le calendrier, l'interface, les classes serveurs, etc. Jsuite est disponible en deux éditions : Jsuite et Jsuite Gold ; la Gold intègre toutes les sources des composants. Comme pour NetAdvantage, le déploiement d'applications utilisant des composants Jsuite est libre de tout droit de licence supplémentaire.

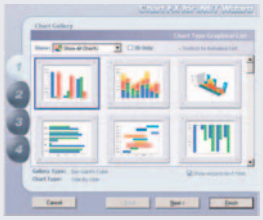
Version d'essai : oui, avec enregistrement
Site : http://www.infragistics.com

■ **P.P.**

Chart FX pour .NET

Si vous avez déjà essayé de créer vous-même un composant qui dessine des graphiques divers à la manière d'un tableur, vous savez qu'il est difficile de programmer cette fonctionnalité à partir de zéro. Heureusement, il existe un certain nombre d'outils tiers disponibles pour Visual Studio, dont le composant ChartFX. Mais à la différence de certains autres outils pour .net, qui ne sont que des composants plus anciens COM, avec un simple emballage pour .NET, ChartFX a été écrit en code natif C# et vous pourrez l'utiliser, à la fois pour construire des applications autonomes sous Windows, ou bien des applications Web. ChartFX pour .NET est utilisable avec Borland C# Builder ou encore Visual Studio.NET 2002, 2003 et 2005. Notez que la version pour Visual Studio.NET 2005 est une édition séparée, l'autre version pour .NET est estampillée V6.2 et se destine aux systèmes 32-bit uniquement.

ChartFX ajoute un groupe de programmeS avec la documentation du produit, convenablement écrite et bien organisée et comprenant des tutoriels et



exemples en C# et VB.NET. Au prochain lancement de Visual Studio il vous suffit de créer un nouveau projet pour retrouver dans la boîte à outils toutes vos nouvelles possibilités de création de diagrammes. Vous devez donc commencer par sélectionner le type d'objet que vous voulez créer parmi les types Bar-Gantt-Cube, Area, Line-Step-Curve, Bubble, Pie-Doughnut-Pyramid, Combination, Scatter, Financial et Surface Control. Lorsque l'objet est copié dans le formulaire Windows ou Web, un assistant apparaît.

Une fois que vous avez composé votre diagramme ou graphique en utilisant l'assistant, vous pouvez alors le visionner pour déterminer à quoi il ressemblera. À ce moment, ChartFX emploiera des données d'échantillon et non des données réelles. La prochaine étape est d'attacher réellement votre diagramme avec les données de votre application. Ceci semble compliqué, mais ChartFX rend cette étape facile. En effet, ChartFX peut utiliser des données au format XML, aussi bien que des données textuelles, ou encore solliciter ADO.NET pour déterminer la source des données.

Le produit peut sembler onéreux, mais il s'agit d'un add-on de qualité professionnelle et indispensable pour de nombreux développeurs expérimentés qui recherchent un moyen simple de créer très rapidement un diagramme. Une version d'évaluation à 30 jours pour Visual Studio.NET 2005 est disponible sur le site de l'éditeur (le composant pèse environ 12 Mo).

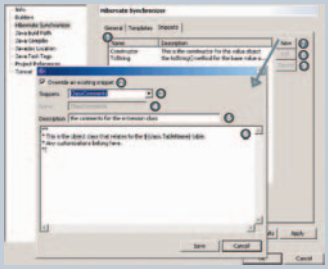
Site : http://eu.softwarefx.com/

Xavier Leclercq
Xavier.Leclercq@programmez.com

Plug-in Eclipse : Hibernate Synchroniser

Bref rappel : Hibernate a été lancé en janvier 2002 (la version 0.9) et est vite devenu un outil incontournable dans le monde de la persistance java. Son auteur, Gavin King, a créé Hibernate pour pallier aux lacunes des EJB 1.0. En 2003, Hibernate se rapproche de JBOSS et Gavin King rejoint le groupe d'experts chargé des spécifications des EJB 3.0. Sun a en effet prévenu que la persistance Java serait traitée dans ce standard EJB. En avril 2005, Versant reconnaît les mérites de l'approche d'Hibernate et d'Eclipse et se propose de mener le projet JSR220-ORM au sein de la communauté Eclipse en y ajoutant sa propre contribution (issu de son offre commerciale VOA (Versant Open Access)).

Le principe du mapping objet-relationnel consiste à associer un schéma de base de données avec un modèle de classes en utilisant des métadonnées qui peuvent être placées dans le code source des classes elles-mêmes (norme EJB 3.0).



Avec cette technique, vous ne vous limitez pas seulement aux structures mais aussi aux correspondances entre instances de classes et enregistrements.

Pour installer Hibernate Synchroniser, vous devez charger et installer le SDK de J2SE 1.4, ainsi évidemment qu'Eclipse. En ouvrant Eclipse vous devez vous diriger vers le menu "Help › Software Updates › Find and Install", et sélectionner "Search for new features to install". Puis il suffit de cliquer sur "New Remote Site" en entrant l'URL http://www.binamics.com/hibernatesync, avec comme nom "Hibernate Sync". En cochant maintenant "Synchronizer", puis "Next", Eclipse téléchargera et installera automatiquement le plug-in.

Résumé des fonctionnalités :
- Génération automatique du mapping de la base de données vers Java ;
- Génération des DTO, DAO et Factory ;
- Synchronisation automatique en cas de changement de la structure de la base ;
- Possibilité d'utiliser ses propres templates pour la génération.

Gratuit
Site : http://www.binamics.com/hibernatesync/
Nécessite : Eclipse

Xavier Leclercq
Xavier.Leclercq@programmez.com

Librairie-composants

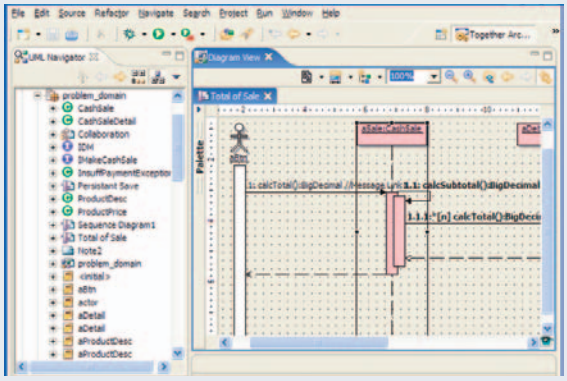
Logiciel	Editeur	Site web	N° Version	VF	Licence	Prix
Altova DiffDog	ALTOVA	www.altova.com	2005	non	commerciale	49/ 99 €
Struts	APACHE	http://struts.apache.org/	1.2.x	non	open source	gratuit
Gamme ComponentOne Studio	COMPONENT ONE	www.componentsource.com	2005	non	commerciale	à partir de 719,95 $
AjaxAnywhere	IDEO TECHNOLOGIES	www.ideotechnologies.com	1.X	non	open source	gratuit
CPLEX	ILOG	www.ilog.fr	9.0	oui	commerciale	NC
CPS Platform	NUXEO	http://www.nuxeo.com/	3.4	oui	open source	gratuit
ILOG Business Rule Management System	ILOG	www.ilog.fr	5.1	oui	commerciale	NC
ILOG Solver	ILOG	www.ilog.fr	5.3	oui	commerciale	NC
ILOG Visualisation	ILOG	www.ilog.fr	6.5	oui	commerciale	NC
Integrated Performance Primitives	INTEL	http://www.intel.fr/		non	commerciale	NC
JClass	QUEST SOFTWARE	www.quest.com	5.5	non	commerciale	909 €
LEONARDI	LYRIA	www.lyria.com	3.1	oui	commerciale	10K€
Math Kernel Library	INTEL	http://www.intel.fr/		non	commerciale	NC
Measurement Studio	NATIONAL INSTRUMENTS	www.ni.com/france	8.0	non	commerciale	535 €
NetAdvantage	INFRAGISTICS	www.infragistics.com	5.3	non	commerciale	699 €
Ajax.Net	Michael Schwarz	http://ajax.schwarz-interactive.de/	5.7.x	non	open source	gratuit
Oxymel Framework	OXYMEL	www.oxymel.com	3.0	oui	commerciale	995 €
Qt	TROLLTECH	http://www.trolltech.com	4.1	non	commerciale	2 500 $
SweetDEV Studio	IDEO TECHNOLOGIES	www.ideotechnologies.com	1.0	non	commerciale	995 €
Nateo	NAT SYSTEM	www.natsystem.fr	3.0	oui	commerciale	NC
PowerLIB	NOVALYS	www.novalys.fr		oui	commerciale	NC
Stingray	ROGUE WAVE	www.roguewave.com	2004	non	commerciale	NC
Chart FX	SOFTWARE FX	http://eu.softwarefx.com/	6.2 / 2005	non	commerciale	NC
Borneo	SYSDEO	www.sysdeo.com	4.0	oui	commerciale	NC
Xceed Data Manipulation Suite	XCEED SOFTWARE	www.xceed.com	2005 v4	non	commerciale	299.95 $
Xceed Grid for .NET	XCEED SOFTWARE	www.xceed.com	3.0	non	commerciale	399.95 $

Type	Langage	Description
composant Utility	C/C++	Ce puissant outil de synchronisation compare rapidement le code source ou les fichiers textes et tout registre, puis surligne les différences dans son interface visuelle.
framework	Java	Framework utilisant le modèle MVC pour les applicationw web
composant	Java / .NET / Active	Inclut des dizaines de composants d'interface sur différents domaines. Disponible pour différents langages.
api	Java	AjaxAnywhere permet d'ajouter un comportement Ajax à des pages réalisées avec des composants JSP ou JSF.
composant	C/C++ / C# / Java	Le logiciel d'optimisation le plus déployé au monde, améliore l'efficacité et la prise de décision au sein des entreprises en leur permettant de calculer l'affectation optimale des ressources existantes.
framework	Python	Basé sur Zope, qui permet de développer rapidement des applications de GED, travail collaboratif, gestion de contenu Web, Workflow et portail.
framework	C/C++ / C# / Java	Les BRMS sont en train de devenir des éléments essentiels des projets informatiques dans les entreprises du monde entier, notamment pour les projets de refonte de l'architecture.
composant	C/C++ / C# / Java	ILOG Solver réduit radicalement les temps de développement et offre de nouvelles fonctionnalités d'optimisation aux logiciels destinés aux plates-formes J2EE, .NET.
composant	Java / C++ vb.net / C#	Les composants de visualisation ILOG permettent de réduire la durée, les coûts et les risques liés au développement des applications, tout en améliorant de manière considérable leur puissance, leur vitesse et leurs fonctionnalités.
composant	C/C++	Librairie mathématique
composant	Java	Ensemble de composants 100% Java qui permet aux développeurs d'inclure des schémas et des documents à leurs Servlet, à leurs applications JavaServer Page (JSP) ou JavaServer Faces (JSF).
framework	Java	Framework MDA en Java/XML permettant de créer des IHM pour plusieurs cibles d'affichage (AWT, Swing, SWT, HTML, DHTML, SVG) et s'interfaçant avec différents types de sources de données
composant	C/C++	Librairie mathématique
composant	VB	Suite de classes et de contrôles pour le développement d'applications de test et mesure avec Visual Studio 6.0 et .NET.
framework	C#	Ensemble de composants .Net pour Winforms et Webforms, ASP.NET & Tablet PC. Livré avec les sources.
framework	.Net	Portage du framework Ajax sur plate-forme .Net
framework	Java	Le Framework Oxymel permet de developper rapidement toute application Intranet et Extranet intégrant graphiques et génération de pdf en ligne.
framework	C/C++	Librairie de développement multi plate forme
plug-in Eclipse	Java	SweetDEV Studio est un environnement de développement visuel intégré à Eclipse pour les développeurs travaillant sur des pages JSP.
framework	J2EE	Framework dédié à l'informatique de gestion. Support JDO, Hibernate.
composant	PowerBuilder	Composant pour les applications client-serveur.
composant GUI	.Net / MFC / ActiveX	Composant d'interface GUI.
composant	Java / .Net	Suite de composants pour Java et .Net. Supporte Visual Studio, NetBeans, Eclipse.
framework	Java	Framework technique supportant SOA, les interfaces Struts, JSF. Compatible Eclipse.
framework	C#	12 composants de qualité pour tous vos besoins de compression, de cryptage et de réseau ! Plus de 2 000 $ en composants .NET et ActiveX.
composant	C#	Grille 100 % extensible et qui peut utiliser tout contrôle .NET à titre d'éditeur ou de visualiseur de cellules.

Modélisation

Borland Together

Racheté par Borland, l'outil Together est rapidement devenu un outil phare de la modélisation UML Java. Aujourd'hui, il se décline en trois versions : développeur, architecte et analyste. Chaque rôle ayant des besoins spécifiques dans l'utilisation d'UML. Il s'intègre finement aux principaux IDE du marché et propose un modèle neutre pour être le plus portable possible. Il est conforme aux spécifications MDA et XMI. La génération de code se fait par le modèle et les métriques que l'on met en place. Aujourd'hui, il s'utilise avec JBuilder, Eclipse et Visual Studio, sans oublier C++ Builder. Dans l'édition développeur, on bénéficie du module LiveSource synchronisant le modèle et le code, pour toujours être à jour. Le refactoring n'est pas oublié, ni la possibilité de générer un modèle à partir d'un code existant. Dans l'édition architecte, il est possible de modeler des web services et du XML. Pour la qualité, autre pan de Together, on bénéficie des Design Patterns (Gang). L'outil s'intègre dans des outils de gestion de projet. Pour la personnalisation et l'extensibilité, on dispose d'OpenAPI. Il

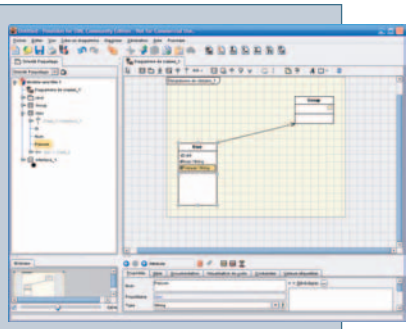


supporte l'outil de build, Ant. Côté langage, il supporte .Net, Java 4, J2EE, C++, Corba IDL. Côté intégration outil, il s'intègre avec CaliberRM, Telelogic Doors et Rational RequisitePro.

Éditions disponibles : Developer, Designer, Architect.
Version d'essai : oui, avec enregistrement
Site : http://www.borland.com

Logiciel	Editeur	Site web	N° Version	VF	Licence	Prix	Type
Altova UModel	ALTOVA	www.altova.com	2005	non	commerciale	99 €	UML
ArgoUML	TIGRIS.ORG	www.argouml.tigris.org	0.18.x	non	open source	gratuit	UML
Together Developer	BORLAND	www.borland.com/fr	2006	oui	commerciale	A partir de 1000 €	MDA/RUP/UP/UML/SOA/XP
OptimalJ	COMPUWARE France	www.compuware.fr	4.1	non	commerciale	6 100 €	MDA/RUP/UP/UML/SOA/XP
Describe	EMBARCADERO	www.embarcadero.com	6.1.7	non	commerciale	NC	UML
e-Citiz Studio	GENIGRAPH	www.e-citiz.com	2.3	oui	commerciale	5 000 € 3 nommés par an	MDA/UML/SOA/Développement itératif par modèle
Poseidon for UML	GENTLEWARE	http://gentleware.com		non	commerciale	gratuit / payant	UML
IRqA	IDEO TECHNOLOGIES	www.ideotechnologies.com	3.X	oui	commerciale	2 500 €	Gestion des exigences
Rational Software Modeler	IBM	www.ibm.com	6.0	non	commerciale	NC	UML
Rhapsody	I-Logix	www.ilogix.com	6.1	non	commerciale	NC	UML
MagicDraw UML	MAGICDRAW	www.magicdraw.com	10.5	non	commerciale	NC	UML, BPEL
Objecteering/UML	OBJECTEERING	www.o,bjecteering	5.3	oui	commerciale	NC / Personal gratuite	UML, MDA
Dimensions	SERENA	www.serena.com	9.1	non	commerciale	NC	
TeamTrack	SERENA	www.serena.com	6.3	non	commerciale	NC	
EPM - Enterprise Business Process Manager	SOFTWARE AG	www.softwareag.fr		non	commerciale	100k € par CPU	SOA
ESI - Enterprise Service Integrator	SOFTWARE AG	www.softwareag.fr		non	commerciale	25 000 € par CPU	SOA
EII - Enterprise Information Integrator	SOFTWARE AG	www.softwareag.fr		non	commerciale	75 000 € par CPU	SOA
POWER AMC	SYBASE France	www.sybase.fr	12	oui	commerciale	NC	MDA/UML/Merise/SOA/XP
Telelogic TAU G2	TELELOGIC	www.telelogic.com	2.6	non	commerciale	1550 €	MDA/RUP/UP/UML/XP
wIT	WATERPROOF	http://www.waterproof.fr	2.0	oui	commerciale	299 €	
WINDESIGN	WIN DESIGN CECIMA	www.win-design.com	6.X	oui	commerciale	1 680 €	UML/Merise/OSSAD

Gentleware Poseidon for UML



Poseidon for UML permet la génération de sources dans différents langages (selon l'édition), comprenant C, C++, Perl, PHP, VB.Net et bien sûr Java. Bien sûr, car UML est historiquement lié à Java, pour lequel il est particulièrement adapté. Poseidon va d'ailleurs plus loin avec Java, car il permet également de faire du reverse engineering, c'est-à-dire la génération des schémas UML d'après les sources d'une application. Écrit en Java, Poseidon offre également l'avantage d'être multi-plate-forme, et ce, quelle que soit l'édition employée. Les versions les plus avancées proposant des mécanismes de travail collaboratif, il devient ainsi très simple de faire collaborer des développeurs travaillant sur des systèmes hétérogènes. L'éditeur visuel, très complet, est une véritable réussite, par sa clarté et son ergonomie. On apprécie donc tout particulièrement ce produit de qualité, très régulièrement mis à jour pour suivre au plus près les évolutions du standard UML, et dont les différentes éditions permettront à chacun de trouver le produit lui correspondant le mieux.

La version gratuite, dite communautaire, permettra à l'étudiant ou l'amateur éclairé de disposer d'un outil de qualité professionnel sans grever son budget. Il supporte les spécifications XMI, format XML pour les modèles UML. Il supporte par défaut plusieurs langues (anglais, français, espagnol, etc.). Plusieurs plug-ins étendent les possibilités de l'outil : AndroMDA (modèle MDA) ou encore UML Debugger.

Éditions disponibles : Community (version gratuite), Standard, Professional, Enterprise, Embedded Enterprise.
Site : http://gentleware.com

Gauthier Delamarre

plate forme	Langage	Description
Java / J2ee	Java	Outil visuel de conception UML 2.0
Java	Java	Un des outils UML open source les plus connus. Compatible UML 1.3 et les principaux diagrammes.
Windows / .net	C/C++,VB,C#,Java	Facilite la visualisation du code et la compréhension des applications par les équipes de développement. Inclut la synchronisation code - modèle. Supporte Eclipse, Visual Studio
Java / J2ee	Java	Suite logicielle de développement dont les bénéfices sont la rapidité de développement, la production d'un code de meilleur qualité et conforme aux standards J2EE.
Windows	Java, .NET, C++	Outil de modélisation multi langage en UML 2. Inclut un IDE
Java / J2ee	Java	Outil graphique de spécification de téléservices avec génération de code et déploiement automatique.
Java	Java	Plug-in Eclipse pour la modélisation UML, éditions payantes et gratuites disponibles. Module MDA additionnel
Windows / .net Web		IRqA est un logiciel de gestion des exigences.
Windows / Linux	Java	Environnement de modélisation UML 2, plate-forme ouverte (Eclipse). Supporte le framework EMF.
Windows / Linux	Java, C/C++, Ada, Com/Corba	Outil fonctionnant sur le MDD, développement orienté modèle, supporte UML 2 et SysML pour les ingénieurs système.
Windows / Linux	Java, C++, .Net	Environnement très complet supportant UML et MDA. Permet aussi de modeler des processus métiers.
Windows / Linux	Java, .NET, C++	Outil de modélisation UML et MDA, une édition par langage.
Linux / Unix,Windows / .Net	C/C++,Java	Environnement pour développer ses solutions complètes d'Enterprise Changement Management (ECM).
Linux / Unix,Windows / .Net	C/C++,Java	solution de gestion des processus et des incidents, sécurisée, hautement configurable et reposant une architecture web.
Java / J2ee	Java	Modélisation des processus métier pour automatiser et optimiser les processus métier de l'entreprise.
Java / J2ee	Java	ESI - Orchestration des services Web Enterprise Service Integrator (ESI) est un ESB. Il compose de nouveaux services métier et orchestre leur participation dans une architecture SOA.
Java / J2ee	Java	Modélisation sémantique de l' information Enterprise Information Integrator (EII) fournit en temps réel une vue unifiée de l'information et la rend accessible aux utilisateurs métier.
Windows / .net	C/C++VB,C#,Java	PowerAMC est une puissante solution des Systèmes d'Entreprises combinant plusieurs standards de modélisation.
Windows / .net/Linux / Unix	C/C++,Java	Environnement complet de développement.
Linux / Unix/Windows	PHP	wIT est une application web permettant de centraliser toutes les informations de vos projets de développements logiciels.
Windows / .net	C/C++	Inclut 4 modules autonomes et complémentaires, articulés autour du référentiel.

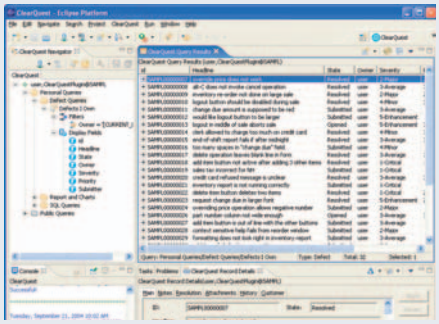
Guide

Outils de gestion de projets, de cycle de vie…

Les outils de gestion des projets sont de plus en plus nombreux et s'imposent comme un élément de base de ce que l'on appelle l'usine à logiciel, ou encore, l'industrialisation du développement. Il s'agit de mettre en place des process de développement standardisés afin de réduire le temps de conception, d'intégrer l'ensemble des intervenants, de définir un cycle de vie unique, des modèles d'architecture, de tests, de configuration, de build, tout en gérant le changement et les demandes. L'Open Source propose cependant d'excellents outils de gestion de projet, de versioning et de build qui sont parfois utilisés par les éditeurs.

IBM ClearCase

Dans les outils de gestion du changement et défauts, ClearCase est un des environnements phares du marché. Il permet de gérer un cycle de vie et de contrôler le changement, intègre une gestion de version, un gestionnaire de workspace, le support du développement parallèle. Il inclut aussi une gestion de build et de release et doit permettre à une équipe de développement de mieux contrôler le cycle de ses projets, de réduire le temps de développement et entre les différentes itérations. ClearCase s'intègre à Rational RAD, WebSphere Studio, Visual Studio, Eclipse. Le client se contente d'un navigateur web et fonctionne sur Linux, Windows, mainframe z/OS. Sur la partie versioning, ClearCase supporte les checkin / checkout, la gestion des droits, CVS, SourceSafe... Pour le développement dit distribué, c'est-à-dire avec des équipes géographiquement distantes, le développement parallèle facilite le travail sur un même projet, les mêmes fichiers. Des fonctions de fusion et de contrôle sont intégrées pour accepter, prendre telle ou telle modification. L'édition ClearCase MultiSite est une extension spécifique aux environnements distribués pour gérer intégrer plusieurs serveurs distribués servant au développement, avec des fonctions de réplication et de synchronisation des demandes et configurations. Pour la gestion de configuration proprement dite, on utilisera ClearQuest.



Site : www.ibm.com

ANT : un outil de build

Bien que conçu en Java, il vise l'automatisation de la construction des projets et l'automatisation d'opérations répétitives quel que soit le langage. Il existe d'autres outils de ce type, comme Autoconf/automake (l'outil GNU), tmake/qmake (de Trolltech), ou Make (le plus ancien) mais aucun ne comporte autant d'avantages. On compare souvent ANT à Make, car ANT est au monde Java ce que Make est au monde C. La grande différence tient au fait que l'automatisation est ici portable non seulement en raison de Java, mais aussi et surtout, en raison de l'utilisation du XML comme support des scripts de compilation et de configuration. Le XML permet aussi une extensibilité qui a été à la base du succès de cet outil.

Les tâches d'automatisation possibles sont : la compilation, la génération de javadoc, la génération de rapports, l'exécution d'outils annexes pour, par exemple, vérifier le style d'encodage (checkstyle). ANT permet aussi le déploiement du projet.
Les fichiers de construction d'Ant s'articulent autour de quatre attributs principaux, qui sont : le nom du projet (name), la cible par défaut (default), le répertoire de base (basedir) et la description globale du fichier de construction (description), et autour de trois niveaux qui sont projet / cible / tâche.

```
<target name="compil" depends="init"
description="compile les sources" >
</target>
```

Les tâches pourront s'exécuter avec de multiples arguments. Vous pouvez créer vos propres tâches, mais néanmoins il en existe déjà toute une kyrielle, qui vous feront gagner énormément de temps (d'où leur grande valeur ajoutée pour le développeur quel que soit son niveau). Citons sans être exhaustif : des tâches d'audit (jdepend, jprobe, mmetrics), des tâches de compilation (depend, javac, jspC, netrexxc), des tâches de documentation (javadoc), des tâches de déploiement (serverdeploy), des tâches diverses d'exécution (antcall,apply,dependset), des tâches de manipulation de fichiers (attrib, checksum, chgrp, chmod, chown, concat, copy, delete, etc.). Il est aussi possible d'exécuter des tâches .net qui permettent, par exemple, de compiler du code C# (csc) ou VB.NET (vbc) ou même J# (jsharpc).

Gratuit
Site : http://ant.apache.org/

Xavier Leclercq
Xavier.Leclercq@programmez.com

NOMS DE DOMAINE - EMAILS - HÉBERGEMENT - CRÉATION DE SITE - E-COMMERCE - RÉFÉRENCEMENT

39 € HT/MOIS

soit 46,64 € TTC/MOIS pour un engagement semestriel

Pour une fois, votre Baby ne va pas vous coûter cher.

Livré en 2 heures !*

Baby d'AMEN, le serveur dédié le moins cher du marché.

Redhat/Fedora/Debian/Windows Server 2003 • Interface d'administration Webmin ou TSE
AMD Sempron 2200 ou Duron 1600 • IDE 80 Go/RAM 256 Mo • 1 adresse IP • Trafic 1 To

SMALL	MEDIUM	LARGE
- Athlon XP 2400 ou Sempron 2400 - IDE 80 Go / RAM 512 Mo - 2 adresses IP - Amen Data Backup 2 Go - Amen Reboot instantané - Interface Plesk 7 - Trafic illimité[1]	- Duron ou Sempron 2800 - IDE 120 Go / RAM 768 Mo - 4 adresses IP - Amen Data Backup 4 Go - Amen Reboot instantané - Interface Plesk 7 - Trafic illimité[1]	- Athlon XP 3000 - RAID 2x160 Go / RAM 2 Go - 4 adresses IP - Amen Data Backup 6 Go - Amen Reboot instantané - Interface Plesk 7 - Trafic illimité[1]
59 € HT/MOIS soit 70,56 € TTC/MOIS pour un engagement semestriel	**89 € HT/MOIS** soit 106,44 € TTC/MOIS pour un engagement semestriel	**139 € HT/MOIS** soit 166,24 € TTC/MOIS pour un engagement semestriel

Avec plus de **3000 clients sur serveurs dédiés** et plus de **200 000 noms de domaine gérés**, AMEN est l'un des principaux fournisseurs européens de présence Internet.

. 'Satisfait ou remboursé' sous 10 jours
. Assistance technique par mail et par téléphone au 0899 70 9001 (1,34 € TTC l'appel puis 0,34 € TTC/mn)
. Offres de serveurs dédiés également disponibles sans engagement de durée

Compatibles &

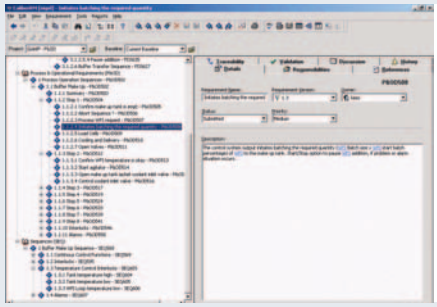
0892 55 66 77
(0,34 € TTC/mn depuis la France 9H - 19H)

www.amen.fr

amen
IN WEB WE TRUST

AMEN RCS PARIS B 421 527 797. IN WEB WE TRUST : Nous croyons au web. * Mise en service en 2 heures après réception et vérification de l'authenticité des documents prouvant votre identité et selon les stocks disponibles. 1. Trafic mensuel illimité pour un engagement sur 12 mois; 1024 Go (1 To) pour tout engagement d'une durée inférieure. Conditions générales de vente sur www.amen.fr. Prix au 01/01/2006 modifiables sans préavis. Offre valable dans la limite des stocks disponibles.

Borland StarTeam / CaliberRM / Core : SDP



L'éditeur propose plusieurs solutions pour les notions de cycle de vie, de gestion du changement, et la configuration. StarTeam se dédie à la gestion du changement et configuration. Il permet de relier les différentes équipes et de faire communiquer les différents intervenants d'un projet. L'administration et les données sont centralisées autour d'un unique référentiel. L'accès se fait selon le client de son choix (desktop, web...). Le client est écrit en Java, permettant un accès multi système. Le serveur fonctionne sous Windows ou Solaris. On peut définir un workflow global pour l'ensemble des équipes, des personnes, du projet. StarTeam intègre une gestion du quotidien : définition des tâches, un contrôleur de version, gestion des autorisations, demandes et notifications des changements, un espace de discussion, etc. L'outil s'intègre aux autres outils de Borland : aux IDE (JBuilder, Eclipse...), à Together pour la modélisation, Optimizeit pour le test, TestDirector pour les échanges de requêtes avec Mercury TestDirector, Datamart pour le tableau de bord multi-projet.

CaliberRM se destine à la définition des projets, des demandes, des besoins du côté fonctionnel et opérationnel. Il permet dans un projet de suivre les demandes et de qualifier le projet selon les exigences exprimées, tout en prenant en compte la planification et la gestion du changement. Il fournit une vision globale de chaque projet. On dispose d'un repository unique et centralisé. Le serveur fonctionne sous Windows et le client sous Windows et Web. En complément, CaliberRM Estime Professional est un outil de prévision et de planification. On dispose dans un unique environnement du planning, d'une analyse d'impact du changement, des coûts, des dépassements, etc. On gère très finement chaque phase du projet, chaque module, chaque personne.

Dernière venue, l'offre Core. Cette solution illustre l'orientation d'industrialisation des logiciels prônée par Borland. Le cycle de vie du projet n'est plus orienté outil, mais métier, afin de mieux répondre aux besoins spécifiques de chaque intervenant : testeur, analyste, architecte, développeur. L'objectif étant d'intégrer tous les éléments du cycle de vie, afin d'automatiser et d'optimiser le projet des demandes à la mise en production. Core : SDP est le serveur de cet ensemble. Il intègre une gestion de projet, une gestion des demandes et du changement, une gestion de tâches et de configuration. Ensuite, chaque intervenant travaille dans son propre environnement.

Éditions StarTeam : standard, Enterprise, Enterprise Advantage
(version d'essai disponible)
CaliberRM : version d'essai disponible

Site : www.borland.com

Logiciel	Editeur	Site web	N° Version	VF	Licence	Prix
Ant	APACHE	http://ant.apache.org/	1.6.5	non	open source	gratuit
CaliberRM	BORLAND	www.borland.com	2005	oui	commerciale	NC
StarTeam Standard	BORLAND	www.borland.com	2005	oui	commerciale	A partir de 700 €
OptimalJ	COMPUWARE France	www.compuware.com	4.0	non	commerciale	6 100 €
ClearCase	IBM	www.ibm.com		non	commerciale	NC
ClearQuest	IBM	www.ibm.com		non	commerciale	NC
Maven	APACHE	http://maven.apache.org/	2.0	non	open source	gratuit
Surround SCM	SEAPINE	http://www.seapine.com	4.0	non	commerciale	600 €
TestTrack Pro	SEAPINE	http://www.seapine.com	7.5	non	commerciale	300 €
Visual SourceSafe	MICROSOFT	www.microsoft.com	2005	oui	commerciale	NC
Visual Studio Team System	MICROSOFT	www.microsoft.com	2005	oui	commerciale	NC
Perforce	PERFORCE SOFTWARE	http://www.perforce.com/	2005.2	non	commerciale	800 $ par utilisateur
Rally	RALLY SOFTWARE	http://www.rallydev.com/	5.5	non	commerciale	65 $ par utilisateur et par mois
ChangeMan Version Manager	SERENA	www.serena.com	8.1	non	commerciale	NC
SYNERGY	TELELOGIC	www.telelogic.com	6.4	non	commerciale	NC

Maven

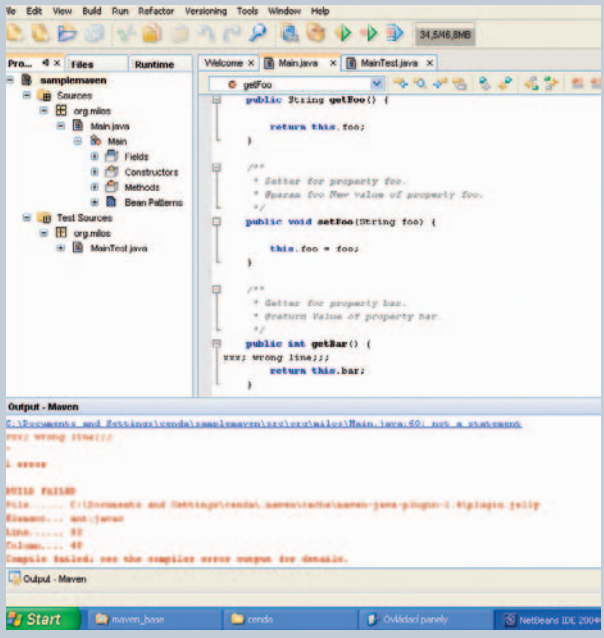
Il s'agit d'un logiciel de conduite de projet qui vous servira à automatiser la construction d'un projet java. En fait, Maven est un surensemble d'ANT, et ces deux outils sont d'ailleurs développés par la même équipe Apache Jakarta. Autrement dit, tout ce que vous savez réaliser avec ANT vous pourrez le faire avec Maven. Dans les grandes lignes, il vous aidera à automatiser la compilation, les tests unitaires et le déploiement des applications du projet, gèrera les dépendances des bibliothèques, génèrera la documentation et un site web complet en rapport avec votre projet.

Pourquoi utiliser Maven ?

Le but de Maven est de fournir des fonctionnalités réutilisables, tandis qu'ANT est plus statique. Maven est un outil récent qui a déjà fait ses preuves, car il est utilisé par de nombreux projets Jakarta. L'utilisation de plug-ins déjà existants permettra au développeur de gagner énormément de temps. Maven manipule des projets et vous devez lui fournir une description de chacun de ceux-ci sous la forme d'un document XML (project.xml) appelé descripteur de Projet.

Quelques plug-ins existants

Toutes les fonctionnalités de Maven sont proposées sous la forme de plug-ins (dont le fichier de configuration se nomme maven.xml). Maven s'utilise en ligne de commande (ou s'intègre à un IDE comme Eclipse) sous la forme Maven plugin:goal. Par exemple, les Plug-ins java et clean permettent la compilation et le nettoyage des fichiers générés par la compilation. Le plug-in Jalopy permet de formater le code source Java (indentation, génération de commentaires, organisation des clauses import, vérification des normes d'encodage, etc.). Le plug-in Site (maven site:generate) génèrera un site complet du projet avec analyse de la qualité du code, résumé de tous les changements, rapport des tests unitaires, génération de la doc, résumé des traitements encore à effectuer, etc. Checkstyle, PMD, Simian, sont des plug-ins de qualité du code, tandis que Clover, Jcoverage sont des plug-ins de couverture de code. Vous trouverez la liste complète des plug-ins disponibles à l'adresse : http://maven.apache.org/reference/plugins/index.html



Gratuit

Site : http://maven.apache.org.

■ **X.L.**

Plate-forme	Description
Toute plate-forme	Le meilleur outil open source pour créer et automaiser les build. S'adapte à de nombreux langages et outils.
Windows / .net / Java et Linux	Solution pour définir les projets, les demandes, les besoins. Inclut la planification et la gestion du changement.
Windows / .net / Java et Linux	Outil de gestion du changement et des configurations logicielles permettant aux équipes de développement d'implémenter des processus sécurisés de suivi des versions tout au long du cycle de vie des applications.
Java / J2ee	Suite logicielle de développement dont les bénéfices sont la rapidité de développement, un code de meilleur qualité et conforme aux standards J2EE. Utilise les spécifications MDA
Windows / Linux	Outil de gestionnaire du changement et des défauts
Windows / Linux	Outil de gestion de configuration
Windows / Linux	Outil de conduite / gestion de projet
Windows / .net / Linux, Solaris, Mac OS	Outil de gestion de configuration.
Windows / .net / Linux, Solaris, Mac OS	Logiciel de gestion des anomalies, des demandes d'évolutions.
Windows / .net	Outil de gestion de sources, de versions
Windows / .net	Le nouvel outil de développement en équipe de Microsoft
Windows / .net / Linux, Mac, UNIX, OS/390, OS/400, VAX, NetBSD, FreeBSD	Perforce, le système rapide de gestion de configuration logicielle, assure le suivi et la gestion du développement logiciel pour les entreprises de toutes tailles.
Windows	Outils de gestion de projets avec méthode agile.
Windows / Linux	Outil collaboratif et de communication pour les équipes de développement. S'intègre avec les IDE .Net et Java. Supporte LDAP, WebDav
Windows / .net / Linux / Unix - Eclipse	

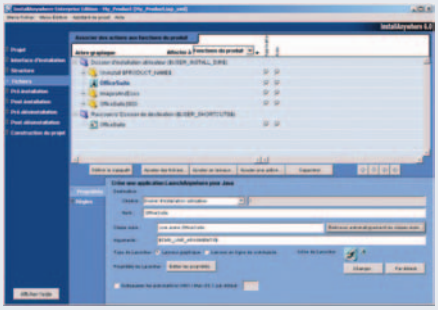
Guide

Outils de déploiement

Aujourd'hui, le marché des installeurs est très concentré, Macrovision ayant racheté les deux principaux éditeurs : InstallAnywhere et InstallShied. Les éditeurs de systèmes proposent souvent leur propre technologie d'installation (package sous MacOS X, MSI / ClickOnce sous Windows). Ces environnements proposent des fonctions de plus en plus sophistiquées : clé d'activation, création de version d'essai, système de mise à jour, gestion des licences, etc.

Macrovision InstallAnywhere 7.1

Un des premiers installeurs 100 % Java du marché. Il est préconisé pour déployer et installer des applications sur plusieurs plates-formes. Cet outil s'est rapidement imposé dans le monde des installeurs Java par sa simplicité et sa rapidité de création. Grâce à Java, l'outil supporte de nombreux systèmes et est facilement extensible avec une librairie de développement. À partir d'un unique projet, on cible l'ensemble des plates-formes. Il supporte Java (inclus Java 5) / J2EE (y compris J2EE 5.0) et convient parfaitement à un déploiement J2EE, services web. Un format universel est même proposé pour tous les systèmes. Par défaut, l'interface est déjà très personnalisable et rapidement localisable. Un module de désinstallation est inclus. Installation online et offline. Développement en équipe et 64-bits supporté.

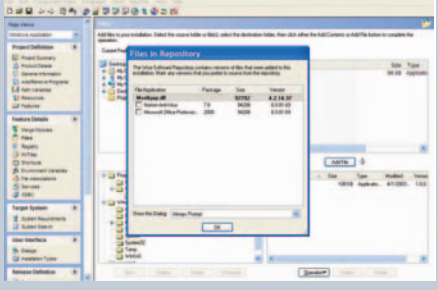


Éditions disponibles : Standard, Enterprise
Version d'essai : oui, avec enregistrement
Site : http://www.macrovision.com

Wise for Windows Installer

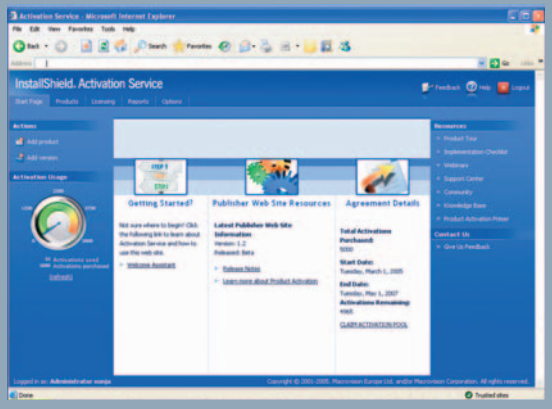
Cet outil facilite la création de fichiers d'installation au format MSI de Microsoft pour Windows. Il permet d'utiliser les nombreuses possibilités de cette technologie. L'installation Web a été améliorée dans la dernière version, en donnant la possibilité de créer plusieurs instances de l'installeur sur un seul serveur web. Il supporte les applications .Net (pas encore .Net 2 et Visual Studio 2005). Pour la localisation, de nombreux packs de langues sont disponibles, en standard ou séparément.

Éditions disponibles : Express, Professionnal, Premier.
Version d'essai : oui, avec enregistrement
Site : http://www.wise.com



Macrovision InstallShield 11

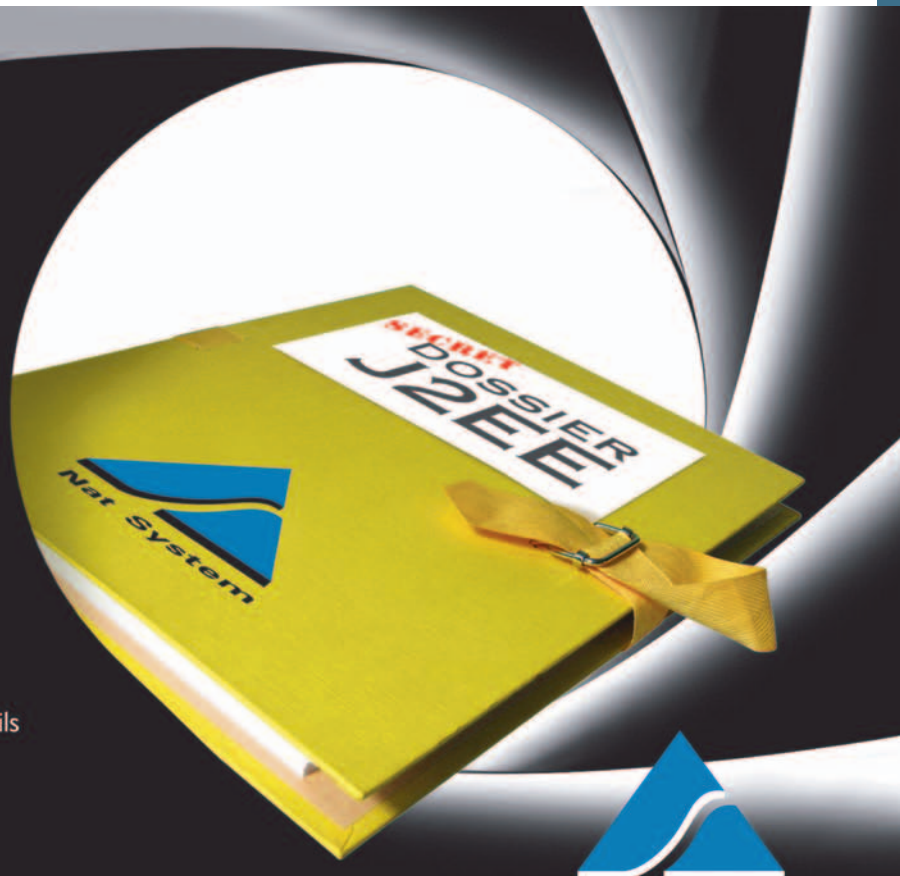
Doté d'un véritable environnement de développement avec son propre langage, InstallShield est utilisé par de nombreux éditeurs pour leurs logiciels. À partir d'une même interface, il est possible de gérer, créer et générer des installeurs spécifiques à différentes plates-formes. Les dernières versions supportent Windows, .Net, les packages RPM, .Net, Unix, MacOS X. Et depuis peu, les terminaux mobiles sont pris en compte. Bien entendu, il supporte l'installation offline et online et propose un puissant module de localisation. Pour être encore plus proche des éditeurs et du développeur voulant proposer sa création, on dispose d'un mécanisme autorisant la création de version d'essai. Une fonction Essayer – Acheter existe aussi, ainsi que la possibilité de mettre en place un système d'activation du logiciel, un service de notification de mise à jour pour prévenir l'utilisateur de la disponibilité de patchs, nouvelles versions, etc. Bien entendu, le 64-bit est supporté.



Éditions disponibles :
Express, Professionnal, Premier.
Version d'essai : oui, avec enregistrement
Site : http://www.macrovision.com

Logiciel	Editeur	Site web	N° Version	VF	Licence	Prix	type	plate-forme	Description
Gamme HASP	ALADDIN	www.aladdin.com		non	commerciale	selon projet / volume	Protection	Windows / MacOS X / Linux / 64-bit / .Net	Gamme complète de protection matérielle pour vos applications. Basée sur une clé USB. Kit de développement disponible
e-Citiz Moteur	GENIGRAPH	www.e-citiz.com	2.9	oui	commerciale	15 000 € par CPU	Déploiement-Installateur Classique réseau / Internet	Java / J2ee	Moteur de téléservices et téléprocédures
CRYPTO-BOX USB	MARX Software SECURITY	www.marx.com	SmarxOS-PPK 3.15	non	commerciale	20 €	Déploiement	Windows / .net Linux, Mac OS	Outil de protection logiciel
Mercury Deployment Management	MERCURY INTERACTIVE	www.mercury.com/fr	6	non	commerciale	NC	Déploiement	Windows/.net / Oracle / PeopleSoft / Siebel / SAP/ J2EE / Linux / Unix	Permet de planifier, présenter, publier et déployer tous les changements apportés à votre portefeuille d'applications.
OpenEdge Deployment	PROGRESS SOFTWARE	www.progress.com/fr	10	oui	commerciale	5.000/10.000 €	Déploiement	Windows / .net / Progress Openedge	La gamme OpenEdge Deployment rend les applications métiers disponibles aux utilisateurs.
Sentinel	SAFENET	www.safenet-inc.com		non	commerciale	selon projet / volume	Protection	Windows / Java / .Net	Clé de protection pour documents et logiciels. API d'implémentation disponibles

Nat System. Des outils de pointe pour optimiser votre productivité.



Allez au bout de vos projets en choisissant vos outils de développement dans notre gamme ; comme Nateo -par exemple- qui vous propose de développer vos applications de gestion en J2EE.

Après avoir construit son expertise sur l'édition d'outils de développement d'architectures client/serveur (NS-DK, NatStar), Nat System s'est attaqué avec brio aux nouvelles technologies.

Profitez-en !

Comme plus de 500 grands comptes, simplifiez l'ouverture de votre patrimoine applicatif en choisissant Nat System.

Nat System
Stratégiquement vôtre

Nat System - Immeuble Le Péricentre – 16 av. Louison Bobet – 94120 Fontenay sous Bois - www.natsystem.fr

MySQL : l'open source en force

MySQL, dont la première version 3.11.1 a été diffusée dans le monde entier via Internet en 1996, présente plusieurs atouts : d'après ses concepteurs il s'agit d'un des systèmes multithread et multi-utilisateur le plus rapide du marché (* 1), il s'avère relativement simple à administrer, il prend en charge SQL et supporte une grande diversité d'interfaces de programmation, dispose d'un système d'accès intégré n'autorisant la consultation qu'aux ayants droit. De plus, il est d'une taille réduite (comparé à certains SGBD commerciaux, comme Oracle), s'exécute sous de nombreux systèmes d'exploitation, dont Linux et Windows (* 2), et enfin, est accessible sans restriction, car il s'agit d'un projet Open Source sous licence GNU GPL.

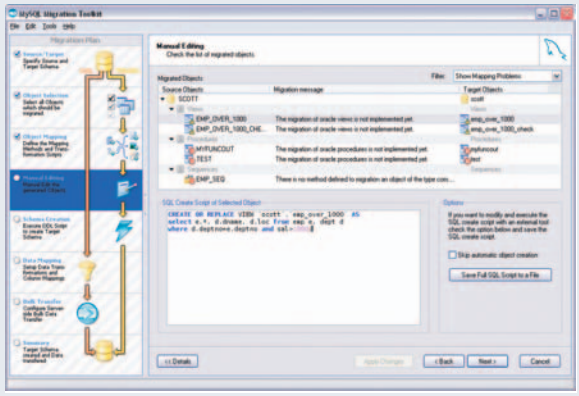
Pourquoi vouloir programmer avec MySQL ?

SQL n'étant pas un langage procédural, il ne dispose pas des structures de contrôle traditionnelles, comme les itératives, les conditionnelles ou les sous-programmes. L'interaction du serveur avec une application, via la commande mysql en mode batch s'avère limitée : le script s'interrompra à la première erreur détectée, ou alors vous devrez spécifier le mode –force, mais vous ne pourrez toujours pas réagir aux erreurs. Heureusement, il existe une bibliothèque cliente écrite en C qui expose une API, pour gérer les communications avec le serveur. De nombreux langages de programmation offrent une liaison avec cet API C : C++, Perl, Eiffel, Ruby, PHP, Python et TCL. N'oublions pas Java qui implémente directement son propre protocole, sans passer par l'API C. Si vous programmez dans un de ces langages, vous devrez envisager sérieusement l'emploi de MySQL comme SGBD. Vous pourrez ainsi personnaliser vos saisies et l'affichage des résultats en intégrant MySQL dans n'importe laquelle de vos applications. Notez aussi qu'une interface ODBC appelée MyODBC est aussi disponible (ainsi que pour JDBC et .NET).

Mytop est un clone de la commande top Linux/Unix pour mysql qui vous liste en temps réel toutes les requêtes actuellement en cours de traitement sur votre base (http://jeremy.zawodny.com/mysql/mytop/)

Quel API choisir ?

L'API C native est la plus rapide, mais vous ne devez pas forcément en faire un critère essentiel de choix. Mieux vaut écrire beaucoup plus rapidement en PERL ou en PHP qu'en C ou Java, car votre temps est plus précieux que le temps machine, surtout si la fréquence d'exécution de ce logiciel n'est pas élevée. Vous gagnerez du temps avec un langage de script : par exemple, en C vous devrez allouer de la mémoire en utilisant la fonction malloc(), tandis qu'en PHP et en PERL ces opérations seront réalisées sans intervention du programmeur (la taille des tableaux est ajustée dynamiquement). Le langage C s'utilisera plus dans des applications autonomes, voire même des applications embarquées. Vous devez aussi savoir que le PERL attaque l'API de MySQL de manière plus générique : il propose une interface DBI sur laquelle vient se greffer un pilote (niveau DBD). Autrement dit, la programmation prend en charge une grande variété de moteurs tout en masquant les différences entre eux. La seule spécificité se marquera lors de la connexion à la base : $dbh = DBI->connect("DBI:mysql:$database:$hostname", $user, $password);. En pratique, c'est parfois un peu plus compliqué, car SQL n'est pas implémenté de la même manière d'un SGBD à l'autre, ce qui freine la portabilité.



PHP est peu utilisé comme langage de programmation autonome (PHP/TK) et sert principalement à intégrer des scripts d'exécution aux pages Web. Cependant, il ne fait pas beaucoup d'efforts pour rendre la programmation MySQL générique : les noms des fonctions Mysql en PHP sont fort proches des noms de l'API C. Si cela ne vous convient pas, il existe un additif qui porte le nom de PEAR (PHP Extension and add-on repository), dont le rôle est de proposer une interface à deux niveaux, comparable aux niveaux DBI/DBD de PERL.

Éditions disponibles :

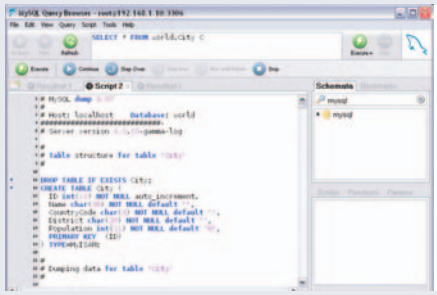
- MySQL 5.0 Pro Certified Server (constituée de MySQL Community Edition avec une certification de sécurité, des performances améliorées et la licence d'entreprise MySQL Network);
- MySQL 5.0 Community Edition (sous licence GPL) ;
- MySQL 5.0 Cluster ;
- MaxDB (la version anciennement connue sous le nom de SAP DB).

Site : http://www.mysql.com/

Xavier Leclercq
Xavier.Leclercq@programmez.com

(*1) Benchmarks : http://www.mysql.com/why-mysql/benchmarks/

(* 2) : MySQL s'exécute sous AIX, BSDi, FreeBSD, HP-UX, Linux, Mac OS X, NetBSD, OpenBSD, OS/2 Warp, SGI Irix, Solaris, SunOS, SCO OpenServer, SCO UnixWare, Tru64 Unix, Windows 95, 98, NT, 2000 et XP.



SQL SERVER 2005

Les différents services de SQL Server 2005 s'intègrent parfaitement à Windows Server 2003.

SQL Server a la réputation bien établie d'être facilement administrable. Les développeurs Access, Foxpro ou Paradox, qui se trouvent un jour confrontés aux limites de ces logiciels respectifs, se tourneront naturellement vers cette solution qui débute d'entrée de gamme par une version Express, limitée, mais gratuite. Les développeurs qui utilisent d'autres moteurs, comme Oracle qui s'attaque aux marchés des grosses entreprises à des prix jugés parfois trop élevés, pourront aussi choisir SQL Server pour une question de moindre coût. Néanmoins, son principal défaut, le fait qu'il soit mono plate-forme, est aussi un atout sous Windows en raison de sa très forte intégration au système d'exploitation et de sa grande capacité d'interopérabilité avec les autres produits Microsoft. Sinon, SQL Server 2005 excelle dans la montée en charge (partitionnement, isolement), supporte le 64 bits, et est configuré par défaut avec un maximum de sécurité (il permet également de crypter facilement une base de données, sans oublier la mise en œuvre de stratégies de mot de passe, ainsi que le contrôle affiné des autorisations).

SQL SERVER et CLR

Avec SQL Server 2005, les développeurs peuvent utiliser Visual Studio pour développer en Transact-SQL, XML (XQuery) et aussi choisir un des langages .net, comme le C#, pour écrire une procédure stockée. En effet, le CLR (Common Language Runtime) est désormais intégré au moteur de la base de données. Cependant, l'utilisation du langage T-SQL est très conviviale et reste conseillée pour une raison de performances. Mais le T-SQL, qui prend en charge les procédures stockées et les déclencheurs, est incompatible avec le PL/SQL d'Oracle. Les Web Services sont pris en charge (ce qui permet une certaine interopérabilité entre systèmes), mais non Java.

Site :
http://www.microsoft.com/sql/prodinfo/default.mspx

Éditions :
Express : (limitation à 1 go de RAM et à 4 Go pour la base de données) ; Workgroup : (limitation à 3 go de RAM) ; Standard : pas de limitations ; Enterprise pas de limitations et avec un support supplémentaire du partitionnement et de l'indexation parallèle.

■ **Xavier Leclercq**
Xavier.Leclercq@programmez.com

Oracle 10g

Les bases de données Oracle peuvent dépasser plusieurs centaines de giga-octets. En effet, le «g» dans Oracle 10g signifie réseau en grille, c'est-à-dire un système de stockage distribué, hétérogène. Il s'agit d'une technique de pointe : de nombreux serveurs issus de différentes plates-formes, comme Linux, HP, IBM et Sun, forment de cette manière un même environnement de stockage partagé et évolutif. Là encore, Oracle fait figure d'entreprise innovatrice en la matière. Oracle est la première base de données testée pour être conforme avec le standard ANSI SQL, elle est la première base de données à intégrer nativement JRE, et a été la première base de données relationnelle commerciale disponible sur Linux (en août 1999).

Oracle et XML

Oracle 10g implémente un certain nombre de fonctions qui ont pour but d'extraire des données relationnelles pour les renvoyer sous la forme d'un flux XML. Ces fonctions font partie de la norme ANSI SQL/XML (SQLX). Par exemple, xmelement() renvoie une valeur relationnelle en un élément XML ; xmlforest() génère une liste d'éléments XML à partir d'une liste de valeurs relationnelles, etc. De plus, les développeurs peuvent stocker les données XML comme données hiérarchiques (le format de stockage naturel du XML) et non relationnelles, en faisant appel au format natif xmltype. Tout ceci est rendu possible grâce à XML DB, l'ensemble de fonctionnalités de gestion de documents XML intégrées à Oracle 10g.

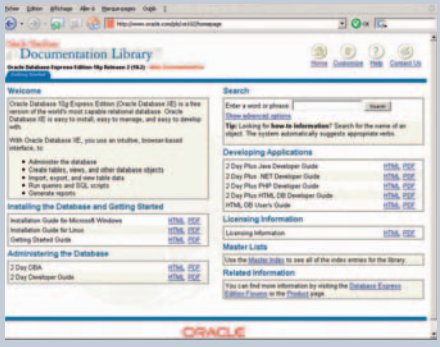
Oracle et Java

Les langages intégrés dans Oracle 10g sont SQL, PL/SQL, XML et Java. Les applications java peuvent ainsi s'exécuter au sein du serveur Oracle comme procédures stockées. Pour être plus exact, Oracle supporte Java sur le client, sur le serveur d'application et sur le serveur de bases de données. À ce dernier niveau, la JVM doit être préalablement configurée et installée (JVM, bibliothèques de classes, JDBC, SQLJ). Les classes seront compilées en natif pour obtenir les meilleures performances possibles (le compilateur AOT (Ahead Of Time) convertit le bytecode Java en C).

Éditions : Enterprise Edition, Standard Edition, Personal Edition, Database 10g Express Edition (gratuit).

Site : http://www.oracle.com

■ **Xavier Leclercq**
Xavier.Leclercq@programmez.com



Logiciel	Editeur	Site web	N°Version	VF	Licence	Prix	Type	Plate-forme	Support XML	Description
4ème Dimension	4D	www.4d.fr	2004	oui	commerciale	299 €	SGBD	Windows / .net / Mac	oui	SGBD complet multi-plate-forme pour développer et déployer des bases de données et applications. S'adapte rapidement à vos besoins, vos projets. Grâce à l'intégration des Services Web et à la gestion du XML, une application 4ème Dimension peut dialoguer facilement avec d'autres applications, indépendamment des environnements et des applications utilisés.
Altova MapForce	ALTOVA	www.altova.com	2006	non	commerciale	199/399/ 799 €	Données XML	Windows / .net	oui	Outil de mapping visuel puissant, travaillant avec des fichiers XML, SGBD, fichiers plats, données EDI, permettant de développer des outils personnalisés d'intégration de données. Implémente XSLT 2.0 et XPath 2.0. Il permet de choisir entre XSLT 1.0, XSLT 2.0, XQuery, Java, C#, et C++ pour le code généré, et tout cela bien sûr, à partir d'une interface unique.
Derby	APACHE	www.apache.org	10.x.x.x	non	open source	gratuit	SGBDR	Java	oui	Issu du SGB Cloudscape racheté par IBM, Derby est une des bases Java les plus connues. Totalement multi-plate-forme. Possède un plug-in Eclipse pour faciliter son intégrer.
InterBase	BORLAND	www.borland.com/fr	7.5	non	commerciale	A partir de 200 €	SGBDR	Windows / .net / Linux	oui	InterBase s'utilise dans l'ensemble des applications, critiques ou non. InterBase peut aisément fonctionner sur disque, CD (lecture seule) ou via la ligne téléphonique (RTC).
DBArtisan	EMBARCADERO	www.embarcadero.com		non	commerciale	NC	SGBD	Windows	oui	Gérer l'infrastructure donnée. L'administration se fait centralement et permet d'abaisser les coûts de gestion et de maintenance.
ER/Studio	EMBARCADERO	www.embarcadero.com		non	commerciale	NC	SGBD	Windows	oui	Dédié précédemment aux experts et administrateurs de données, cet outil permet de modéliser les données. S'utilise dans les grosses bases de données.
Rapid SQL	EMBARCADERO	www.embarcadero.com		non	commerciale	NC	SQL	Windows	oui	Optimiser un code pour base de données. La logique donnée est spécifique. L'outil supporte les principales bases du marché. Possède des modèles d'analyse, de tuning et en option du profiling et du debuggage.
FileMaker Pro	FILE MAKER	http://www.filemaker.fr	8	oui	commerciale	349 € HT	SGBDR	Windows / .net Mac OS X	oui	Pour gérer sans difficulté ses bases de données de contacts, projets, actifs etc ! FileMaker Pro 8 offre tous les outils nécessaires pour gérer, personnaliser et partager les informations sur un réseau comme sur Internet, sous Windows ou Mac.
FileMaker Pro Advanced	FILE MAKER	http://www.filemaker.fr	8	oui	commerciale	499 € HT	SGBDR	Windows / .net Mac OS X	oui	Propose des outils avancés de développement et de personnalisation pour créer des bases de données plus puissantes et plus personnalisées. FileMaker Pro 8 Advanced permet également de distribuer des applications exécutables autonomes.
FileMaker Server	FILE MAKER	http://www.filemaker.fr	8	oui	commerciale	999 € HT	SGBDR	Windows / .net Mac OS X	oui	FileMaker Server 8 est un logiciel serveur hautes performances destiné aux groupes de travail FileMaker qui souhaitent optimiser l'efficacité et la sécurité de leurs bases de données FileMaker partagées.
FileMaker Server Advanced	FILE MAKER	http://www.filemaker.fr	8	oui	commerciale	2499 € HT	SGBDR	Windows / .net Mac OS X	oui	FileMaker Server 8 Advanced intègre, en plus de l'ensemble des fonctionnalités de FileMaker Server 8, de puissantes options de publication Web et de connectivité externe pour vous permettre de publier vos informations FileMaker sur le Web et de les intégrer à d'autres applications.
GUPTA SQLBase	GUPTA TECHNOLOGIES (Distributeur : Scientific Computers)	www.guptaworldwide.com	9.0.1	non	commerciale	de 121 à 9 995 €	SGBDR	Windows / .net / Linux	oui	Base de données relationnelles entièrement transactionnelle avec auto récupération - Faible empreinte mémoire – Administration zéro – Sécurisée (Version chiffrée 56 ou 128-bit triple DES)
DB2 Universal Database	IBM France	www.ibm.com/fr	8.2	non	commerciale	NC	SGBD SGBDR SSGDBOO	Windows / .net / Java Linux....	oui	Permet d'accéder à n'importe quelle information à partir d'une application quelconque, où que vous soyez dans l'entreprise et à tout moment, tout en garantissant le coût total d'exploitation le plus faible de l'industrie. Propose de puissantes fonctionnalités d'automatisation grâce à la technologie SMART (Self-Managed And Resource Tuning).
Caché	INTERSYSTEMS	www.InterSystems.com	5	oui	commerciale	NC	SGBDR SGBOO Post-Relationelle	Linux / Unix-Windows, Unix, Linux, OpenVMS, Mac	oui	SGBD haute performance et haute disponibilité, orientée objet, inclut un langage SQL et accès multidimensionnel aux données. Permet un développement rapide des applications web et des performances haut de gamme. Disponible sous Unix, Linux, Windows, MacOS X, OpenVMS.
SQL Anywhere Studio	iAnywhere	www.ianywhere.com	9.x	oui	commerciale	NC	SGBD mobile	Windows / .net / Java, Linux.…	oui	Gérer, créer, synchroniser et répliquer des données entreprises, desktop et mobiles dans un seul environnement. Supporte Windows CE sur le mobile.
SQL Server Express	MICROSOFT	www.microsoft.com	2005	oui	freeware	gratuit	SGBDR	Windows / .net	oui	Version gratuite de SQL Server 2005, en ligne.

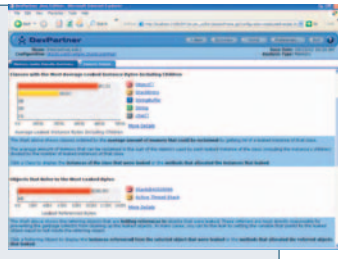
Logiciel	Editeur	Site web	N° Version	VF	Licence	Prix	Type	Plate-forme	Support XML	Description
MaxDB	MySQLAB	www.mysql.com	7.6	non	open source	gratuit	SGBDR	OLTP, OLAP		Base de donnée certifiée SAP et dédiée aux usages OLTP et OLAP nécessitant de gros volumes de données, et une haute disponibilité.
HYPER FILE	PC SOFT	www.pcsoft.fr	9	oui	commerciale	NC	SGBDR	Wndows / .net / Linux, Java	oui	SGBD intégrée à WINDEV, WEBDEV et WINDEV Mobile. Gère les concepts de requêtes, cryptage, transactions, journalisation, maintenance à chaud, etc. Son déploiement est libre quel que soit le nombre de connexions et de serveurs.
Pervasive PSQL	Pervasive Software	www.pervasive.com	v9	non	commerciale	gratuit	SGBDR	Windows / .net / Netware, Linux		Base de données pour les ISV qui construisent et maintiennent des applications cruciales aux missions à l'intention des petites et moyennes entreprises. Pervasive PSQL vous offre la performance, des capacités d'intégration et un faible coût total de propriété.
Pervasive Postgre SQL	Pervasive Software	www.pervasive.com	8.1	non	open source	gratuit	SGBDR	Windows / .net / Solaris, SUSE Linux, Red Hat		Pervasive Software vous offre les services suivants pour PostgreSQL: formation, optimisation d'applications et de bases de données, migration et support.
Toad for Oracle	QUEST SOFTWARE France	www.quest.com	8.6	non	commerciale	790 €	SGBDR	Windows / .net / Oracle		Toad est un environnement de développement complet pour améliorer la qualité du code, accélérer le développement et simplifier l'administration quotidienne des bases de données.
Toad for DB2	QUEST SOFTWARE France	www.quest.com	1.0	non	commerciale	790 €	SGBDR	Windows / .net / DB2 UDB, versions 8.1 et 8.2 pour Windows, Unix et Linux		
Toad for SQL Server	QUEST SOFTWARE France	www.quest.com	1.0	non	commerciale	427 €	SGBDR	Windows / .net / SQL Server 7.0, 2000 et 2005		
Toad for MySQL	QUEST SOFTWARE France	www.quest.com	1.2	non	commerciale	155 €	SGBDR	Windows / .net / MySQL Network, Pro, Classic, version 4.0.x et plus	oui	
SQL Optimizer for Visual Studio 2005	QUEST SOFTWARE France	www.quest.com	1.0	non	commerciale	454 €	SGBDR	Windows / .net / SQL Server 2005		SQL Optimizer for Visual Studio 2005 est le premier composant du marché à répondre à la problématique de performance du code SQL à partir de Visual Studio 2005, permettant aux développeurs d'anticiper dès la phase de pré-production les problèmes de performance de la base de données.
Compare Rocket for Visual Studio 2005	QUEST SOFTWARE France	www.quest.com	1.0	non	commerciale	454 €	SGBDR	Windows / .net / SQL Server		CompareRocket for Visual Studio 2005 intègre des fonctions de comparaison et de synchronisation des bases de données accessibles depuis Visual Studio 2005.
D3	RAINING DATA	www.rainingdata.com	7.5	non	commerciale	NC	Multidimentionnel	Linux / Unix / Windows		Modèle de données adapté aux réalités de la gestion commerciale, offrant une simplicité d'utilisation et d'administration.
Tamino	SOFTWARE AG	www.softwareag.fr	4.4	non	commerciale	A partir de 10 000 €	Native XML Database	Java / J2eeUnix / Linux / .Net	oui	Tamino XML Server est un serveur XML dédié au stockage, à la gestion, à la publication et à l'échange de documents XML dans leur format natif. Tamino utilise les technologies ouvertes et les standards de l'Internet.
ADAPTIVE SERVER ENTREPRISE : ASE	SYBASE France	www.sybase.fr	15	non	commerciale	NC	SGBDR	Windows / .net / LINUX, HP/UX, IBM AIX, SUN SOLARIS	oui	Sybase Adaptive Server Enterprise (ASE) est une puissante plate-forme de gestion des données conçue pour gérer les applications transactionnelles et les données critiques tout en minimisant le coût total de possession.
SYBASE IQ (Interactive Query)	SYBASE France	www.sybase.fr	12	non	commerciale	NC	SGBDR	Windows / .net / Linux, etc	oui	Sybase IQ est une base de données hautement évolutive, optimisée pour accélérer le traitement des requêtes d'aide à la décision et la gestion du Data Warehouse. Sybase IQ ("Interactive Query") est conçu pour permettre à de nombreux utilisateurs d'analyser, en simultané, et en un temps record, de très gros volumes d'informations. Le tout avec un minimum d'administration.
Unify Data Server	UNIFY	www.unify.com	9	non	commerciale	NC	SGBDR	Windows / .net / Linux, Unix	oui	SGBDR conforme SQL ANSI 92, dédié au transactionel professionnel. Supporte les triggers, procédures stockées, ODBC, JDBC. Compatible avec J2EE. Administration simplifiée. Autorise import expert XML, supporte Unicode et implémente une gestion multi-threading, la mémoire partagée et les environnements multi processeurs. Compatible 32 et 64-bit.
Versant Object DB	VERSANT	www.versant.fr	7	non	commerciale	30 000 € par CPU	SGDBOO	Linux / Unix / Windows	oui	Base de données objet pour persistance transparente et montée en charge.

Guide

Outils de tests, de performances, de qualité, d'optimisation

Avec la complexité des applications, du code, des technologies, l'usage d'outils spécifiques aux tests, à la qualification du code, à l'optimisation est indispensable. Le test s'impose très en amont d'un projet et ce n'est pas un mal. Le rôle du testeur devient de plus en plus important et la multiplication des solutions dédiées aux tests et leur segmentation prouve le dynamisme de ce marché. Dans les tests unitaires, les solutions open source sont très utilisées, mais il existe encore peu d'alternatives aussi complètes que les poids lourds du marché, comme les Mercury ou Compuware. Si le test coûte cher, il ne faut surtout pas le sous-estimer et encore moins rogner dessus.

Compuware DevPartner



Compuware est un des éditeurs historiques des outils de tests. L'objectif de la gamme DevPartner est d'assurer une meilleure qualité de l'application. L'édition Studio comprend trois grandes priorités fonctionnelles :
- automatisation de la détection des erreurs, de leur diagnostic et de leur résolution
- optimisation des performances
- couverture du code.

DevPartner s'adapte aux plates-formes Java et .Net. La version .Net s'intègre à .Net 2 et à la gamme 2005 de Visual Studio, récemment sortie. Et désormais, il inclut un module de simulation du framework. La version Java est livrée en bundle avec OptimalAdivsor, un outil dédié J2EE. Il supporte Java 5, les métriques J2EE, 200 règles de codage. L'édition Enterprise se dédie principalement aux équipes de développement, en assurant une couverture de tests globale et une gestion de projets. DevPartner Fault Simulator se dédie à la détection et correction des erreurs (error handling). Il assure ainsi une couverture du code, et dans la version .Net du Studio, il est déjà inclus. Il s'intègre très finement à l'IDE pour pouvoir fonctionner en toute transparence et faciliter le travail du développeur. Une édition gratuite de DevPartner Profiler est disponible, la Community Edition. Le C++ n'est pas pour autant oublié, avec DevPartner for Visual C++ BoundsChecker Suite. Là encore, l'objectif est de qualifier l'application et de trouver les erreurs de code, fonctionne en environnement Visual C++ de Microsoft. Pour le 64-bit, on dispose de DevPartner64. Il fonctionne sur processeur Itanium (pas encore de support d'AMD 64) et permet de mieux débugger les applications 64 et son code. Pour le débugging de source, on dispose de SoftICE for DevPartner.

Pour les applications Web, l'éditeur propose un outil de détection et de sécurité pour le code web, DevPartner SecurityChecker. Il assure une vérification du code et des failles de sécurité. L'analyseur fournit la liste des failles et vulnérabilités de sécurité. Le but est de fournir une application plus robuste, avec une surface d'attaque la plus réduite possible.

Éditions disponibles : Professionnal, Enterprise, SecurityChecker, DevPartner64, SoftICE
Version d'essai : oui, avec enregistrement
Site : http://www.compuware.com

Mercury Quality Center / Performance Center / LoadRunner

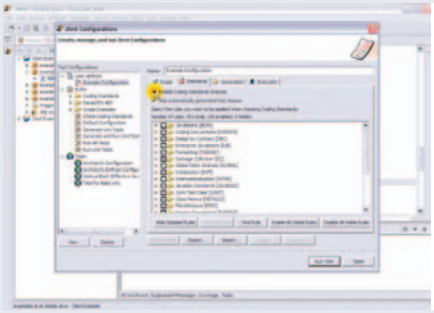
Poids lourd du marché des logiciels de tests et de qualité, Mercury propose une panoplie très complète : TestDirect, QuickTest, WinRunner, Business Process Testing et sans doute le plus connu, LoadRunner. LoadRunner est un outil de performances qui analyse le comportement et les performances du système et de son logiciel, grâce à un mécanisme d'émulation d'utilisateurs virtuels. Grâce à un rapport détaillant, on peut analyser ensuite, composant par composant, la montée en charge, les faiblesses, pour ensuite optimiser son code. Dans les applications objets complexes ou non, les goulets d'étranglement sont multiples et pas toujours visibles. Il s'utilise avec tous les principaux outils serveurs du marché.

Plus globalement, on dispose de Performance Center qui regroupe les différents outils de l'éditeur. La gestion se fait par un tableau de bord (le dashboard). Ensuite, on dispose de quatre grandes couches : le centre de gestion (demande, projet, ressource), le diagnostic, les capacités planning et l'outil LoadRunner. Il s'agit d'une plate-forme globale de tests de performances pour les applications critiques et de haute disponibilité, pouvant fonctionner en 24 – 7. Pour une approche plus qualitative (tests), on dispose de Quality Center intégrant TestDirector, les tests fonctionnels avec QuickTest Professional et WinRunner, et les tests des process métiers.

Version d'essai : oui, avec enregistrement
Site : http://www.mercury.com

Parasoft Jtest, C++ Tests, .Net, SOAtest

Entièrement dédié à la prévention et à la détection des erreurs, Parasoft possède une large gamme d'outils, spécialisées sur l'ensemble des technologies et langages du marché. L'un des plus connus de la gamme est Jtes, un outil d'automatisation des tests unitaires et d'analyse de code. On automatise la génération et l'exécution des tests Junit. Surtout, on vérifie votre code selon 500 règles standard de développement et on autocorrige les erreurs découvertes selon 200 règles de violations. De quoi vous aider à qualifier votre code Java. Pour affiner votre supervision du code, l'outil intègre maintenant Test Case Sniffer qui monitore une application active. Il supporte JBuilder et Ant, s'intègre à WebSphere Studio Application Developer et Eclipse, ainsi qu'à des outils projets tels que CVS, ClearCase et StarTeam. L'outil .Test représente le pendant de Jtest pour .Net. Il supporte Nunit. Pour le C++, on s'orientera vers C++ Test qui là aussi, autogénère les scénarios de tests, intègre 600 règles de codage. Toujours dans le domaine C++, Parasoft propose Insure++. Il a pour objectif de trouver et de résoudre les erreurs mémoire, fuite mémoire, les problèmes d'allocation, les conflits de définition de variables,



etc. Toutes les petites erreurs qui ne sont pas aussi évidentes à trouver que cela. Il s'intègre tout naturellement au cycle de vie du projet C++ et peut travailler en collaboration avec C++ Test.

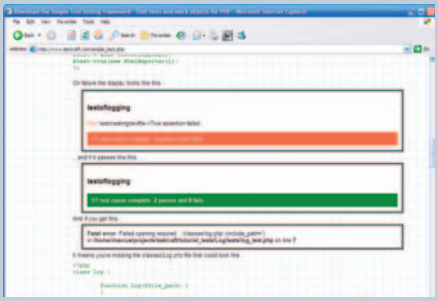
Au-delà des langages classiques, Parasoft se tourne vers Internet et notamment sur les web services, le protocole SOAP et les architectures SOA. SOAtest se dédie tout spécialement à ces technologies. Il permet de vérifier un web service par une validation du WSDL, propose des tests unitaires et fonctionnels en mode client / serveur. L'outil doit aider à concevoir des services interopérables, sécurisés et capables de monter en charge. Sur la sécurité, il permet de réaliser des tests d'intrusions (injection SQL, Xpath...). Dernièrement, l'éditeur a sorti l'outil BPEL Maestro. Il permet de réaliser de l'orchestration de web service et doit aider dans une entreprise les développeurs à mettre en place une architecture service de type SOA, en supportant les standards du Web Service mais aussi les process BPEL. Il s'intègre à Eclipse via un plug-in. Ce dernier propose trois vues : UML, DOM et en XML sérialisé. Il est capable de débuguer à distance des processus BPEL. Il est le plus neutre possible et ne possède aucune extension spécifique Java ou .Net.

Version d'essai : oui, avec enregistrement
Site : http://www.parasoft.com

Simple Test

S'il est un concept en programmation orientée objet qu'il est impératif de maîtriser pour s'épargner de passer plus de temps à débuguer une classe qu'à la développer, c'est bien celui des tests unitaires. Cette pratique permet au développeur de faire un « torture test » de sa classe, sans qu'il soit nécessaire de la mettre en situation. La plate-forme PHP, quoique proposant désormais une indiscutable orientation objet, ne dispose pas en interne de mécanisme de tests unitaires. Nous avons choisi de vous présenter Simple Test, framework autonome, très complet et très simple, comme son nom l'indique, pour pallier à cette lacune.

Simple Test a comme avantage d'être parfaitement adapté aux développements en environnement HTTP, car il prend en charge directement la navigation dans des pages web, la vérification de formulaires ou encore de cookies. En outre, Simple Test est l'un des seuls frameworks de



test unitaire PHP à proposer une implémentation du concept de Mock Objects (pour plus d'informations, voir http://www.mockobjects.com). La mise en œuvre de Simple Test est triviale : il suffit de télécharger, puis de copier les fichiers sources (il s'agit d'un logiciel libre) dans votre arborescence PHP, puis d'inclure les définitions de classes de test qui vous intéressent.

À l'utilisation, Simple Test est véritablement... très simple ! Pour procéder à des tests sur une classe, il suffit d'étendre celle-ci depuis la super classe UnitTestCase, puis de créer des méthodes de test, qu'il faut, par convention, préfixer de la chaîne « test ». À l'exécution de la méthode « run() », toutes les méthodes de tests seront exécutées. Il est bien sûr possible également d'inclure des insertions dans n'importe quelle partie du code de la classe, qui seront exécutées au moment où les méthodes incluant ces instructions sont appelées.

À l'issue de l'exécution des tests, un rapport HTML est généré par défaut. Celui-ci est personnalisable en surchargeant la classe dédiée à la génération du rapport. De plus, il est possible de générer un rapport en texte simple (exécution dans un terminal) ou en XML (cas de tests distants).

Gratuit
Site : http://www.lastcraft.com/simple_test.php

Gauthier Delamarre

Logiciel	Editeur	Site web	N° Version	VF	Licence	Prix	Type
Deskzilla	ALM WORKS	http://deskzilla.com	1.0.2	non	commerciale	89 €	Bug tracking improvements
Optimizeit Enterprise Suite	BORLAND	www.borland.com/fr	2006	oui	commerciale	A partir de 700 €	Débogueur Optimisation Mémoire et Thread
DevPartner Studio	COMPUWARE France	www.compuware.fr	8.0	non	commerciale	2.375 € HT	Débogueur Optimisation Mémoire et ThreadAnalyse de code et diagnostic distribué
QAWizard	IDEO TECHNOLOGIES	www.ideotechnologies.com	3.0	non	commerciale	3 000 €	Test fonctionnel, non régression
Web Performance Trainer	KAPITEC SOFTWARE SAS	www.kapitec.com	2.8	non	commerciale	A partir de 499 €	Performance / Optimisation
qftestJUI	KAPITEC SOFTWARE SAS	www.kapitec.com	1.08.x	non	commerciale	1.295 €	Test interface
Mercury Diagnostics	MERCURY INTERACTIVE	www.mercury.com/fr	4.0	non	commerciale	NC	Débogueur Optimisation Mémoire et Thread
Mercury Diagnostics Profiler for J2EE	MERCURY INTERACTIVE	www.mercury.com/fr		non	freeware	gratuit	Débogueur Optimisation Mémoire et Thread
Mercury LoadRunner	MERCURY INTERACTIVE	www.mercury.com/fr		non	commerciale	NC	Optimisation Mémoire et Thread
Mercury Performance Center	MERCURY INTERACTIVE	www.mercury.com/fr	8.1	non	commerciale	NC	Débogueur Optimisation Mémoire et Thread
Visual Studio Team System Edition for Software Testers	MICROSOFT	www.microsoft.com	2005	non	commerciale	NC	Tests
Visual Expert	NOVALYS	www.novalys.com	5.5	oui	commerciale	NC	Optimisation Détection d'éléments inutilisés, Revue de code, Normes de développement
FunkLoad	NUXEO	http://www.nuxeo.com/	1.3.1	non	open source	gratuit	Tests de charge
WebKing	PARASOFT	www.parasoft.com	5.0	non	commerciale	NC	Détecteur erreur performance Web
Jtest	PARASOFT	www.parasoft.com	7.0	non	commerciale	NC	Détecteur erreur Java
SOA Test	PARASOFT	www.parasoft.com	4.1	non	commerciale	NC	Détecteur erreur / performance SOA
C++Test	PARASOFT	www.parasoft.com	6.5	non	commerciale	NC	Détecteur erreur C++
.TEST	PARASOFT	www.parasoft.com	1.6	non	commerciale	NC	Détecteur erreur .Net
Insure++	PARASOFT	www.parasoft.com	7.0	non	commerciale	NC	Détection erreur C++, gestion des erreurs mémoires
JProbe	QUEST SOFTWARE	www.quest.com	6.0	non	commerciale	1818 €	Débogueur Optimisation Mémoire et Thread
DataFactory	QUEST SOFTWARE	www.quest.com	5.5	non	commerciale	177 €	Performance
Benchmark Factory	QUEST SOFTWARE	www.quest.com	4.7	non	commerciale	786 €	Performance
PerformaSure	QUEST SOFTWARE	www.quest.com	4.0	non	commerciale	5 500 €	Optimisation

Langage	Description
C/C++ /VB / C# / Perl / Python / Java / PHP	Gestion et suivi de bugs
Java	Intègre trois outils pour gérer tous les enjeux de performance du code Java (Profiler, Thread Debugger, Code Coverage), complétés par Request Analyzer, un module révolutionnaire de profilage J2EE
C/C++ /VB / C#	Fournit aux développeurs des outils pour mettre au point leur code et en évaluer la conformité aux standards et la performance unitaire. Ils peuvent ainsi délivrer du code fiable, sécurisé et robuste.
C/C++ /VB / C# / Perl / Python / Java / PHP	QAWizard permet de réaliser rapidement des tests fonctionnels sur des applications Windows ou Web.
Java	Produit des mesures fiables et exploitables, pouvant être exportées pour faciliter le dépouillement et l'analyse des résultats obtenus.
Java	qftestJUI est un produit innovant pour automatiser les tests des Interfaces Homme-Machine Swing, qui propose un ensemble étendu de possibilités et de fonctions, afin d'accroître la productivité du processus de test d'IHM Java.
Java / .net	Propose une approche centrée sur le cycle de vie pour la gestion, la surveillance, le diagnostic et la résolution des problèmes tout au long du cycle de vie des applications J2EE, .NET…
J2EE	Solution de Diagnostic pour les serveurs J2EE dédiée aux développeurs, permettant d'optimiser les temps de réponse utilisateur et de diagnostiquer des problèmes de Mémoire, SQL, Collection, Exceptions et Synchronisation.
C/C++ /VB / C# / Java	Solution de validation de performance leader du marché, supportant l'ensemble des applications et intégrant des solutions de diagnostic.
C/C++ /VB / C# / Java	Propose la première approche centrée sur le cycle de vie visant à optimiser les performances des applications.
.Net	Environnement de tests dédiés à Visual Studio. Inclut les tests unitaires et manuels. Inclut un module de tests de charge et de couverture de code. L'édition Developers inclut une analyse dynamique et statistique du code et un profiler de code.
VB	Optimisez la qualité du code pour qu'il soit plus facilement lisible et maintenable. Naviguez dans le code de votre application, évaluez les effets d'une modification par une analyse d'impact, vérifiez les normes de développements...
Python	Outil de tests pour applications Web, développé en Python. Permet d'implémenter des tests fonctionnels et de non-régression, d'une part, des tests de performance et de montée en charge.
Web	Permet aux utilisateurs d'enregistrer les chemins critiques en les suivant sur un navigateur. Il configure et exécute ensuite automatiquement des tests de fonctionnalité et régression en vérifiant les chemins et contenus et en ignorant les différences insignifiantes.
Java	Outil de test unitaire créant des cas de tests sous format JUnit, l'environnement standard pour le test unitaire en Java. inclut plus de 500 règles de développement Java
XML, SOAP	Suite d'outils de test et analyse qui donne aux entreprises déployant services web ou architectures orientées services les moyens d'assurer leur sécurité, fiabilité, interopérabilité et conformité aux réglementations.
C++	Automatise le test unitaire en C / C++ et l'analyse des règles de programmation. Il facilite ainsi la prévention des erreurs logicielles et le contrôle de la solidité structurelle, fiabilité, maintenabilité et portabilité du code.
.Net	Outil de test unitaire qui vérifie les classes écrites dans ,NET, ,Test automatise la génération de scénarios de tests Nunit, qui peuvent ensuite etre compilés et executés dans Nunit
C/C++	Outil automatique de tests à l'exécution qui détecte les erreurs difficilement accessibles, telles que les corruptions et fuites mémoire, les erreurs d'allocation, d'initialisation de variables…
Java	Ensemble d'outils pour l'optimisation du code Java, facilitant, le diagnostic et la résolution des problèmes potentiels de performance et la gestion de l'utilisation de la mémoire pour les applications J2EE et J2SE.
Oracle, DB2, Sybase	DataFactory génère des données de test pertinentes pour les bases de données en cours de développement, en test ou en contrôle qualité.
Oracle, DB2, Sybase, SQL Server	Un outil de test de montée en charge pour simuler le comportement de la base de données
Java	Identifie rapidement les problèmes de performance des applications Java et Web en développement ou en test, en se plaçant du point de vue de l'utilisateur final.

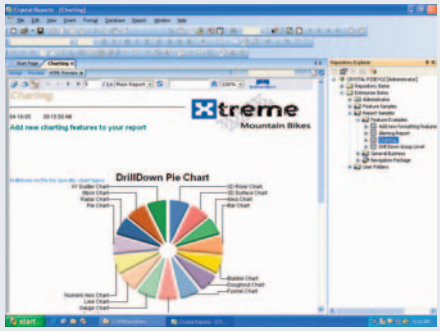
Reporting-documentation

On peut distinguer deux types d'outils de reporting. Le reporting décisionnel, avec les données et dans des environnements OLAP, et le reporting applicatif que le développeur implémente dans une application afin de générer des états avec les données adéquates. Plusieurs SGBD du marché, à l'instar de SQL Server 2005, intègrent des fonctions de reporting dédiées au décisionnel. WinDev 10 intègre (gratuitement) un moteur de reporting facilement paramétrable par l'utilisateur.

Business Object Crystal Reports

On ne présente plus Crystal Reports, l'outil vedette depuis des années pour créer rapidement des états et rapports dynamiques avec de nombreux langages et applications. L'outil cible aussi bien le développeur, pour intégrer dans son projet du reporting, que les informaticiens et analystes pour créer un véritable workflow de rapports, états, en ciblant les applications web et desktop grâce au module serveur.

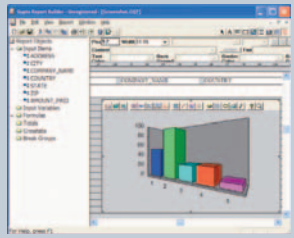
Il possède en standard 35 pilotes de SGBD offrant une excellente ouverture. La création des états se fait par un designer graphique puissant et ergonomique pour concevoir rapidement les documents. Il propose différents SDK : J2EE, COM, .Net. Ils permettent au développeur d'intégrer et d'utiliser les fonctions de Crystal Reports directement dans le code de l'application. L'intégration de l'outil passe aussi par les composants Crystal Reports que l'on peut directement embarquer dans le projet. Bien entendu, il s'intègre aux principaux IDE du marché (Visual Studion, BEA, JBuilder, C# Builder ainsi que C++ Builder et Delphi via un composant VCL). Surtout, le runtime est gratuit... Le côté Web est fortement présent, car il est possible de générer et visualiser les rapports / états à partir de différents serveurs (webform, Active, Java, DHTML, Report Part View pour les terminaux mobiles, etc. La version Java supporte les JSP.



Éditions disponibles : Standard, Professional, Developer, Server.
Version d'essai : oui, avec enregistrement
Site : http://www.businessobject.fr

Gupta Report Builder

L'éditeur Gupta propose depuis plusieurs années sa solution de reporting dédiée aux développeurs et aux petites structures, Report Builder. Elle est multi-plate-forme et fonctionne sur Windows et Linux (uniquement 32-bit), ce qui n'est pas toujours le cas des autres solutions. Elle supporte SQLBase (SGBD maison), Oracle, MySQL, PostgreSQL, et le protocole ODBC (garantissant un large support des SGBD du marché). La création de requête se fait très simplement, via un éditeur graphique très ergonomique.



Éditions disponibles : Windows, Linux
Version d'essai : oui, avec enregistrement
Site : http://www.guptaworldwide.com/

Logiciel	Editeur	Site web	N°Version	VF	Licence	Prix	Type	Langages	Autres langages	services web	Description
TurboDemo	BERNARD D&G	www.turbodemo.com	7.0	oui	commerciale	299 - 899 €	Documentation Démos	C/C++ Perl / Java	Delphi	oui	Permet de créer rapidement des démos et simulations de logiciel au format Flash, Exe, Java, le tout en quelques clics de souris, 100-300 Ko par minute de lecture.
Power CONVERTER	BERNARD D&G	www.turbodemo.com	5.0	non	commerciale	299 €	Documentation			oui	Conversion des présentations PowerPoint en animation Flash ou .Exe. Supporte l'ensemble des effets de PowerPoint tout en réduisant le poids du fichier. Deux versions : Lite et XP.
CAST Application Intelligence Platform	CAST SOFTWARE	http://www.castsoftware.com	5.1	non	commerciale	NC	Documentation Reporting Qualité	C/C++ / VB / C# / Perl / Java / PHP	PowerBuilder, Delphi, Oracle Forms, OBOL, SQL, Business Objects ABAP	oui	La plate-forme d'Application Intelligence permet d'améliorer sensiblement la gestion et les évolutions des applications logicielles grâce à l'analyse automatisée de leur code source.
JasperReports	JasperSoft	www.jaspersoft.com	1.1.1	non	open source	gratuit	Reporting	XML, Java		oui	Librairie java pour créer des rapports. Supporte de nombreux formats de sortie. S'intègre à MySQL, JBoss
LGXReport Liberator+Edition	LogiXML	www.freereporting.com		non	open source	gratuit	Reporting	XML, .Net		oui	Puissant outil de reporting natif .Net. Supporte de multiples sources de données. Editions payantes disponibles.
Team Write	MIDINOV	http://www.midinov.com	2.0	oui	commerciale	80 €	Documentation	C/C++ / C#		oui	Add-on pour Word. Autorise à plusieurs personnes de travailler simultanément sur le même document.
Visual Expert	NOVALYS	www.novalys.com	5.5	oui	commerciale	NC	Documentation Maintenance	VB	PowerBuilder, PL/SQL	oui	Génère en quelques minutes une documentation complète. Choisissez parmi une trentaine de modèles votre documentation technique.
Oracle Reports	ORACLE	www.oracle.com	10g	oui	commerciale	NC	Reporting	Java / PL/SQL		oui	Reporting orienté entreprise. Comprend un composant de développement et un composant serveur.
Formula One e.Report Engine*	Reporting Engines	www.reportingengines.com	8	non	commerciale	NC	Reporting	Java		oui	100% Pur Java, extrêmement flexible pour faire du reporting à partir de très nombreuses sources de données : objets Java en mémoire, bases de données, etc.
DemoCharge*	YesSoftware	http://www.yessoftware.com	2005	oui	commerciale	199 €	Documentation			non	Outil pour créer des démos animées pour du contenu Web, mail, documents de formation, d'aide, etc. Enregistre n'importe quelle application.

*Distributeur : KAPITEC SOFTWARE

Guide

Outils d'intégration et architectures de service

Ici aussi, l'Open Source a beaucoup fait évoluer les choses. Que ce soit dans les serveurs d'applications, les outils d'intégration de type ESB, les solutions open source de la communauté ou des éditeurs commerciaux bouleversent la donne. Le serveur d'applications est l'un des marchés les plus matures pour les solutions open source (JBoss, Jonas, Geronimo…). Les éditeurs de ce type d'outils cherchent à proposer des outils et solutions annexes, car aujourd'hui, le serveur d'applications devient un simple produit d'appel. On assiste à une convergence technologique dans laquelle les technologies d'intégration (EAI, ESB, SOA) s'intègrent de plus en plus dans des outils de middleware déjà existants comme le serveur d'applications. Un marché très dynamique, où malheureusement, la multiplication des spécifications n'aide pas le développeur et les entreprises à choisir.

JBoss Application Server

Avec le serveur Jonas d'ObjectWeb, JBoss est le serveur open source le plus populaire. L'objectif de l'éditeur est de pouvoir créer un middleware complet autour du serveur JBoss, capable de prendre en charge l'ensemble des besoins de l'entreprise. Premier serveur libre à acquérir la certification J2EE de Sun, JBoss intègre au fur et à mesure les nouvelles spécifications du monde Java. Ainsi, le support des EJB 3.0 (arrivant avec J2EE 5) est déjà disponible (package optionnel). Il fonctionne étroitement avec les « classiques » du monde ouvert : Tomcat et Hibernate. Pour l'entreprise, JBoss bénéficie des mécanismes de montée en charge, de clustering, de load balancing ainsi que de fonctions de déploiement distribué. Le cœur du serveur se base sur un système de micro-noyau utilisant JMX (Java Management Extensions). Au-dessus, l'architecture orientée services (SOA) est disponible, ainsi que la possibilité de programmer les applications avec la programmation orientée aspect (AOP). Il supporte aussi les Java Server Faces (JSF).

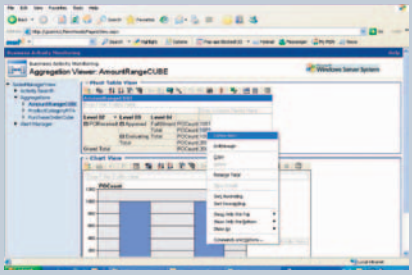
Pour faciliter le développement, JBoss s'appuie sur Eclipse, avec le JBoss Eclipse IDE. Celui-ci s'intègre dans le schéma du JBoss Enterprise Middleware System, c'est-à-dire, la couche middleware que JBoss souhaite proposer de bout en bout. Cet IDE s'appuie sur Eclipse 3, intègre plusieurs préversions de fonction pour les EJB 3, les outils Hibernate, la programmation Aspect ou encore, pour la conception de règles métiers (support du langage BPM). Dans les prochains mois, JBoss prévoit de sortir son propre outil d'ESB (bus de services d'entreprise basé sur XML et les web services). L'éditeur arrive toutefois après plusieurs grandes annonces, dont celle de l'éditeur Iona avec Celtix, une version open source de son outil Artix, pris en charge par Objectweb, ou encore, celui de Sun (Open ESB) et l'application de Synapse de la fondation Apache.

Gratuit (licence LGPL)
Site : www.jboss.com

Microsoft Biztalk Server

Le marché des outils EAI sous Windows / .Net se résume à peu de choses, le principal représentant demeure l'outil d'intégration de Microsoft : Biztalk Server. Biztalk Server doit aider et simplifier l'intégration des applications hétérogènes (legacy ou non) au sein d'un environnement Windows / .Net. Tout se fait par la notion de connecteurs, notion d'EAI classique. Chef d'orchestre, Bizatalk doit pouvoir récupérer des données pour les transformer pour d'autres applications. Tout cela passe par la notion de processus que l'on définit.

La version 2006, prévue début 2006, apporte son lot de nouveautés : outil de migration des projets Biztalk 2004 vers la 2006, nouvelles fonctions de console d'administration, un moniteur d'activité business largement amélioré. Les grandes nouveautés concernent le développement : assistant de création de fichiers plats, un designer d'orchestration doté d'une fonction zoom, compatibilité avec SharePoint Services… Biztalk Server intègre de nouveaux connecteurs (nouveaux ou mis à jour), notamment pour Siebel, PeopleSoft, JD Edwards, Oracle, Tibco. Une version 64-bits sera proposée, ainsi qu'une intégration poussée à la plate-forme .Net 2.0 (Visual Studio 2005, SQL Server 2005).



Pour 2006-2007, Microsoft mise sur une étroite collaboration entre Windows Communication Foundation (ex-Indigo) et Biztalk, pour renforcer son EAI maison face aux solutions majoritairement Java (commerciales et open source). Si Biztalk mise sur sa grande ouverture, il souffre tout de même de son aspect purement Windows.

Version d'essai : oui, avec enregistrement
Site : http://www.microsoft.com/biztalk

Logiciel	Editeur	Site web	N° Version	VF	Licence	Prix
Geronimo	APACHE	http://geronimo.apache.org/	1.0 M5	non	open source	gratuit
WebObjects	APPLE	http://www.apple.com/developer	5.3	non	commerciale	956 €
AquaLogic (gamme)	BEA	fr.bea.com		non	commerciale	NC
WebLogic Server	BEA	fr.bea.com	9.0	non	commerciale	12 000 €
Borland Enterprise Server	BORLAND	www.borland.com/fr	6.5	oui	commerciale	A partir de 1180 €
Data Exchanger Server	DATAEXCHANGER	www.dataexchanger.com		oui	commerciale	NC
WebSphere Application Server	IBM	www.ibm.com/fr	6.0	non	commerciale	4 057 € (WAS + 12 mois maintenance)
Artix	IONA	www.iona.com	3.0	non	commerciale	NC
Celtix	IONA	www.iona.com	bêta	non	open source	gratuit
Orbix	IONA	www.iona.com	6.2	non	commerciale	NC
Ensemble	INTERSYSTEMS	www.InterSystems.com	3	oui	commerciale	NC
Jboss AS	JBOSS	www.jboss.com	4.x.x.	non	open source	gratuit
Lansa	LANSA	www.lansa.com	2005	oui	commerciale	à partir de 500 €
iBolt	MAGIC SOFTWARE	www.magicsoftware.com	2.5	oui	commerciale	NC
Biztalk	MICROSOFT	www.microsoft.com	2006	non	commerciale	NC
exteNd Enteprise Suite	NOVELL	www.novell.com	5.0	non	commerciale	NC
JOnAS	OBJECTWEB	http://www.objectweb.org	4.5.3	oui	open source	gratuit
Application Server	ORACLE	www.oracle.com	10g	oui	commerciale	NC
Red Hat Application Server	RED HAT	http://www.redhat.com		non	open source	gratuit
WysiUp	SAILING COMMUNICATION	http://www.sailing-up.com	4.5	non	commerciale	4 900 €
Sonic ESB	SONIC	www.sonicsoftware.com	6.1	non	commerciale	NC
Sonic Orchestration Server	SONIC	www.sonicsoftware.com	6.1	non	commerciale	NC
Sonic SOA Suite	SONIC	www.sonicsoftware.com		non	commerciale	NC
GlassFish	SUN	www.sun.fr	1.0	non	open source	gratuit
Sunopsis Data Conductor	SUNOPSIS	http://www.sunopsis.com	4.0	oui	commerciale	790 €
Sunopsis Active Integration Platform	SUNOPSIS	http://www.sunopsis.com	4.0	oui	commerciale	790 €
BusinessWorks	TIBCO	www.tibco.com		non	commerciale	NC
Enterprise Services Platform	WEBMETHODS	www.webmethods.com/France		non	commerciale	NC
XIC	XCALIA	http://www.xcalia.com/	3	non	commerciale	30 000 €

Consulter le guide des Logiciels de
www.progra

type	Service Web	Description
JAVA/J2EE	oui	Nouveau serveur d'application J2EE, récemment certifié
JAVA/J2EE	oui	Serveur à faible coût, complet et multi plate forme.
.Net / J2EE / Legacy…	oui	Plate-forme pour gérer l'infrastructure SOA, supporte de nombreuses plates-formes et technologies.
JAVA / J2EE	oui	Serveur J2EE parmi les plus connus et les mieux installés du marché
JAVA / J2EE / CORBA	oui	Intégration étroite avec JBuilder, supporte totalement Java / J2EE / Corba
EAI	oui	Environnement EAI, dédié PME / PMI
JAVA / J2EE	oui	Un des leaders du marché, la v6 renforce les fonctions services
ESB	oui	Environnement de conception, gestion, de déploiement d'architecture XML ESB, avec prise en compte du SOA
ESB	oui	Version open source de l'outil Artix
SOA / Corba	oui	Environnement CORBA, avec implémentation architecture SOA
Multi-type	oui	Plate-forme complète d'intégration.
Java / J2EE	oui	Le serveur référence. De nombreux modules optionnels.
EAI IDE	oui	Suite d'outils de développement d'applications et de produits d'intégration
EAI / Portail / J2EE / .Net	oui	EAI conforme aux principales technologies du marché. La suite intègre un IDE, un serveur, un moniteur BAM, un portail
EAI	oui	Outil d'intégration sous Windows / .Net
J2EE / SOA	oui	Outil SOA. Supporte les principaux serveurs du marché.
JAVA / J2EE	oui	JOnAS est l'implémentation Open Source de la spécification J2EE et est certifié J2EE 1.4
J2EE	oui	Serveur J2EE s'intégrant dans la gamme Oracle 10g. Inclut une fonction portail.
JAVA / J2EE	oui	s'appuie sur JOnas, version non supportée par l'éditeur.
PHP / MySQL / XML / XSL	oui	Editeur en ligne d'applications web incluant une solution de gestion de contenu
ESB	oui	Environnement pour créer et gérer un bus d'entreprise
ESB / BPM	oui	Gestion de haut niveau des architectures services et ESB, avec prise en compte du business process management
ESB / SOA	oui	Etend les possibilités de l'outil Sonic ESB.
JAVA / J2EE	oui	Supporte toutes les dernières spécifications Java / J2EE dont EJB 3
EAI	oui	Repose sur les règles métiers pour définir les processus d'intégration et de transformation des données.
EAI	oui	Plate-forme d'intégration qui unifie les approches d'intégration par les données, par les événements et par les services
EAI / SOA / j2EE	oui	Environnement EAI supportant le SOA. Un des acteurs historiques du marché. Supporte intégralement les ESB.
SOA	oui	Implémente l'architecture SOA et en offre une gestion totale (webMethods Fabric)
JAVA / J2EE	oui	Middleware pour aligner les processus business avec les couches métiers et données.

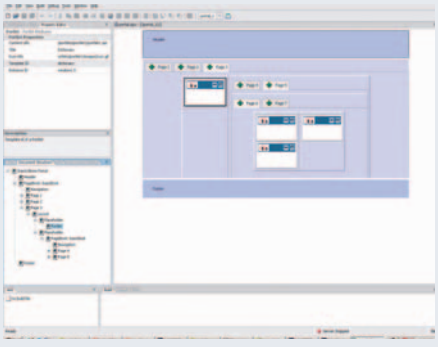
développement en ligne dès février 2006
mmez.com

Gestion de contenu et outils portail

Les outils de CMS (Content Management System) connaissent un véritable boom, notamment avec l'arrivée des solutions open source telles que le couple Plone – Zope. Les solutions commerciales / propriétaires sont loin d'être submergées par l'open source. Les poids lourds du marché CMS d'entreprise (Broadvision, Documentum, OpenText, Microsoft, IBM, BEA) demeurent très actifs. L'Open Source connaît aussi une vive concurrence entre Plone, PhpNuke ou encore uPortal, etc. Le CMS se confond de plus en plus avec le portail, notamment chez les éditeurs commerciaux qui dotent leur portail de fonctions de gestion de contenu.

BEA WebLogic Portal / AquaLogic Interaction Publisher

L'outil Portal de BEA s'imbrique sur la plate-forme WebLogic et assure ainsi une inté-roperabilité avec les différents outils de la gamme WebLogic. Elle comporte trois couches principales : portal business services (gestion de contenu, fonction recherche, collaboration...), portail lifecycle management, unified portal framework. Cette solution permet d'intégrer les contenus et les applications existantes et d'en concevoir d'autres. Le développement se fait en Java (nous sommes en environnement J2EE) mais pour la partie portail, on développe rapidement, sans nécessité de maîtriser J2EE. Il fonctionne uniquement en environnement WebLogic Server (fourni en standard). Pour le développement, on utilisera WebLogic Workshop ou sa déclinaison open source, Beehive.

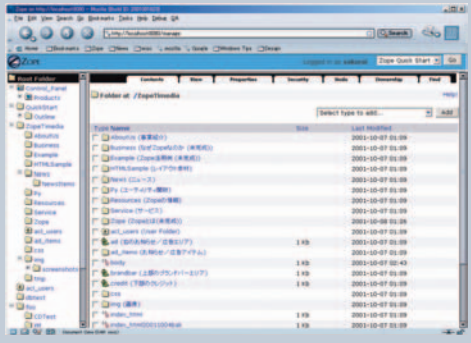


À noter que BEA a racheté l'éditeur Plumtree, autre acteur du marché des environnements portails. Les outils de cet éditeur font désormais partie de la gamme AquaLogic. AquaLogic Interaction Publisher est le nouvel outil de BEA pour concevoir, publier et gérer du contenu web pour des portails et applications web. Il s'agit de pouvoir publier très rapidement du nouveau contenu sans avoir besoin de coder quoi que ce soit. Orienté entreprise, on bénéficie de templates de présentation des contenus, d'un horodateur de validité des contenus, d'API pour accéder aux fonctions et applications de l'outil (API pour Java et .Net).

Version d'essai : oui, avec enregistrement (WebLogic Portal)
Sites : www.bea.com / http://www.plumtree.com/products/publisher/

Plone

En quelques années, Plone a réussi à s'imposer comme l'un des outils phares de la gestion de contenu. Capable de fonctionner sur Windows, Linux, MacOS X, Solaris et BSD, Plone mise sur son intéropérabilité avec les SGBD du marché. Il s'appuie sur Zope, utilisant le langage Python. Il inclut son propre serveur Web, mais s'interface sans difficulté aux autres serveurs du marché. L'outil utilise les standards du W3C : xHTML et CSS.



La version 2.1 apporte une nouvelle fonction de recherche (Live Search) fournissant un aperçu du contenu trouvé. On bénéficie aussi de la fonction « Smart folders », une classification automatique en fonction de critères définis. Il supporte, bien entendu, l'internationalisation, la gestion de blogs et de sécurité (ex. : authentification forte). Plusieurs sociétés proposent des services autour de Plone / Zope (ex. : ingeniweb).

Gratuit
Sites : www.plone.org / www.zope.org

Spip

Spip constitue un autre outil phare de la gestion de contenu open source. Il s'agit, là aussi, d'éviter le moindre codage de pages HTML pour mettre en ligne et gérer du contenu. Il est parfaitement taillé pour la gestion d'articles et de brèves. Il sépare les différentes couches du site (interface, la mise en page, les contributions). Très flexible, SPIP donne toute latitude aux webmasters pour personnaliser l'interface du site. Il possède un système de cache pour améliorer les performances. Un moteur de recherche (avec indexation) est intégré à l'outil. Il propose différents styles d'affichage du contenu, des fils RSS et s'adapte facilement aux formats mobiles. Si vous souhaitez intégrer un forum, pas de souci, un module est implémenté en standard, ainsi que des modules de pétitions et de statistiques.

Gratuit
Site : www.spip.net

Guide

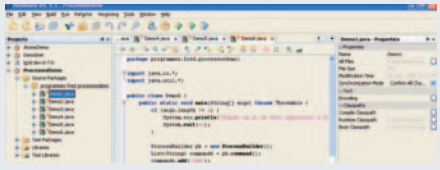
Outils pour applications mobiles et systèmes embarqués

La diversité des terminaux mobiles, des systèmes, des technologies, que l'on parle du mobile ou de l'Embarqué, oblige le développeur à chercher la bonne solution à son projet. Malgré tout, il existe un nombre limité de leaders, ou tout du moins, d'outils reconnus. Malheureusement, peu d'outils « universels » existent. De plus, tous les outils du marché ne proposent pas un déploiement gratuit des applications générées. La communauté open source bénéficie d'importants projets d'IDE mobiles, notamment dans le monde Java.

NetBeans 4.x / 5.0

Le développement mobile pour Java est longtemps resté rébarbatif, avec un manque cruel d'outils graphiques dignes de ce nom. Avec NetBeans 4.x, les applications J2ME se développent plus rapidement, avec le renfort d'un véritable RAD et le pack mobility gratuit, incluant un émulateur. Vous pouvez développer, gérer, debugger, déployer une application mobile. Il supporte MIDP 2 et CLDC 1.1. La version 5.0 supporte les web services dédiés à J2ME et l'éditeur visuel possède une nouvelle personnalisation des composants. Ouvert, il est possible d'utiliser d'autres émulateurs, en plus de celui livré en standard. L'outil fonctionne sur Windows et Linux, mais pas MacOS X (aucune version n'est prévue à court terme). Tout est fait pour aider au maximum le développeur dans le codage et la conception des écrans. Sur ce point, NetBeans devance Eclipse, malgré plusieurs projets de plug-in J2ME (ex : eclipseme), mais ils ne sont pas aussi pratiques que ce kit mobile.

Gratuit, open source
Site : http://www.netbeans.org



PC Soft WinDev Mobile

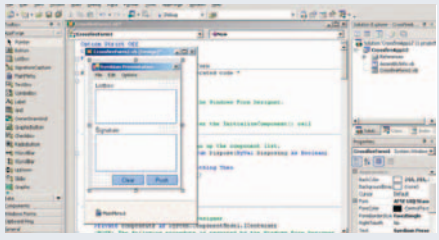
L'éditeur français propose une édition mobile de son outil WinDev, très orientée données. Avec WinDev Mobile, il s'agit de créer, compiler et déployer rapidement une application PocketPC et Smartphone, ainsi que les terminaux industriels fonctionnant sous Windows Mobile. L'éditeur met en avant la réduction du code et la simplicité à créer des applications mobiles (l'ensemble de l'outil étant en français et livré avec de nombreux composants). Il est compatible avec WinDev et WebDev. Il reprend les fonctions de WinDev standard, avec les outils spécifiques à la mobilité. La base de données interne, HyperFile, se décline aussi en version mobile. La diffusion des applications se fait gratuitement. La technologie étant identique, quelle que soit l'édition, il est rapide de compiler une application desktop en application mobile. Des composants prêts à l'emploi sont fournis en standard pour faciliter la création.

Édition disponible : WinDev Mobile 10
Version d'essai : oui, CD-Rom disponible
Site : http://www.pcsoft.fr

AppForge Crossfire

L'éditeur AppForce est un des leaders du marché de développement mobile. L'outil Crossfire permet à la fois de développer et de déployer les applications mobiles. On code en C#, VB.Net ou VB 6. L'application générée nécessite un client AppForge sur chaque terminal ciblé. L'outil s'intègre à Visual Studio et à VB6. L'intérêt de l'outil est de pouvoir générer une application pour une multitude de terminaux téléphones ou PDA : Nokia, PalmOS, SymbianOS, Windows Mobile, BlackBerry (support annoncé en septembre 2005, non encore disponible au moment du bouclage). Pour chaque type de plate-forme, le client change (il est payant). Tous les clients ne sont pas certifiés (car non issus de l'éditeur). Développement uniquement sur Windows.

Éditions disponibles : Crossfire, Crossfire Enterprise Developer Bundle
Version d'essai : oui, avec enregistrement
Site : http://www.appforge.com/



Borland et la mobilité

L'éditeur avait, par le passé, édité différents outils dédiés au marché des applications mobiles (JBuilder Mobile, Mobile studio, C++ Builder Mobile, etc.). Aujourd'hui, le développement mobile s'intègre dans les différents IDE. Ainsi, pour JBuilder, le support en standard de J2ME, MIDP et de différents SDK constructeurs (Nokia, Siemens...) est disponible dans les éditions Entreprise et Développer, mais pas dans l'édition Foundation, gratuite. Il intègre un constructeur d'interface visuel, et est doté de nombreux assistants de création.

Édition disponible : JBuilder 2006 Developer / Enterprise,
Version d'essai : oui, avec enregistrement
Site : http://www.borland.com

Logiciel	Editeur	Site web	N° Version	VF	Licence	Prix	Type	Plate-forme
AppForce Crossfire	AppForce	www.appforce.com		non	commerciale	NC	mobile	PDA, SmartPhone
FileMaker Mobile	FILE MAKER	http://www.filemaker.fr	8	oui	commerciale	69 € HT	mobile	PocketPC, Palm
Luminosity IDE	LynuxWorks	www.lynuxworks.com		non	commerciale	NC	embarqué	LynxOS, Windows, Linux, Solaris
GNU Toolchain	LynuxWorks	www.lynuxworks.com		non	open source	gratuit	embarqué	LynxOS, Windows, Linux, Solaris
VisualLynux	LynuxWorks	www.lynuxworks.com		non	commerciale	NC	embarqué	LynxOS, Windows, Linux, Solaris
CodeWarrior Development Studio for Symbian OS	METROWERKS	www.metrowerks.com	3.1	non	commerciale	NC	mobile	Symbian
CodeWarrior Development Studio for PalmOS Platform	METROWERKS	www.metrowerks.com	9,3	non	commerciale	NC	mobile	Palm
Windows Mobile 5.0 Developer Evaluation Kit	MICROSOFT	www.microsoft.com	5.0	non	commerciale	NC	mobile/embarqué	PocketPC, Smartphone, TabletPC
Visual Studio 2005	MICROSOFT	www.microsoft.com	2005	non	commerciale	NC	mobile/embarqué	PocketPC, Smartphone, TabletPC
eMbedded Visual C++	MICROSOFT	www.microsoft.com	4.0	non	commerciale	NC	mobile/embarqué	PocketPC, Smartphone
DevRocket	MONTA VISTA	www.mvista.com		non	commerciale	NC	embarqué	Linux
Linux Professional Edition	MONTA VISTA	www.mvista.com	4.0	non	commerciale	NC	embarqué	Linux
NS Basic/CE	NS Basic Corporation	www.nsbasic.com	6.0	non	commerciale	NC	mobile	Windows mobile
NS Basic/Palm	NS Basic Corporation	www.nsbasic.com	5.0	non	commerciale	NC	mobile	Palm
OrbForms Designer	ORBWorks	www.orbworks.com		non	commerciale	NC	mobile	Palm
WinDev Mobile	PC SOFT	www.pcsoft.fr	10	oui	commerciale	NC	mobile	Windows Mobile
QNX Momentics Development Suite Professional Edition	QNX	www.qnx.com		non	commerciale	NC	embarqué	QNX Neutrino
AFARIA	SYBASE France	www.sybase.fr	5.3	non	commerciale	NC	mobile	PocketPC, Smartphone, Tablet PC, Palm, Symbian, RIM / BlackBerry, Laptops
SYBASE UNWIRED ACCELERATOR	SYBASE France	www.sybase.fr		non	commerciale	NC	mobile	PocketPC, Palm & BlackBerry
Qt/Embedded	TROLLTECH	www.trolltech.com		non	commerciale	NC	mobile	Linux
Qtopia PDA	TROLLTECH	www.trolltech.com		non	commerciale	NC	mobile	Linux
Qtopia Phone	TROLLTECH	www.trolltech.com		non	commerciale	NC	mobile	Linux
Workbench Diagnostics	WIND RIVER	www.windriver.com		non	commerciale	NC	embarqué	Linux / Unix, VxWorks
Workbench Unit Tester	WIND RIVER	www.windriver.com		non	commerciale	NC	embarqué	Linux / Unix, VxWorks
VxWorks	WIND RIVER	www.windriver.com	6.2	non	commerciale	NC	embarqué	Linux / Unix, VxWorks
Wind River Workbench	WIND RIVER	www.windriver.com	2.4	non	commerciale	NC	embarqué	Linux / Unix, VxWorks

Langages	Description
C#,VB.Net	Environnement de développement pour applications mobiles compatibles avec les systèmes du marché
FileMaker	FileMaker Mobile 8 est un logiciel "companion" de FileMaker Pro 8, spécialement conçu pour les ordinateurs de poche Palm OS et Pocket PC, afin que vous puissiez disposer à tout moment d'informations complètes, même lors de vos déplacements.
C/C++	IDE basé sur Eclipse et multi plate forme, pour créer des applications temps réel et embarquées C/C++.
C/C++	Environnement de développement libre pour développer des applications LynxOS en C/C++. Inclut debogger, éditeur, compilateur…
C/C++	S'intègre à Visual Studio pour créer des applications embarquées en C++.
C/C++	Environnement de développement dédié aux systèmes Symbian. Inclut différents kits constructeurs. Un outil d'analyse est disponible.
C/C++	Environnement de développement dédié aux systèmes Symbian. Inclut les kits PalmOS 5. Support de PalmOS depuis la 1.0
C/C++/C#/VB.Net	Kit complet pour développer sous Windows Mobile 5.0, comprend : les SDK Mobile, ActiceSync, un émuleur de terminal, une version de VS 2005
C/C++/C#/VB.Net	La nouvelle gamme 2005 de Visual Studio prend mieux en charge le développement mobile et embarqué. Émulateur PocketPC / Smartphone intégré, facilité de développement pour TabletPC.
C/C++	Outil de développement C++ pour Windows Mobile / CE. Comprend un IDE, le debuggeur, le compilateur.
C/C++	Ide de développement pour système embarqué, repose sur Eclipse. Développement multi plate forme.
C/C++	Ensemble comprenant un système embarqué Linux et un environnement de développement multi plate forme (DevRocket). Supporte 6 systèmes et de multiples matériels
basic	Environnement basic pour système Windows Mobile, compatible v5.0. Inclut IDE, debug, émulateur PalmOS et de nombreux exemples
basic	Environnement basique pour système Palm 5 et précédents. Inclut IDE, debug, émulateur PalmOS et de nombreux exemples
C	RAD à la VB pour développer rapidement code et interface. IDE très ergonomique.
W-Language, HTML, Java…	Version dédiée au mobile de WinDev. Adaptation très rapide des applications.
C/C++, Embedded C++, Java	Basé sur Eclipse, cet IDE se dédie aux applications QNX Neutrino. Supporte de nombreux processeurs du marché.
C/C++	Les performances d'Afaria permettent de gérer de façon pro-active l'ensemble des terminaux, applications, données et communications, d'assurer la sécurité des données et des applications et d'optimiser l'utilisation du réseau pour diminuer les coûts liés au transfert et à la synchronisation des données.
	Permet de mobiliser rapidement et sans développement les applications web, les données de SGBD. L'utilisation de ces applications est alors possible depuis une large gamme de terminaux mobiles connectés de manière permanente ou occasionnelle.
C++	Version embarquée de la librairie Qt pour Linux embarqué.
C/C++	Version PDA Linux de la plate-forme Qtopia.
C/C++	Version téléphone sous Linux de la plate-forme Qtopia.
C/C++;C#	Outil de diagnostic repondant sur Eclipse. Intègre des fonctions de débogage dynamique et d'inspection des équipements. En cas de panne, l'outil fournit une analyse complète de l'événement à partir d'un fichier interne.
C/C++;C#	Facilite les tests de matériel et l'intégration du code. L'analyse des tests se fait très simplement. Le but est de fournir un code qualifié, tout en réduisant le temps de développement et le coût de support technique.
C/C++;C#	Système temps réel. Cette version améliore la sécurité des équipements connectés, la disponibilité. Il supporte plus de terminaux. Il implémente des fonctions de tests matériels et permet d'intégrer rapidement son application.
C/C++;C#	IDE s'appuyant sur la plate-forme Eclipse, prend en compte la version 3.1, support matériel étendu. Prend en charge les tests manuels et le diagnostic, évitant aux développeurs de s'en occuper.

solutions Linux 2006

SOLUTIONS OPEN SOURCE

Tous les outils et toutes les applications GNU/Linux, Open Source et logiciels libres pour l'entreprise :

EMBARQUÉ
STOCKAGE
E-COMMERCE
INTERNET
INTRANET
SERVEURS
SÉCURITÉ
SERVICES
DÉVELOPPEMENT
GRILLES
GESTION
BUREAUTIQUE

CNIT - PARIS LA DÉFENSE
31 JANVIER, 1&2 FÉVRIER 2006

Avec Programmez ! LE MAGAZINE DU DÉVELOPPEMENT

170 EXPOSANTS, 27 CONFÉRENCES, TABLES RONDES ET SÉMINAIRES

Pour exposer : **linux@infopromotions.fr**

Pour visiter et s'inscrire aux tutoriels et séminaires : **www.solutionslinux.fr**

Créez votre propre jeu !

Il existe plusieurs marchés des jeux vidéo. Le plus voyant, et sans doute le plus rentable, concerne les consoles et là, la révolution a déjà débuté avec la sortie de la Xbox 360 et dans quelques mois, l'arrivée de la PlayStation 3. Toutes utilisent le même processeur, un PowerPC d'IBM ! Mais depuis des mois, des voix s'élèvent contre la complexité de développement sur ces nouvelles machines. Sur ce terrain, chaque constructeur joue pour son propre camp. Microsoft tente de proposer un environnement unique pour sa Xbox et les jeux Windows, avec XNA et l'IDE XNA Studio. Cela facilite l'accès aux librairies, mais ne résout que partiellement la programmation parallèle qu'exigent les nouveaux processeurs...

Nouvelle génération de jeux mobiles

À contrario, les jeux mobiles apparaissent plus rapides à développer et le marché continue d'exploser et d'être très porteur. L'arrivée de la 3G contribuera sans aucun doute à une nouvelle génération de jeux encore plus performants. Même si cela oblige toujours à multiplier les binaires pour chaque modèle.

Nous vous proposons une réalisation exclusive : plonger au cœur de Windows Mobile et du .Net Compact Framework pour créer un jeu fonctionnant sur PocketPC et smartphone ! Mais pour commencer, nous ferons un petit point sur la Xbox 360 de Microsoft et sur l'état du marché des développeurs de jeu. Est-ce toujours porteur pour un développeur ? Quelles sont les tendances 2006 ?

■ François Tonic

2006 : les jeux font le grand écart

Camarade programmeur de jeux, choisis ton camp ! Car l'année 2006 sera à coup sûr marquée par un creusement des écarts entre les technologies ludiques. Mais impossible de déterminer un « parent pauvre » dont s'écarter : le marché des jeux, qu'il soit sur consoles, PC, internet, ou mobiles, s'annonce également prometteur…

Frileux ? Misez sur Bill Gates et évitez le dilemme console/ordinateur en jouant sur deux plates-formes évidemment connexes, le PC et la Xbox 360. Facilité d'adaptation, nombreux développements communs, c'est ce tandem qui va couvrir la plus large surface, et donc assurer la majorité du travail des studios. La liste des jeux prévus en 2006 en sortie commune PC/Xbox 360 est innombrable. Et 14 des 15 titres proposés avec la Xbox 360, début décembre, sont d'ailleurs en même temps présents sur PC, depuis Call of Duty 2 et Quake 4 d'Activision, jusqu'à King Kong d'Ubisoft ou Tiger Woods PGA Tour 2006 d'Electronic Arts. La communauté des programmeurs reconnaît par ailleurs le SDK de la nouvelle Xbox comme le plus complet et efficace. Notez que vous misez là sur un public plus « adulte » que celui des autres consoles.

Jouez le jeu

Le pari le plus audacieux de la nouvelle année, c'est assurément la PS3. Car le succès des PlayStations précédentes ne peut pas suffire à rassurer. En effet, l'architecture de la « next-gen » est technologiquement si complexe et contraignante qu'elle a déjà découragé plusieurs studios et éditeurs. Les annonces de Sony et de Ken Kuturagi, président de Sony C.E., sont aussi marquées par un irréalisme inquiétant : argumenter le choix de son architecture autour du CELL par une future framerate de 120 Fps est absurde, quand on sait que les téléviseurs ne pourront pas suivre un tel taux de rafraîchissement. En outre, les PC les plus performants et la Xbox 360 se contentent très bien de 30 Fps, pour un excellent rendu. Enfin, s'il s'agit de jouer en réseau, il ne faut pas oublier que le rafraîchissement graphique est toujours indirectement borné par la connexion. Sur ce point cependant, le discours de Sony peut être cohérent, car le catalogue 2006 mise avant tout sur les jeux d'action « solitaires ». La Next-gen va donc réclamer des développeurs technologiquement haut-de-gamme et spécialisés. Au niveau du programmeur plus que du graphiste, c'est un vrai pari : l'investissement en savoir-faire est très lourd, et il ne sera pas nécessairement récompensé par le succès de la PS3… Quant à la future Nintendo, la Révolution, que dire ? Rien, car son infrastructure et sa technologie ne seront révélées qu'en mars 2006 pour une sortie en fin d'année…

La révolution de Nintendo.

Jouez le réseau

Le jeu massivement multijoueur sur PC va continuer son expansion en 2006, pas de doute. L'extension de World of Warcraft est prévue en fin d'année. On attend aussi beaucoup de NcSoft (Guild Wars, LineageII…) dont les MMORPG City of Heroes/City of Villains connaissent actuellement un véritable succès. Leur prochain titre, Tabula Rasa, sera un mélange détonnant de RPG et de tir subjectif, développé par Richard Garriott lui-même, le créateur d'Ultima, une référence… Mais c'est sans aucun doute Atari qui lancera le poids lourd le plus « massif » de 2006, avec *Dungeons & Dragons Online : Stormreach* : une licence de choc, qui devrait attirer tous les purs et durs du genre ! Pourtant, côté développeurs, la situation est ambiguë. Car les MMORPG, à développement long et infrastructure réseau lourde, multiplient

Tabula Rasa.

Salaires ludiques : les programmeurs en tête

Une étude récente du JIRAF (le *Jeu vidéo et son Industrie Rassemblent leurs Acteurs Français*) donne des renseignements très intéressants sur les emplois et salaires du jeu vidéo. L'étude, inspirée de celle de Gamasutra, mais adaptée à la situation française, court de novembre 2004 à avril 2005 et montre que 2/3 des embauches se font dans les studios de développement, 1/3 seulement chez les éditeurs eux-mêmes. Il s'agit à 62 % de CDI, dont le salaire moyen tourne autour de 30 000 € brut par an. La distinction par catégories (graphistes, designers, programmeurs) va à l'avantage des programmeurs, dont le salaire vient en tête, 35 000 € brut par an environ, contre 26 000 pour les autres. Oui, le manque de bonnes têtes codeuses se fait bel et bien sentir ! Pour tous les acteurs du marché, l'étude signale aussi une part significativement plus importante des compléments de salaire, comme les stock-options, dans la rémunération moyenne.

Dark Messiah.

et prolongent évidemment les emplois. En même temps, la concurrence des jeux est impitoyable, à cause justement du système de joueurs abonnés : le public est maigre de ceux qui veulent payer 15 € d'abonnement à plusieurs jeux à la fois ! Donc, seul un ou deux titres massivement multijoueurs vont réellement survivre... Et l'horizon 2007, très dépendant de l'impact des futures consoles, est complètement indistinct...

Jouez les intermédiaires (middleware)

C'est connu, c'est toujours les intermédiaires qui s'en mettent plein les poches ! Et c'est vrai aussi pour les développements ludiques à venir : les « engines » ou moteurs, qu'ils soient 3D comme celui d'Unreal, ou encore d'interface ou d'intelligence artificielle comme BrainView, vont jouer un rôle encore plus décisif en 2006, sous le double phénomène de la normalisation des types de jeux et de la multiplication des plates-formes. Leur positionnement transversal rend aussi ces middlewares peu dépendants des modes. Enfin, ils sont en général préachetés pour le développement d'un jeu : un revenu assuré, l'aboutissement ou le succès final du titre n'influant que sur la part, souvent réduite dans ce type de contrat, des royalties. Une alternative existe cependant, le Source Engine de Genesis3D, moteur graphique Open Source. 2006 verra sa première exploitation vraiment totalement pro et ambitieuse dans Dark Messiah, d'Arkane, un RPG en vue subjective tiré de l'univers du fameux Might & Magic.

Jouez la facilité (internet et mobile)

Reste à vous limiter au Java et au Flash... Sur téléphone mobile, 2006 devrait marquer une nouvelle étape explosive dans l'ascension du genre ! Sur Internet, le marché 2006 des « petits » jeux en ligne est déjà prévu avec une croissance de 125 % en chiffre d'affaires et de plus de 200 % en nombre de joueurs... C'est du tout bon : faible investissement, donc risque de crash minime ; fun et rapidité dans la programmation ; facilité de développement et de mise en place. Pour vous faire une idée parfaite de ce qui va marcher (ou courir) en 2006 dans ce domaine, allez jeter un œil à Click & Shoot (www.click-shoot.fr). Une création en Flash toute simple et géniale de l'éditeur/concepteur ManyPlayers, qui devrait établir des records. Car ce jeu de foot drôle, mais minimaliste, compte déjà près de 5 millions de matchs joués, plus de 30 000 nouveaux joueurs par mois, et 90 000 abonnés payants ! Et au fait, que peut-on prévoir à coup sûr en juin 2006 ? La Coupe du Monde...

Thierry Grenier

Crédit d'impôt en prévision

C'est au premier trimestre 2006, si tout se passe bien, que devrait être mis en place le nouveau mécanisme de soutien à l'industrie des jeux vidéo : à savoir, une aide par crédit d'impôt, évaluée globalement à 30 millions d'euros. Il faudra cependant attendre que le secteur soit reconnu comme « culturel » auprès de la Commission européenne... Yves Guillemot, PDG d'Ubisoft, est évidemment très favorable : "C'est la réalité de ce métier. Près de 60 % des budgets sont consacrés à la création artistique. Nos productions sont devenues le premier loisir des jeunes." La mesure vise aussi à limiter l'exode (ou la délocalisation...) des créatifs : l'industrie du jeu vidéo représente aujourd'hui près de 12 000 emplois en France, dont seulement 700 créatifs sur le territoire, contre 5 000 en 1995... (source SELL)

L'explosion téléphonique

En chiffre d'affaires, le marché des jeux sur téléphone portable est le plus prometteur : un milliard d'euros en 2004, 2,3 milliards en 2005, et une estimation de 3,8 milliards pour 2006, avec près de 850 millions de joueurs « mobiles » sur toute la planète, selon l'institut britannique ARC Group ! Les regroupements, accords et manœuvres, se multiplient donc entre les plus grands pour maîtriser 2006 : Electronic Arts vient de signer avec Qualcomm l'adaptation mobile de ses plus grands titres de simulation sportive, et on lui attribue des vues sur la filiale Gameloft d'Ubisoft. Le Groupe Lagardère a installé le mythique Nicolas Gaume (ex-PDG du non moins mythique Kalisto) à la direction de sa toute nouvelle branche ludico-mobile, Active Broadband. Enfin, la société bordelaise In-Fusio, spécialisée dans le domaine, va étendre (très largement !) sa diffusion, grâce à un accord prometteur avec l'opérateur chinois China Mobile.

Xbox 360 : la puissance brute d'une bête de jeux !

Dans la bataille des consoles de jeux, Microsoft, après avoir longtemps eu du mal se positionner face à Sony et Nintendo, réussit un joli coup en sortant, plusieurs mois avant Sony, sa nouvelle génération de console, la Xbox 360.

Autant Microsoft met en avant la console et les jeux, autant, côté développement / développeurs, l'éditeur se montre avare en renseignements. Il est aisé de trouver des informations et outils pour le développement Windows, mais pour la Xbox 360, c'est un peu plus difficile. Et surtout, le programme développeur Xbox demeure toujours inaccessible pour les Européens, mis à part des développeurs et éditeurs rigoureusement sélectionnés.

Quelques conseils de base

La Xbox 360 possède un processeur IBM PowerPC équipé de trois cœurs (le fameux processeur Cell) et une puce graphique ATI. Microsoft conseille, pour l'émulation, d'utiliser un PC fonctionnant sous Windows XP, avec un processeur multicœur autorisant l'hyperthreading, une carte ATI supportant le HLSL (High Level Shading Language), et le shader model 3 et un écran Widescreen HDTV. Bref, une bête de course !

Côté outils / logiciels, pour développer les jeux Xbox 360, on utilise Visual Studio. Le kit de développement (XDK pour Xbox Development Kit) s'utilise en C ou C++. L'éditeur conseille vivement les points suivants : Visual Studio 2003 ou 2005, le SDK Direct3D 9, et le cross-platform audio creation tool (XACT), présent dans la dernière mise à jour de DirectX SDK.

Le développement pour Xbox 360, ne diffère pas fondamentalement des autres consoles du marché. Il faut impérativement développer en multithreading et en parallélisation du code (processeur multicœur oblige). Ce qui n'a rien d'évident. Pour ce faire, voici quelques recommandations techniques de Microsoft :

- Utiliser les API natives de threading Windows et les primitives de synchronisation. La console supportant des API similaires.
- L'architecture (simple) du multithreading Xbox 360 consiste à utiliser un thread pour les mises à jour, un pour les process graphiques. Un cœur supplémentaire peut être utilisé par l'audio, la décompression, etc.
- Utilisation possible d'OpenMP (supporté par Visual Studio 2005).
- Les jeux doivent tenir avec une empreinte mémoire de 512 Mo, la console ne supporte pas le paging sur disque dur.
- Il faut optimiser pour le cache niveau 2 (1 Mo disponible).
- Préférer le calcul de données que leur chargement (pour les temps d'accès et la fluidité du jeu).
- Les API graphiques de base sont celles de Direct3D 9.0
- Pour le réseau, utiliser les sockets basiques ou Winsock.

Quand vous vous lancez dans la conception d'un jeu Xbox, il ne faut pas penser jeu mobile ou de bureau. Il faut avoir les bons réflexes dès la conception : pas de prise en compte d'un clavier ou d'une souris, créer des menus simples, minimiser les temps de chargement (pas d'installation sur disque dur), optimiser le processus de décompression et de chargement des données.

La nouvelle génération d'outils

Au printemps 2005, Microsoft annonce un nouvel IDE : XNA Studio. Il se base sur Visual Studio 2005 Team System. Étudié pour fonctionner en équipe et rapprocher les différents intervenants d'un jeu, XNA Studio reprend les fonctions de Team System pour la gestion de projet, la qua-

C++ n'est pas joué !

Il n'y a pas que la Xbox dans la vie. Il existe de multiples manières de développer des jeux Windows pour le PC, le PocketPC et le téléphone. La pierre angulaire du jeu Windows est DirectX. Microsoft prépare activement la version 10 qui devrait arriver courant 2006. Dès à présent, le SDK supporte .Net 2.0 via le DirectX managé. C'est-à-dire que l'on peut utiliser nativement DirectX en langage .Net. Cependant, la norme demeure la programmation C/C++, ce qui exige une bonne maîtrise de ces langages et surtout de la 3D et des techniques d'accélération matérielle. Ce n'est jamais chose aisée. Heureusement, .Net commence à devenir une alternative avec C# et VB.Net.

De plus en plus d'outils et de librairies dédiés aux jeux Windows sont disponibles en .Net. Un des exemples est ExoEngine 3D Game Engine. Il s'agit d'un moteur 3D natif .Net et utilisable en C#. Il utilise OpenGL et les cartes Nvidia. C# simplifie tout de même la programmation par rapport à C++, même s'il faut toujours une bonne maîtrise des techniques 3D pour aboutir à un graphisme de qualité. Ce moteur n'utilise pas DirectX / Direct3D mais OpenGL.

Si vous voulez développer en C# en dehors de Windows et des outils Microsoft, vous pouvez opter pour Mono. Le framework Tao fonctionnant sous .Net et Mono fournit un support d'OpenGL. Malheureusement, il faut un code spécifique à chaque framework !

Pour s'amuser rapidement à créer un jeu sous Windows, il est possible d'utiliser le langage « simplifier » basé sur le framework .Net 1.1 : Kid's Programming Language (KPL). Il combine le son et l'animation. Il inclut son propre IDE ,génère du code C# ou VB.Net et il est gratuit.

Liste des sites :
KPL :
http://www.kidsprogramminglanguage.com
ExoEngine 3D :
http://www.exocortex.org/3dengine/
Framework TAO :
http://www.mono-project.com/Tao

lité logicielle. L'outil doit être disponible début 2006. Il s'agit de centraliser le développement dans un seul outil. Il utilise un format de fichier unique pour le projet en cours, le format XIF.

Un des focus mis en avant est la possibilité de mettre en relation facilement des équipes « distribuées » géographiquement. Microsoft espère que les éditeurs d'outils dédiés aux jeux s'intègreront à XNA Studio, notamment, en utilisant le format unifié. Microsoft livrera XNA Studio pour les jeux Windows et Xbox, mais l'architecture ouverte de l'outil pourrait inciter des éditeurs et développeurs à concevoir des composants XNA pour d'autres plates-formes (Nintendo, Sony...). XNA Studio n'est pas à confondre avec XNA. XNA est une plate-forme technologique regroupant différents SDK pour l'audio, le graphisme, la 3D, etc. Elle comprend des technologies provenant de Windows, de la Xbox et de sociétés partenaires. Le X représente la conjugaison des outils et des technologies. Le N signifie « next generation », le A pour architecture. Bref, XNA doit servir de base commune au développement de jeux pour Windows et Xbox. Cependant, n'allez pas croire que l'on va se mettre à développer des jeux avec les langages .Net tels que VB.Net ou C# pour Windows ou Xbox. XNA incorpore dans un même ensemble le kit de développement Xbox, XDK, et DirectX, mais rien n'est prévu ou annoncé pour .Net.

■ **F.T.**

Kit Xbox et autres usages

Le XDK se présente sous la forme d'un PC de développement contenant principalement la ROM de la console, le tableau de bord, les librairies / API de développement, le système et le noyau (celui de la Xbox dérive de Windows 2000 purgé de nombreuses fonctions). Le tableau de bord permet de manipuler les fonctions de base de la machine. La Xbox 360 utilise un nouveau système, bien qu'il dérive de celui de la première console et s'appuie sur XNA. Si Microsoft propose des outils de base, de nombreux outils tiers sont disponibles. Pour la Xbox 360, les premiers outils certifiés sont listés sur le site officiel : http://www.xbox.com/en-US/dev/tools.htm.

De nombreux projets et hacks sont disponibles sur ces consoles. Il existe un projet de « Linux Xbox », tel que le Free60. Et de nombreux tutoriaux expliquent comment installer des applications et non des jeux, sur la console. La partie open source de MacOS X, Darwin, a même été portée sur la console Microsoft, avis aux amateurs ! Ces portages fonctionnent sous Xbox et non Xbox 360.

Free60 : www.free60.org
Linux Xbox : http://www.xbox-linux.org
Darwin sur Xbox : http://www.xbox-linux.org/wiki/Darwin
Hacking : http://gueux.be/modules/tutos/index.php?cat=4
Site officiel Xbox : http://www.xbox.com

Générateur .NET
Simplicité Rapidité
Autonomie d'évolution
Rentabilité Economie
Productivité

www.HACKHOURS.com
Time & Cost Killer

Microsoft CERTIFIED Business Solutions Partner

.net connected

http://www.hackhours.com/ – info@hackhours.com – tel : +33 (3) 28 09 99 23

Imagine Cup 2006 : objectif Delhi !

Sur le CD ROM

La version 2006 du concours de programmation Imagine Cup initié par Microsoft vient de démarrer. 50 000 participants sont attendus, mais seuls quelques heureux élus auront la chance de partir pour la finale qui se déroulera cet été à Delhi.

Cette édition s'annonce encore plus prestigieuse que les précédentes. En 2003, date de son premier lancement, ce concours avait réuni 5 000 participants et une seule catégorie qui était la Conception logicielle. Depuis, Imagine Cup a gagné en popularité et ce n'est pas moins de 50 000 participants originaires de 92 pays qui sont attendus pour cette année. Les équipes devront concourir autour d'un thème commun qui est « Imaginer un monde dans lequel la technologie nous permet de vivre d'une manière plus saine ». Les inscriptions et les premières phases de qualification se dérouleront jusqu'au 15 mars 2006. C'est le premier « round » pendant lequel les participants devront préparer leur projet. Cette phase comprend également des stages de perfectionnement et de formation, pour faciliter la préparation du deuxième tour qui aura lieu en avril et mai. Ce sera alors, dans chacun des pays, le moment de la sélection des équipes qui participeront à la finale. Enfin, tous les heureux finalistes se verront offrir un billet d'avion pour Delhi en Inde, où aura lieu la finale. Les gagnants remporteront des prix de 6 700 € à 21 000 € selon la catégorie.

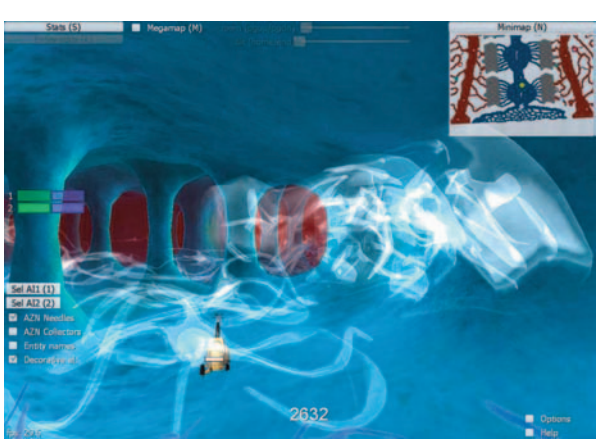
Du réseau d'entreprise au jeu vidéo

Cette année, les catégories sont au nombre de 6. La première est la Création logicielle. Les participants devront créer un prototype d'application et ils seront jugés sur leur créativité, leur savoir-faire, et leur capacité d'innovation. Dans la seconde catégorie, Système et Réseaux, les étudiants devront, après avoir effectué une phase de modélisation, faire fonctionner un véritable réseau d'entreprise. Ils seront mis en situation réelle d'exploitation et devront éviter bien des pièges tels que des coupures d'alimentation ou des ruptures de lignes ! Cette catégorie permettra aussi de tester les compétences en bases de données et sur les serveurs. L'algorithme est la troisième catégorie. Ici, ce sont de véritables casse-tête et autres énigmes qui seront soumis à la sagacité des participants. La quatrième catégorie, baptisée Interface Designer, propose aux concepteurs de créer des interfaces utilisateur fonctionnelles, innovantes et qui correspondent au thème général énoncé plus haut. La cinquième catégorie est un peu différente, puisqu'elle se nomme Court Métrage. Elle permettra de tester les compétences des participants dans les domaines multimédias. La dernière catégorie, enfin, est celle qui nous intéresse le plus, car elle a été créée en France et est gérée par Microsoft France. Il s'agit du fameux Projet Hoshimi, où les compétences des concurrents seront évaluées à l'intérieur d'un jeu vidéo.

Cap vers de nouvelles aventures

Pour tous ceux qui ont déjà suivi le concours, le scénario de cette année est dans le prolongement de celui de l'an dernier. Rappelez-vous... le vieux professeur Hoshimi avait mis au point une technique révolutionnaire pour guérir les maladies. Celle-ci consiste à utiliser des nanorobots qui sont chargés de déposer des molécules de médicament à des endroits très précis de l'organisme. Malheureusement, des bandits se sont servis de cette découverte pour construire des nanorobots malfaisants, capables de prendre le contrôle de la pensée et du comportement de leurs victimes et ils les ont injectés à l'ambassadeur d'Inde, un ami du professeur. Les participants au concours devront donc programmer des nanorobots capables de détruire les nanorobots ennemis et de sauver l'ambassadeur. Ces petites machines devront circuler à l'intérieur du corps humain en prenant également garde aux globules blancs qui vont tenter de les éliminer. Pour cela, les étudiants ne partent pas de rien, ce qui serait trop difficile. Le moteur 3D leur est fourni ainsi qu'un SDK. Le but principal étant une initiation à la programmation des jeux vidéo, les participants se limiteront, dans la première phase, à modifier quelques lignes de codes pour voir les effets produits. Ensuite, ils pourront tester leur programme en le faisant combattre en temps réel avec les projets des autres équipes.

Les étudiants sont passionnés par ce type de concours, qui approche la programmation informatique de manière plus visuelle et plus ludique que dans les cours habituels. De très nombreux professeurs ont également intégré Imagine Cup dans leurs programmes, afin de motiver leurs étudiants. Notons, pour terminer, que le programme complet du concours ainsi que les outils de développement nécessaires (Visual Studio) et les SDK sont téléchargeables gratuitement sur le site www.imaginecup.fr



Les programmeurs découvriront-ils le terrible secret d'Indraprastha ?

Alain KERHUEL

PRATIQUE

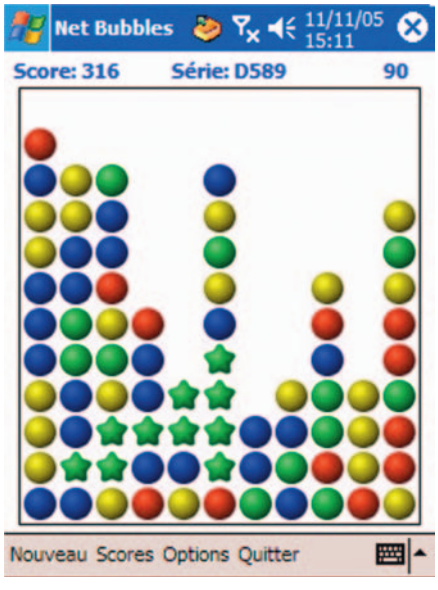
Un jeu pour votre Pocket PC en .NET

(1re partie)

Sur le CD ROM

Le .NET Compact Framework est la version mobile du .NET Framework. Il permet de développer des applications pour Windows CE, Pocket PC et Smartphone, avec les mêmes avantages. La création de jeux en est simplifiée, avec un accès simple aux ressources graphiques.

Quoi de plus parlant que la création d'un petit jeu pour expliquer les possibilités du Compact Framework. Nous allons créer un clone de « Bubble Breaker ». Les règles sont simples. Vous disposez de billes de cinq couleurs. Vous devez sélectionner un maximum de billes contiguës de la même couleur pour les faire disparaître. Plus la sélection est importante, plus vous marquez de points. Les trous formés par la disparition des billes font tomber celles qui ne sont plus soutenues. Le jeu est terminé s'il ne reste plus de billes, ou s'il est impossible d'en sélectionner au moins deux contiguës.



Quitte à travailler dur, profitons en pour améliorer un peu le concept

Nous allons créer un jeu avec un peu plus de possibilités. Pour commencer, nous allons stocker les scores, nous permettrons à l'utilisateur de choisir le nombre de couleurs (de 3 à 5), et nous allons donner aux joueurs la possibilité de rejouer à volonté la même partie pour réaliser des compétitions entre joueurs. Nous allons appeler ce jeu « NetBubbles ».

Les sources de ce projet

Vous trouverez les sources de NetBubbles sur le CD accompagnant ce numéro. Le fichier zip contient le dossier des sources et le fichier **LisezMoi.txt** explique comment les mettre en œuvre.

Le Compact Framework ne sait pas encore tout faire

Le Compact Framework est encore jeune. Sa version 1.0 (celle que nous ciblons) ne sait pas tout faire. Notre jeu émettra des sons et enregistrera des informations dans la base de registre, mais le CF 1.0 ne le permet pas. Nous allons utiliser les services de **la librairie CodePPC** qui propose toutes ces fonctions et bien d'autres encore.

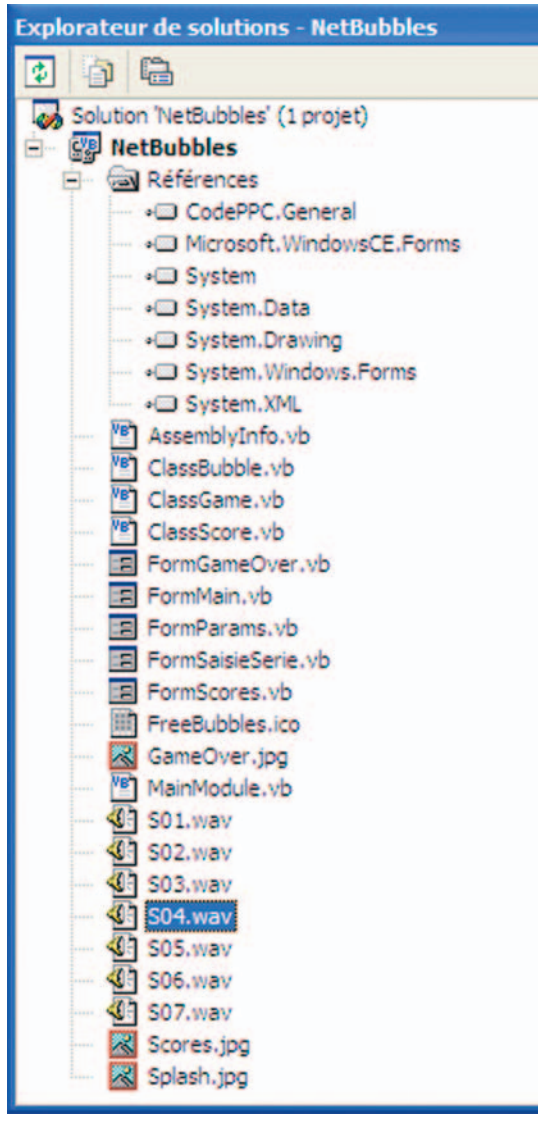
Visite guidée du projet NetBubbles

NetBubbles est développé avec VS 2003, en VB.NET. Le projet est de type **Smart Device** ciblant la plate-forme Pocket PC. Il est composé de classes, de modules et de ressources, dont voici une rapide description :

AssemblyInfo.vb : Ce fichier, créé automatiquement par Visual Studio 2003 regroupe des informations sur le programme (son auteur, sa version, etc.).

MainMobule.vb : Contient la déclaration de toutes les variables globales et la définition du point d'entrée de l'application **Sub Main().**

ClassBubble.vb : Contient la déclaration de la classe **ClassBubble** chargée de la gestion d'une bille à l'écran. Il y aura donc autant d'objets de type **ClassBubble** que de billes à l'écran.



ClassGame.vb : Contient la déclaration de la classe **ClassGame** représentant le plateau de jeu. C'est cet objet qui répondra aux événements de l'utilisateur et qui, suivant le contexte, manipulera les billes du plateau de jeu. C'est le cœur de cette application.

ClassScore.vb : Contient la déclaration de la classe **ClassScrore** qui sert à stocker chaque score car nous enregistrons les 10 meilleurs scores pour chaque couleur.

FormMain.vb : Contient la définition de la fenêtre principale de l'application. Elle intègre les menus et affiche le plateau de jeu. C'est la fenêtre principale.

FormGameOver.vb : Contient la définition de la fenêtre utilisée en fin de jeu pour afficher le score et saisir le nom du joueur si son score fait partie des meilleurs.
FormParams.vb : Contient la définition de la fenêtre de saisie des paramètres. Pour le moment il n'y a qu'un seul paramètre qui permet de choisir si l'on veut les effets sonores du jeu ou non.
FormSaisieSerie.vb : Contient la définition de la fenêtre de saisie des informations concernant une série. NetBubbles contient un mécanisme permettant de rejouer à volonté la même partie. Ceci permet à plusieurs joueurs de se mesurer entre eux. Chaque partie possède un numéro de série qui permet de la reproduire à volonté. Cette fenêtre permet de saisir le numéro de série de la partie à rejouer.
FormScores.vb : Contient la définition de la fenêtre chargée d'afficher, dans l'ordre croissant, les scores pour chaque catégorie. Elle permet aussi de relancer une partie précise (le numéro de série est mémorisé dans le score).
Les fichiers So1.wav à So7.wav sont les différents sons qui sont utilisés dans le jeu. Ces fichiers font partie du projet et leur attribut **Action de génération** est placé à **Ressource incorporée**. Ainsi, lors de la compilation ils sont inclus à l'exe. Le programme est autonome et ne dépend pas de ressources externes qui pourraient manquer, suite à une mauvaise installation ou une erreur de manipulation.
FreeBubbles.ico est l'icône du programme.
GameOver.jpg, Score.jpg et Splash.jpg sont des images utilisées pour « habiller » les écrans. Toutes ces images sont paramétrées en tant que ressources incorporées.

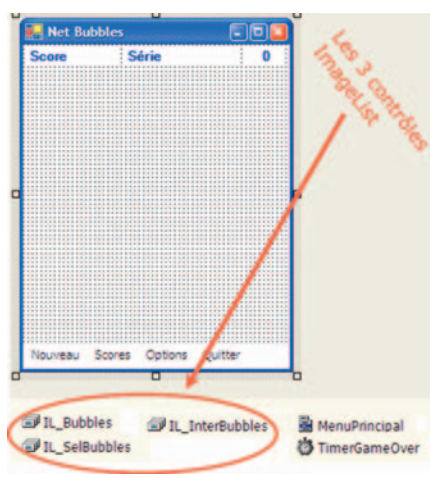
Les références

NetBubbles utilise deux références en plus de celles placées par défaut par Visual Studio. La première est une référence vers **Microsoft.WindowCE.Forms** qui donne accès à la gestion du SIP (le clavier virtuel). La seconde, vers **CodePPC.General**, nous donnera accès aux fonctions non fournies par le CF.

Les ressources graphiques des billes

Chaque bille possède 3 représentations (normale, sélectionnée, éliminée). Il y a 5 couleurs différentes. Au final nous avons 3x5=15 images différentes à gérer pour afficher tous les états possibles de chaque bille du plateau de jeu.
Mon premier réflexe a été de placer ces 15 images dans le projet en ressources incorporées. Et puis je me suis dit que le contrôle **ImageList** allait me permettre de placer ces images en ressources incorporées et en plus de les classer. Ainsi, la fenêtre principale de l'application possède 3 contrôles **ImageList** qui stockent ces différentes représentations des billes du jeu.

IL_Bubbles stocke les billes normales, **IL_SelBubbles** les billes sélectionnées, et **IL_InterBubbles** les billes éliminées.
Ces **3 ImageList** seront passées aux objets de type **ClassBubble** lors de leur création. Ils y puiseront les différentes représentations graphiques des billes tout au long du jeu.



Principe d'affichage du jeu

La logique d'affichage se trouve dans la classe **ClassGame**. Cette classe est réalisée pour gérer des plateaux de tailles différentes. Sur Pocket PC, les billes font 20x20 pixels, ce qui permet d'avoir un plateau de jeu de 11x12 billes. Si demain, vous voulez réaliser une version du jeu avec une taille du plateau différente, tous les mécanismes seront déjà présents dans **ClassGame**.
ClassGame affiche le jeu dans un objet de type **Bitmap**. Cette image du jeu peut être alors peinte n'importe où, en invoquant la méthode **Refresh** de **ClassGame** qui prend comme paramètre le contexte graphique à utiliser pour la peindre.

Initialisation d'une nouvelle partie

Le menu **Nouveau** de FreeBubbles propose de lancer une partie avec 3, 4 ou 5 couleurs. Suivant le choix effectué, un nouvel objet de type **ClassGame** sera créé, avec tous les paramètres nécessaires pour générer la partie demandée.
Le constructeur de **ClassGame** permet de créer en un seul appel une nouvelle partie. Il prend les arguments suivants :
wLeft, wTop : Indiquent la position (x,y) où devra se peindre le plateau de jeu.
wCols, wRows : Indiquent le nombre de colonnes et de lignes qui composent le plateau de jeu.
wColors : Indique le nombre de couleurs à utiliser (3, 4 ou 5)
wSerie : Numéro de série à utiliser pour générer la partie. Si ce paramètre est égal à zéro, un numéro de série sera généré aléatoirement et utilisé pour créer la partie.
FormMain utilise une méthode privée **NouveauJeu** pour créer une nouvelle partie. Elle prend comme paramètre le nombre de couleurs et le numéro de série. Cette méthode est appelée par les 3 sous-menus du menu **Nouveau**. Voici son code :

```
Public Sub NouveauJeu (ByVal wColors As
Integer, ByVal wSerie As Long)

    Cursor.Current = Cursors.WaitCursor

    Dim g As Graphics = Me.CreateGraphics
    g.Clear(Color.White)
    g.Dispose()

    LeScore = 0
    AfficherScore()

    ValeurCoup = 0
    AfficherValeurCoup()

    TheGame = New ClassGame (8, 20, 11,
12, wColors, wSerie)
    TheGame.ReDraw (Me.CreateGraphics)
    AfficherSerie()

    LAB_Score.Visible = True
    LAB_ValeurCoup.Visible = True
    LAB_Serie.Visible = True

    Cursor.Current = Cursors.Default

End Sub
```

Le terrain est préparé avant de créer la nouvelle partie. Pour commencer, le fond de la fenêtre

est effacé, puis le score et la valeur du coup sont initialisés à zéro et affichés dans des labels. La nouvelle partie est alors créée dans **TheGame. (TheGame = New ClassGame...)**.
TheGame n'affiche pas toutes les billes une à une dans la **FormMain**, mais compose un bitmap intermédiaire qu'il peint ensuite d'un bloc dans la fenêtre. Tout ça, pour éviter les scintillements pendant la composition qui sont très disgracieux. Il est plus rapide de composer un bitmap en mémoire, puis de le peindre d'un bloc, plutôt que d'effectuer directement ces opérations au travers du contexte graphique de la fenêtre cible. C'est un élément qu'il faut bien avoir toujours à l'esprit.

Il faut réagir à la sélection du joueur

Tout au long de la partie, le travail va consister à réagir aux sélections du joueur. Lorsque le joueur clique dans la fenêtre principale **FormMain**, un événement **MouseDown** est généré par le système. Il faut alors trouver la bille sélectionnée et trouver celles qui sont affectées par ce choix.
Pour trouver la bille sélectionnée, le principe est très simple. Il suffit de passer en revue toutes les billes du plateau de jeu et de trouver celle dont les coordonnées correspondent aux coordonnées du stylet. **ClassGame** possède une fonction **HitTest** qui retourne la bille sélectionnée aux coordonnées passées en paramètre. Cette fonction retourne **Nothing** si aucune bille ne correspond. Voici son code :

```
Public Function HitTest (ByVal px As Integer, _
ByVal py As Integer) As ClassBubble

Dim wBubble As ClassBubble
Dim x, y As Integer

For y = 0 To Me.Rows - 1
For x = 0 To Me.Cols - 1
wBubble = _Matrix (x, y)
If wBubble.Position.Contains (px, py) Then
Return wBubble
Next
Next
Return Nothing

End Function
```

Comme la position d'une bille est stockée dans une variable de type **Rectangle** (qui contient donc les propriétés **Left**, **Top**, **Width** et **Height**), il est très simple, grâce à la fonction **Contains** de cette classe de savoir si un point (ici matérialisé par **px** et **py**) est sur la bille ou non. Dès que les coordonnées du stylet sont incluses dans la position d'une bille, on sort de la fonction en retournant la bille concernée.

Dans l'événement **MouseDown** de **FormMain**, il suffit d'utiliser cette fonction pour récupérer la bille sélectionnée par le joueur :

```
Dim wBubble As ClassBubble
= TheGame.HitTest (e.X - TheGame.Left, e.Y -
TheGame.Top)
```

e.X et **e.Y** étant les coordonnées du stylet fournies par l'événement **MouseDown**.

Et ensuite...

Dans la seconde partie de cet article, nous verrons comment retrouver toutes les billes contiguës grâce à la récursivité. Nous verrons aussi comment jouer les différents sons du jeu, comment stocker les scores et aussi, comment adapter cette version pour qu'elle fonctionne sur Smartphone.

■ **Stéphane Sibué**
webmaster@codeppc.com
Responsable développement chez Antéïs (www.anteis.fr)
Microsoft MVP Windows Mobile Devices
Webmaster / Fondateur de CodePPC (www.codeppc.com)

ABONNEZ-VOUS

et recevez GRATUITEMENT

DEMO CHARGE 2005

valeur : 49,95 euros

Du 1er janvier 2006 aux 31 mars 2006, Kapitec Software (www.kapitec.com), distributeur des logiciels YesSoftware, offre une licence du logiciel ***DemoCharge 2005 Standard*** en édition Co-promoted - version Française - d'une valeur de 49,95 € HT - pour tout abonnement à **Programmez**.

DemoCharge 2005 est l'outil indispensable pour créer des démos animées pour du contenu Web, des e-mails, des documents de formation, d'aide, etc. en créant instantanément des démos aux formats Gif animé et AVI (version Standard).
En savoir plus : http://www.kapitec.com/Produits/DemoCharge/fr/index.html

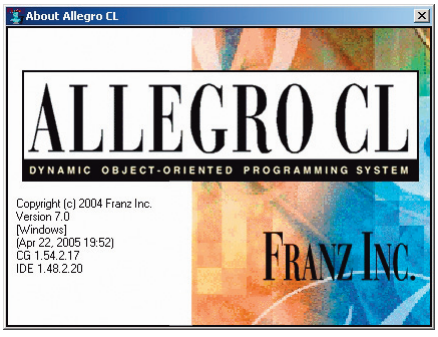
Pour obtenir leur licence gratuite, les nouveaux abonnés devront se connecter à l'URL suivante :
http://www.kapitec.com/Offres/Programmez/DC2006.html

Programmez! LE MAGAZINE DU DEVELOPPEMENT — Kapitec Software — DEMOCHARGE™

LANGAGE

Allegro Common Lisp 7.0 : la programmation fonctionnelle maîtrisée

Franz Inc. nous offre le meilleur du Lisp dans sa version 7.0 d'Allegro CL. Elle apporte de très nombreuses nouveautés mettant l'accent sur deux axes de développement : l'amélioration du langage et l'interopérabilité avec le monde extérieur, que ce soit le contrôle des normes Internet, la gestion des bases de données ou encore communiquer avec la sphère Java.



Principales caractéristiques d'Allegro CL.

Allegro CL représente l'aboutissement d'un demi-siècle d'évolution du langage fonctionnel le plus utilisé et le plus avancé, à savoir : le Common Lisp.

Le paradigme fonctionnel connaît depuis quelques années un regain d'intérêt, grâce à la qualité de produits comme Allegro CL mais aussi, grâce à la capacité de ce paradigme à résoudre des problèmes informatiques complexes. Bien maîtrisé, un langage fonctionnel permet des gains de temps de développement appréciables. On bénéficie avec Allegro CL des avantages cumulés des interpréteurs : souplesse, gain de productivité, facilité à mettre au point et tester rapidement; et des compilateurs : fiabilité, performance et sécurité. Il faut signaler que les performances intrinsèques d'Allegro CL le situent loin devant Java et lui autorisent de pouvoir rivaliser avec le C++.

Allegro CL pourrait se résumer en un simple outil Lisp, ce serait une erreur. Il intègre un grand nombre d'extensions : Prolog, Javatools, Operating System Interface, par exemple, qui en font un des outils les plus polyvalents du moment. Le langage Lisp est un choix logique devant la richesse fonctionnelle que Franz offre à travers Allegro CL; Il n'existe pas d'autre langage disponible sur le marché capable de présenter une telle gamme de possibilités au niveau de la sémantique.

Allegro CL respecte la norme Ansi Common Lisp (CLTL2) et supporte à ce titre le Common Lisp Object System (CLOS). Il s'agit du plus sophistiqué des systèmes objets et actuellement le seul qui respecte l'intégralité des préconisations de l'OMG (Object Management Group).

On peut estimer que la puissance et le niveau d'expression de CLOS sont tels que l'on peut le situer aux frontières de la programmation, de la représentation des connaissances et de la linguistique. Un domaine moins connu, où le paradigme fonctionnel est particulièrement adapté et par conséquent le Lisp, est celui des architectures logicielles parallèles : le paradigme fonctionnel est en effet libéré de l'exécution séquentielle propre aux langages impératifs.

Revenons à des considérations plus techniques : Allegro CL offre le support d'un grand nombre de plates-formes aussi bien en 32-bit qu'en 64-bit.

32-Bit	64-Bit
FreeBSD (x86) 4.x/5.x	HP-UX (PA-RISC) 11.00
HP-UX (PA-RISC) 11.00	IBM AIX (PowerPC) 5.1
IBM AIX (PowerPC) 5.1	Linux (x86-64) with glibc 2.3
Linux (PowerPC) with glibc 2.3	Solaris (SPARC) 2.8
Linux (x86) with glibc 2.2	Tru64 (Alpha) 5.1
Mac OS X 10.3	Mac OS X 10.4
Solaris (SPARC) 2.8	Solaris 10 (AMD Opteron)
Tru64 (Alpha) 5.1	Windows XP - x64 – à venir
Windows 98/Me, 2000/XP/Server	

Allegro Prolog

Dans ce chapitre consacré au langage, il est nécessaire de faire la présentation d'Allegro Prolog. Ce dernier est fourni en standard avec Allegro CL et complète à merveille le paradigme fonctionnel par le paradigme logique. Allegro Prolog n'est pas une implémentation gadget, mais un Prolog quasi complet, très performant et surtout parfaitement intégré. S'il ne reprend pas exactement la syntaxe Prolog classique, c'est avant tout pour offrir une utilisation naturelle au sein de la syntaxe Lisp. C'est pourquoi, certaines primitives Prolog ne sont pas implémentées en Prolog, car elles sont directement disponibles depuis le langage Lisp.

Allegro Prolog est destiné à évoluer rapidement, d'autant plus qu'il sert de langage d'interrogation pour la base de données objets Allegro Cache. Nous reviendrons sur cette base de données unique en son genre dans un prochain article.

Allegro CL présente un support complet des expressions régulières, équivalent à Perl, la puissance sous-jacente du Lisp en plus. Outre les extensions citées, Allegro CL dévoi-

le une gestion très complète des normes gravitant autour de l'Internet, un support excellent et unique du langage Java et pour finir, un support d'ODBC et fournit des drivers haute performance pour les principales bases de données du marché.

L'IDE

Contrairement à ses concurrents Lisp, Allegro CL repose sur un IDE type Visual Basic, tout en conservant les outils propres aux Lisp. On retrouve ainsi la fenêtre console, dans laquelle on peut tester facilement ses fonctions et autres programmes. Mais on trouve aussi un puissant outil de création d'interface graphique, un debugger de très haut niveau et divers outils tous graphiques comme le suivi des process, le browser de classes, différents inspecteurs d'objets et bien sûr un éditeur de code moderne.
L'IDE fourni s'avère être fort utile pour des débutants, ainsi que pour des professionnels, car il fait gagner un temps précieux pour la définition des IHM et procure une ergonomie et un confort de travail réel. L'IDE est en outre très souple et s'adapte aussi bien aux partisans de la ligne de commande qu'à ceux qui préfèrent un environnement graphique.

Un autre avantage de cet IDE est qu'il masque la sensation de travailler avec un langage peu commun au niveau syntaxique. Au final, on développe avec Allegro CL comme avec n'importe quel langage classique, tel que Java sous Jbuilder, ou C# avec Visual Studio. Cependant, l'IDE conserve les caractéristiques traditionnelles qui rendent le Lisp si polyvalent et si puissant, car il préserve la double nature du Lisp : l'interprétée et la compilée.

Internet

Allegro CL propose un support particulièrement complet des normes liées au monde Internet. Nous n'allons pas tout détailler, il faudrait plusieurs articles pour découvrir toutes les ressources disponibles en ce domaine.
Nous allons nous attacher à décrire les deux principaux éléments qui confèrent à Allegro CL un contrôle de haut niveau des technologies Internet.

Le premier élément est AllegroServe et son framework Allegro Webactions.

AllegroServe est un serveur http à la manière d'Apache, mais contrairement à ce dernier AllegroServe bénéficie pleinement de la puissance du Lisp et de son dynamisme naturel.

AllegroServe possède les capacités suivantes :

- Publication aisée de site Internet,
- Génération de pages complexes dynamiquement, une fonction Lisp peut représenter une page "virtuelle",
- Modification des pages et publication à la volée, le site et sa logique peuvent être modifiés sans arrêter ni relancer le serveur,
- AllegroServe peut fonctionner seul ou être interfacé à Apache ou d'autres serveurs http en le positionnant comme un proxy,
- Installation et modification à la volée de contenus,
- Support des normes SSL/TLS,
- Gestion des accès sécurisés et de listes d'approbation,
- Gestion des sessions avec support des cookies,
- Compatible avec le protocole http de la version 0.9 à 1.1,
- Interaction avec Allegro Webactions.
- Allegro Webactions est un framework de développement, permettant de créer facilement des pages dynamiques pouvant être modifiées à la volée. Il peut être comparé au couple JSP/Struts. La puissance d'AllegroServe est largement suffisante et est capable, seule, de faire mieux que les technologies Struts ou JSF du monde Java; Cependant, le framework Webactions permettra aux familiers du monde Java de retrouver leur habitude de travail et de décupler leur productivité, grâce à la souplesse du langage et d'AllegroServe.
- Avec AllegroServe et son framework, une page web peut être statique, dynamique au sens JSP ou être entièrement virtualisée, à savoir, encapsulée dans une fonction ou une méthode.

Web Services : Suite Allegro Web Services

L'objectif de cette suite de fonctions est de créer ou de communiquer avec des Web Services. Le parser XML offre des performances supérieures à ses homologues C++ ou Java. Un avantage lié à la nature hiérarchique du langage Lisp.
En complément, Allegro CL procure deux librairies : une pour la gestion du XML RPC et une spécifique au Lisp. La première facilite la communication XML, la seconde est orientée service de communication entre applications Lisp.

Lisp et Java.

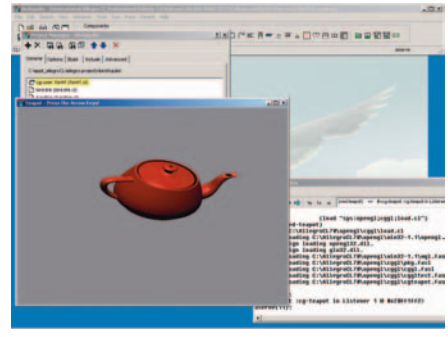
Pour finir, voyons rapidement les Javatools. Il s'agit de lier nativement le Lisp à Java.
La première extension se nomme Jlinker, elle permet d'appeler directement les méthodes Java depuis le Lisp. On peut instancier une classe ou récupérer les valeurs renvoyées par les méthodes.

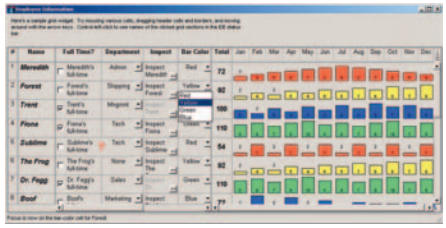
Voici des exemples de ce qu'il est possible de faire avec Jlinker dans le sens Lisp->Java :

```
defun ea-reset-pagelist ()
  (let ((website nil))
    (connectBJ "127.0.0.1" "2020"
    "ltn_postgresql")
    (setq website (createBLDataModel))
    (executeSQL website "delete from pagelist")
    (ListRecords (DataModel2List website))
    )
  )
```

```
(defun ea-webhttp (sitename)
  (let ((website nil))
    (connectBJ "127.0.0.1" "2020"
    "ltn_postgresql")
    (setq website (createBLDataModel))
    (executeSelect website
     (concatenate 'string "select ws_url from
     website where ws_name='" sitename "'"))
    (getString website "ws_url"))
  )

(defun write-all-page-list ()
  (let ((select nil))
    (connectBJ "127.0.0.1" "2020"
    "ltn_postgresql")
    (setq select (createBLDataModel))
    (executeSelect select (concatenate
    'string "select * from website"))
```





```
(loop for x from 0 to (- (getNbRecord select)
 1) do
      (gotoRecord select x)
(write-page-list (getString select "ws_name"))
      )))
```

Cet exemple montre comment accéder au framework du middleware Bird of Java édité par Bird Technology. Dans l'exemple, on demande au middleware d'exécuter une requête SQL et d'en récupérer le résultat au format Lisp.

Ce qui est faisable dans le sens Lisp vers Java est possible dans le sens inverse ! Aussi, à partir d'un programme Java, on peut appeler des fonctions ou méthodes Lisp.

Avec JIL il est possible de compiler du code Java, encapsulé dans le Lisp, et d'obtenir un fichier .class Java.
A la manière de cette méthode paint, écrite en Lisp, mais faisant appel au langage Java :

```
(def-java-method paint ((g Graphics)) void
  :public

  (let ((d (getSize)))
    (g.setColor Color.black)

    (let ((xoff (/ d.width 3) int)
          (yoff (/ d.height 3) int))

      (g.drawLine xoff 0 xoff d.height)
      (g.drawLine (* 2 xoff) 0 (* 2 xoff) d.height)
      (g.drawLine 0 yoff d.width yoff)
      (g.drawLine 0 (* 2 yoff) d.width (* 2 yoff))

      (let ((i 0))
           (dotimes (r 3)
             (dotimes (c 3)
               (if* (logand white (<< 1 i))
                  then (g.drawImage notImage
                         (1+ (* c xoff))
                              (1+ (* r yoff))
                                 this)
                elseif (logand black (<< 1 i))
                  then (g.drawImage crossImage
                         (1+ (* c xoff))
                              (1+ (* r yoff))
                                 this))
               (setq i (+ i 1))))))))
  (let ((i 0))
       (dotimes (r 3)
         (dotimes (c 3)
           (if* (logand white (<< 1 i))
              then (g.drawImage notImage
                     (1+ (* c xoff))
                          (1+ (* r yoff))
                             this)
            elseif (logand black (<< 1 i))
              then (g.drawImage crossImage
                     (1+ (* c xoff))
                          (1+ (* r yoff))
                             this))
           (setq i (+ i 1))))))))
```

La communication entre les deux langages est naturelle à un point tel que Java peut être vu comme une extension de Lisp et inversement.

A ce niveau de complicité et de complémentarité, rien ne s'oppose à l'utilisation d'Allegro CL seul, ou comme extension fonctionnelle à Java. De même, devant les performances, la puissance et la versatilité d'Allegro CL, on peut raisonnablement envisager d'utiliser Allegro CL là où sa puissance est à même de s'exprimer et conserver Java comme pont avec les éléments logiciels déjà existants dans le SI.

C'est le choix de Bird Technology pour son produit Bird of Java. A savoir : utiliser Allegro CL pour les besoins internes du middleware, améliorer sa puissance de traitement, optimiser ses performances et obtenir un très haut niveau de fiabilité. Pour la communication entre Bird of Java et le monde Java, Jlinker est un allié précieux et unique qui rend transparente la mise en œuvre de la puissance du Lisp à destination des applications Java.

Un framework différent de Jlinker, mais fonctionnellement relativement proche, est disponible pour la plate-forme .Net, il s'agit de RDNZL : http://weitz.de/rdnzl/. Ce n'est pas un framework développé par Franz, mais RDNZL est une solution efficace qui s'appuie sur la Dot-Scheme notation. Une technologie très largement inspirée de la Java Dot Notation conçue par Ken Anderson, auquel nous rendons hommage.

Conclusion

J'espère à travers cet aperçu des capacités uniques d'Allegro CL vous avoir montré qu'il existe des alternatives au monde Java et .Net. Mais plus qu'une alternative, Allegro CL vous offre sa puissance sans équivalent, sans que vous ayez à faire un choix. Il s'intègre parfaitement dans les environnements Java ou .Net sans rien remettre en cause mais en proposant d'améliorer vos solutions logicielles par paliers progressifs.

■ **Christophe Allegrini**
Bird Technology
www.franz.com

Allegro Common Lisp V8
Actuellement en phase Bêta, la future version 8 d'Allegro CL nous apporte un grand nombre de nouveautés, voici une liste non exhaustive :
- Amélioration du compilateur et optimisation des librairies,
- Nouvelles fonctionnalités et amélioration des performances d'Allegro Prolog,
- Support d'IP V6, point très positif, comme souvent, Allegro CL suit de très près l'évolution des normes,
- Amélioration de Jlinker, notamment par l'utilisation de la norme JNI,
- Intégration simplifiée d'Open GL,
- IDE disponible pour Windows et pour Linux,

Et, last but not the least, l'intégration de la base Allegro Cache, base objet révolutionnaire permettant la persistance des objets CLOS, supportant des changements de schéma de base à la volée (!) et pouvant être interrogée avec Allegro Prolog. Cette base constitue une arme absolue lorsqu'il s'agit de faire face à des problématiques complexes, ou des changements brutaux des aspects fonctionnels.

Manipuler les événements sur la plate-forme .Net

Le framework .Net fournit tout ce qu'il faut pour manipuler les événements systèmes ou les événements personnalisés. Nous étudions la marche à suivre, en comparant Visual Basic et C#

Un événement est un traitement asynchrone dans un programme. Le cas typique est l'événement système. Par exemple, un clic de souris. Le système transmet l'événement à l'application concernée, en invoquant une fonction de rappel, via un pointeur de fonction. Sous la plate-forme .net, des fonctionnalités prennent en charge la manipulation d'événements système et aussi d'événements personnalisés, les uns et les autres étant traités de la même façon. L'événement personnalisé est un moyen très pratique pour transmettre des informations de manière asynchrone.

1 Notion de délégués

Sous la plate-forme .net, code managé oblige, pas de pointeurs de fonctions. Pour les remplacer, le type Delegate a été conçu. Succinctement, ce type encapsule la notion de pointeur de fonction, tout en assurant à la compilation une vérification des types des paramètres passés à la fonction, qui doit en fait être une méthode de classe. Si besoin, des délégués peuvent être chaînés les uns aux autres, ce qui permet d'invoquer successivement plusieurs méthodes de même signature.

2 Publication/Abonnement

Une classe susceptible d'émettre un événement, le publie, ce qui revient à déclarer un type événement public dans la classe. Ce type est associé à un délégué. Ainsi font, notamment, tous les composants Windows.Form de la plate-forme. Une classe qui souhaite recevoir un événement s'abonne auprès de la classe émettrice. Concrètement, la classe passe une référence sur une de ses méthodes dite alors gestionnaire d'événement. Depuis .Net 2.0 la méthode peut, en outre, être anonyme.

3 Exemple en C#

Les codes que nous proposons ne sont pas nécessairement les seuls possibles. Nous commençons par un exemple en C#, car celui-ci comporte peu de mots-clés et finalement, cela rend la compréhension du mécanisme plus aisée. Notre exemple simule une usine qui effectue le chargement d'un camion. Le camion reçoit régulièrement une charge et l'accepte, jusqu'à ce qu'il soit plein. Il émet alors un événement, que l'usine reçoit. L'usine arrête alors l'opération de chargement. Commentons brièvement le code ci-contre :

Exemple en C#

```
using System;
using System.Threading;

namespace CSharp
{
        class CamionPleinEvent : EventArgs
        {
                public CamionPleinEvent(string etat)
                {
                        this.etat = etat;
                }
                string etat;
                public string Etat
                {
                        get { return etat; }
                }
        }

        class Camion
        {
                int charge=0;
                public delegate void CamionPleinEventHandler(
                        object source, CamionPleinEvent cpe);
                public event CamionPleinEventHandler
OnCamionPlein;
                public void Charge(int charge)
                {
                        if (this.charge + charge > 1000)
                        {
                                // Le camion va déborder
                                // on lève l'évènement
                                CamionPleinEvent cpe = new
CamionPleinEvent("plein");
                                // si et seulement si il y a un
abonné
                                if (OnCamionPlein != null)
                                        OnCamionPlein(this,
cpe);

                        }
                        else
                        {
                                this.charge += charge;
```

```
                                        Console.WriteLine(
"Camion en charge: {0}", this.charge);
                                }
                        }
                }

                class Usine
                {
                        private bool fini;

                        void OnCamionPlein(object source,
                                CamionPleinEvent cpe)
                        {
                                if (cpe.Etat.Equals("plein"))
                                {
                                        fini = true;
                                }
                        }

                        public void Run()
                        {
                                fini = false;
                                Camion camion = new Camion();
                                camion.OnCamionPlein +=
                                        new
Camion.CamionPleinEventHandler(OnCamionPlein);

                                while (!fini)
                                {
                                        camion.Charge(200);
                                        Thread.Sleep(1000);
                                }
                                Console.WriteLine("Le camion est plein");

                        }
                        static void Main(string[] args)
                        {
                                Usine usine = new Usine();
                                usine.Run();
                        }
                }
}
```

Nous commençons par définir un événement personnalisé, en dérivant la classe EventArgs. Dans la classe Camion, nous déclarons un délégué qui référencera des méthodes recevant en argument l'objet émetteur et l'événement émis. Cette signature est requise. Tout de suite après, nous déclarons notre événement, OnCamionPlein, dont le type est le délégué précédemment déclaré. Tout est prêt, notre événement est publié. Dans la méthode Charge, nous émettons l'événement. Pour cela, il suffit d'invoquer son Délégué/événement en lui passant this (l'émetteur, donc nous-mêmes) et une instance de notre événement personnalisé. La classe usine, quant à elle, s'abonne en passant sa méthode OncamionPlein au délégué de même nom de la classe Camion. On remarquera l'usage simple et rapide de l'opérateur +=.

4 Exemples en Visual Basic .Net

La plate-forme .Net induisant une uniformité entre les langages, le principe est rigoureusement le même. Le code C# pourrait dont être traduit in extenso en VB. Toutefois, VB propose une ribambelle de mots clés, qui sont plus des sucres syntaxiques qu'autre chose. Le tableau ci-dessous en montre un récapitulatif.

Récapitulatif des mots clés Visual Basic / C# relatifs aux événements

Visual Basic .Net	C#	Signification
Event	event	En C#, event déclare un événement, c'est-à-dire, une entité dont le type est un délégué préalablement déclaré. En Visual Basic, Event déclare un événement et le délégué est implicitement déclaré.
RaiseEvent		Déclenche un événement, ce qui revient à invoquer le délégué associé à l'événement.
WithEvents Handles		Ces mots clés rendent implicite la souscription à un événement. Le gestionnaire d'événement ne doit pas être une méthode statique.
AddHandler RemoveHandler		AddHandler associe un délégué construit par AddressOf avec un événement. La signature de la méthode passée à AddressOf, donc finalement la signature du délégué, est vérifiée à ce moment.
AddressOf Delegate	delegate	En C# delegate déclare une signature de méthode. En Visual Basic, AddressOf construit un délégué autour de la méthode de classe qui lui est passée. Delegate est comme en C#, mais son emploi est rarement utile.

Exemple en VB.Net -- Abonnement statique.

```
Imports System.Threading

Module Module1

    Class CamionPleinEvent
        ' Même chose qu'en C#
    End Class

    Class Camion
        Private Chargement As Integer = 0
        Public Event OnCamionPlein(ByVal cpe As CamionPleinEvent)

        Public Sub Charge(ByVal Ajout As Integer)
            If Chargement + Ajout > 1000 Then
                RaiseEvent OnCamionPlein(New CamionPleinEvent("plein"))
            Else
                Chargement += Ajout
                Console.WriteLine("Camion en charge {0}", Chargement)
            End If
        End Sub
    End Class

    Class Usine
        Private Fini As Boolean
        WithEvents camion As Camion

        Public Sub OnCamionPlein(ByVal cpe As CamionPleinEvent) _
            Handles camion.OnCamionPlein
            If cpe.Etat = "plein" Then
                Fini = True
            End If
        End Sub

        Public Sub Run()
            Fini = False
            camion = New Camion()
            While Not Fini
                camion.Charge(200)
                Thread.Sleep(1000)
            End While
            Console.WriteLine("Le camion est plein")
        End Sub
    End Class
    Sub Main()
        Dim usine As New Usine()
        usine.Run()
    End Sub
End Module
```

Le mot clé Event suffit à la publication. Le délégué est automatiquement construit. Pour émettre l'événement, on emploie le mot clé RaiseEvent. En ce qui concerne l'abonnement, celui-ci est statique et réalisé via les mots clés WithEvents et Handles. Nous disons statique, car dans ce cas, il n'est pas possible de se désabonner à l'exécution. Au final, nous avons une syntaxe plutôt lourde et on se demande si doter VB .Net de tant de mots clés était vraiment nécessaire. Le deuxième exemple est un moyen terme entre l'exemple C# et l'exemple en VB précédent. Nous profitons du sucre syntaxique Event, mais nous nous abonnons à l'exécution, via le mot clé (encore un...) AddHandler, ce qui nous laisse la possibilité de nous désabonner via RemoveHandler. Voici pour terminer, un extrait de ce deuxième exemple.

Abonnement dynamique, extrait de code

```
Public Sub Run()
Fini = False
Dim camion As New Camion()
AddHandler camion.OnCamionPlein, AddressOf OnCamionPlein
While Not Fini
camion.Charge(200)
Thread.Sleep(1000)
End While
Console.WriteLine("Le camion est plein")
End Sub
```

■ **Frédéric Mazué** fmazue@programmez.com

Offre NOUVEL AN

Abonnez-vous et recevez ce magnifique
Couteau suisse - clé USB 128 Mo
haut de gamme !

Pour le prix normal du magazine (prix au numéro), soit 65 € seulement !

Découpez le coupon d'abonnement, ou abonnez-vous en ligne : www.programmez.com

Lancer des processus depuis la machine virtuelle Java

Quelques classes sont prévues pour lancer et gérer un processus depuis la JVM, et ces classes sont piégées. Découvrons cela ensemble.

Même si, la plupart du temps, la JVM peut être vue comme une sorte d'univers clos, il est des occasions où l'on a besoin de lancer un exécutable du système hôte. Par exemple, la commande ls sous Unix/Linux, ou dir sous Windows, ou pourquoi pas, le compilateur javac. Les classes java.jang.Runtime et java.lang.ProcessBuilder, cette dernière, depuis JDK 5.0 seulement, sont prévues à cet effet. Mais leur maniement est moins simple qu'il n'y paraît. De même, pour la classe java.lang.Process qui encapsule le processus lancé. Nous allons étudier tout cela, et vous trouverez le code complet de tous les exemples, écrits avec NetBeans 4.1, sur le Cd-Rom accompagnant le magazine.

1 Ce qu'il ne faut pas faire

À lire sommairement la Javadoc de java.lang.Runtime, on est tenté de penser que ce code est nécessaire et suffisant :

```
Runtime runtime = Runtime.getRuntime();
Process process = runtime.exec(args);
int status = process.exitValue();
```

Étant convenu que args est l'argument de main de votre classe et que ce args contient la commande devant être lancée. Ce code extrait de Demo1.java n'a aucune chance de fonctionner. D'abord, il ne produira aucune sortie sur votre console, alors que vous étiez légitimement en droit d'en attendre. Ensuite, vous recevrez très vraisemblablement l'exception IllegalThreadStateException en pleine figure.

L'exception est levée par la dernière ligne du code. Celle-ci demande la valeur de retour du processus lancé, ce qui est le moyen standard pour savoir si tout s'est bien déroulé au niveau du processus. La valeur 0 indiquant le succès et toute autre valeur indiquant un problème. Notre erreur est ici de demander le code de retour, sans attendre auparavant que le processus soit effectivement terminé. Le remède consiste à attendre la terminaison du processus en invoquant une de ses méthodes (code extrait de Demo2.java) :

```
process.waitFor();
int status = process.exitValue();
System.out.println("Valeur de retour du sous-proc: " + status);
```

Ou plus simplement encore :

```
int status = process.waitFor();
// etc
```

Maintenant, l'exception n'est plus levée, mais toujours rien sur la console.

2 Ce qu'il ne faudrait pas faire

La sortie, normalement émise par le processus lancé, est capturée par la JVM qui contient un flux à l'intention de l'instance de la classe Process concernée. Ce flux s'obtient par la méthode getInputStream. Il s'agit bien d'un flux d'entrée, car la sortie de l'exécutable sur le système devient une entrée pour notre instance de Process. De façon similaire, notre instance de Process peut émettre une sortie dans un flux, obtenu par getOutputStream, pour le cas où il est nécessaire de mettre les octets dans un tube. Notre exemple, Demo3.java se contente de sortir les données sur la console :

```
package programmez.fred.processesdemo;

import java.util.*;
import java.io.*;

public class Demo3 {
    public static void main(String[] args) throws Throwable {
        if (args.length <= 0) {
            System.err.println("Donnez une commande a lancer");
            System.exit(-1);
        }
        System.out.printf("\nSortie de la commande %s: \n",
                Arrays.toString(args));
        Runtime runtime = Runtime.getRuntime();
        Process process = runtime.exec(args);
        InputStream is = process.getInputStream();
        InputStreamReader isr = new InputStreamReader(is);
        BufferedReader br = new BufferedReader(isr);
        String ligne;
        while ((ligne = br.readLine()) != null) {
            System.out.println(ligne);

                }
        process.waitFor();
        int status = process.exitValue();
        System.out.println("Valeur de retour du sous proc: "
 + status);
    }
}
```

Essayons ce code, par exemple sous Linux :

```
java -cp . programmez.fred.processesdemo.Demo3 ls /home/fred
```

Ça fonctionne... Si vous êtes sous Windows, il convient de savoir que dir, l'alter ego de ls n'est pas un exécutable, alors que ls en est un. Dir est une commande intégrée à l'exécutable command.com ou cmd.exe, selon votre version de Windows. Nous voyons ici que nous avons un petit problème de portabilité... Sous Windows, on procédera ainsi :

```
java -cp . programmez.fred.processesdemo.Demo3 cmd /c dir c:\windows
```

Mais attention, en dépit des apparences, notre programme ne fonctionne pas vraiment. Que se passe-t-il si l'on donne c:\window comme répertoire à lister ? Il ne se passe rien, alors que nous devrions voir un message tel que "fichier introuvable" apparaître. Ce message est normalement émis sur le canal stderr du système, ce qui correspond au flux que nous pouvons obtenir par getErrorStream. Le remède sera donc simple. Toutefois, notre code comporte un problème potentiel beaucoup plus vicieux. Les flux de sortie stdout, stderr des systèmes hôtes ont en général un tampon de taille réduite, ou du moins fixe. Si on lance une commande avec une sortie pléthorique, nous aurons un débordement de tampon, voire un deadlock.

3 Ce qu'il faut faire

Cette fois, le remède, s'il reste simple, n'est pas immédiat. Il faut écrire du code pour manipuler les flux dans des threads. Pour cela, nous créons une classe dont deux instances seront utilisées pour stdout (c'est-à-dire l'InputStream pour nous) et stderr, respectivement. Ainsi, nous écartons tout risque de deadlock (Demo4.java).

```
package programmez.fred.processesdemo;

import java.util.*;
import java.io.*;

class StdHandler extends Thread {
    InputStream is;
    String type;

    StdHandler(InputStream is, String type) {
        this.is = is;
        this.type = type;
    }

    public void run() {
        try {
            InputStreamReader isr = new InputStreamReader(is);
            BufferedReader br = new BufferedReader(isr);
            String ligne=null;
            while ( (ligne = br.readLine()) != null)
                System.out.println(type + "> " + ligne);
        } catch (IOException ioe) {
            ioe.printStackTrace();
        }
    }
}
```

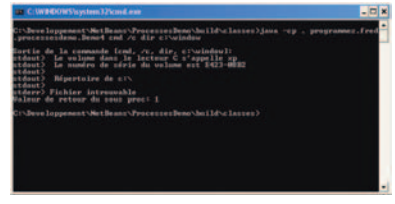
```
public class Demo4 {
    public static void main(String[] args) throws Throwable {
        if (args.length <= 0) {
            System.err.println("Donnez une commande a lancer");
            System.exit(-1);
        }
        System.out.printf("\nSortie de la commande %s: \n",
                Arrays.toString(args));
        Runtime runtime = Runtime.getRuntime();
        Process process = runtime.exec(args);

        StdHandler stderr = new
                StdHandler(process.getErrorStream(), "stderr");

        StdHandler stdout = new
                StdHandler(process.getInputStream(), "stdout");

        stderr.start();
        stdout.start();
        int status = process.waitFor();
        System.out.println("Valeur de retour du sous proc: " + status);
    }
}
```

Par ailleurs, nous en profitons pour différencier l'origine des sorties sur la console.



4 La classe ProcessBuilder

Cette classe, apparue avec la JDK 5.0, apporte quelques facilités pour construire une commande et travailler/modifier l'environnement d'un processus. Cependant, ce que nous venons de dire au sujet des threads, reste d'actualité (Demo5.java). Cette classe vient également avec son lot de bizarreries. Ainsi, elle n'offre pas de setters nommés de façon classique. Prenons la méthode directory. Cette méthode positionne le répertoire de travail de l'exécutable à lancer. On se serait attendu à une méthode nommée setDirectory ne retournant en outre aucune valeur. Mais notre méthode, non contente d'être mal nommée, nous retourne une instance de ProccesBuilder, qui est en fait... la même qu'avant, car si on consulte les sources de la JDK, on s'aperçoit que directory retourne simplement this. Tout cela est assez curieux. En revanche, ProcessBuilder a la bonne idée de permettre de fusionner stdout et stderr. Voyez pour cela, les deux appels consécutifs à redirectErrorStream dans Demo6.java, ce qui est une autre curiosité... Attention ! Ce programme est écrit pour Windows et affiche le contenu du répertoire qu'il reçoit en paramètre. Vous devrez modifier ce code pour Linux, ce qui ne pose aucune difficulté.

■ Frédéric Mazué fmazue@programmez.com

Un byte-code flash sans Flash à partir de XML...

De nos jours, la majorité des gens surfent en employant un navigateur équipé du plug-in Macromedia Flash Player. OpenLaszlo utilise ce client pour afficher des interfaces graphiques sophistiquées. Le mécanisme est le suivant : du côté du serveur (basé sur le serveur d'application Tomcat), un servlet (LPS, *Laszlo Presentation Server)* compile un fichier LZX (Laszlo XML) pour le transformer en bytecode Flash et le mettre en cache. Ce bytecode Flash sera stocké sous la forme d'un fichier SWF *(Format Shockwave Flash)* qui sera ensuite lu et interprété par le plug-in Macromedia Flash Player (du côté client).

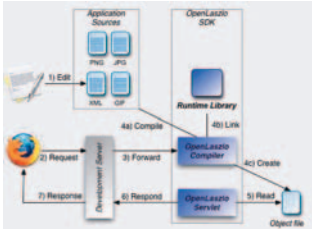


Schéma de fonctionnement officiel (source : openlaszlo.org). Le code source LZX est compilé en bytecode Flash par le Laszlo Presentation Server (côté serveur), et l'application est ensuite interprétée par le Player Flash de Macromedia (côté client).

LZX est un vocabulaire XML associé à Javascript, c'est-à-dire un code XML décrivant l'interface utilisateur. Laszlo est publié sous la licence CPL (la *Common Public Licence* : une licence open source d'IBM) ; et le Laszlo Presentation Server existe pour les plates-formes Linux, Microsoft ou Mac OS X (le projet a démarré en 2001 et a été publié sous licence Open Source en 2004). Nous avons testé cette technologie sous Linux, mais nous aurions pu aussi tout installer sous Windows.

Installation sous Linux

L'installation d'OpenLaszlo sous Linux est assez simple. Vous devez récupérer OpenLaszlo Developer Kit (le fichier openlaszlo-3.1-unix.tar.gz ou une version plus récente), soit près de 60 Mo. Ensuite, vous devez le décompresser et exécuter le script startup.sh situé sous lps-3.1/Server/tomcat-5.0.24/bin. Si cela ne fonctionne pas et que le script vous indique une mauvaise configuration de Java, vérifier en premier lieu que vous avez bien installé le JRE et le SDK. Sous SuSE 10, il suffit d'installer avec YAST les paquetages java-1_4_2-sun (Java 2 Runtime Environment) et java-1_4_2-sun-devel (Java 2 SDK, Standard Edition). Ensuite, vous devez fixer la variable d'environnement JAVA_HOME comme ceci :

```
#export JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java
#echo $JAVA_HOME
/usr/lib/jvm/java
```

```
[sous Windows : /panneau de configuration / système / avancé / variables d'environnement].
```

Nous pouvons tester la présence du serveur Tomcat en tâche de fond :

```
#ps fax | grep "tomcat" | grep -v grep | awk '{print $5}'
/usr/lib/jvm/java/bin/java
```

```
[sous Windows : Menu OpenLaszlo server / start ou stop].
```

Les scripts LZX seront placés sous lps-3.1/Server/lps-3.1/my-apps

```
#ls lps-3.1/Server/lps-3.1/my-apps
.  ..  copy-of-hello.lzx
```

Pointons maintenant Firefox à l'adresse : http://192.168.0.62:8080/lps-3.1/my-apps/copy-of-hello.lzx. C'est bien sous my-apps que vous pourrez entreposer toutes vos nouvelles applications. Il apparaît une barre de tâches comprenant les boutons de commande Compile, Krank, View Source et Deploy (cette barre d'outils est présente par défaut pour toute application LZX, et permet, entre autres, d'accéder aux guides de développement, d'optimiser l'application ou de la démarrer avec une console de debug). Examinons le code source :

```
<!--============================================-->
<!-                                            ->
<!- hello.lzx                                  ->
<!-                                            ->
<!- Laszlo Application Language (LZX) Example  ->
<!-                                            ->
<!--============================================-->

<canvas>
   <text>Hello Laszlo!</text>
</canvas>
<!- * X_LZ_COPYRIGHT_BEGIN ***************************
* Copyright 2001-2004 Laszlo Systems, Inc. All Rights Reserved.  *
* Use is subject to license terms.                               *
* X_LZ_COPYRIGHT_END *************************** ->
<!- @LZX_VERSION@
```

Comme on le voit, une application Laszlo est incluse dans des balises ‹canvas›. Il existe une série de composants intégrés au langage (widgets), comme ‹text›, ‹button› ou ‹Window› (fenêtres, boutons, cases à cocher, etc.).

Avec notre éditeur de texte favori, encodons ce code LZX :

exemple1.lzx

```
<canvas>
   <window>
      <button>Hello World!</button>
   </window>
</canvas>
```

Nous affichons de cette manière une fenêtre contenant un bouton « Hello World ».

Open Laszlo est évidemment aussi très doué pour afficher des images, jouer des sons, ou animer des éléments graphiques.

Voici, par exemple, comment dessiner une forme simple :

exemple2.lzx

```
<canvas proxied="false">
    <drawview>
      <method event="oninit">
       this.moveTo(100,100);
       this.lineTo(200,100);
       this.quadraticCurveTo(120, 200, 300, 180)
       this.closePath()
       this.stroke()
      </method>
    </drawview>
</canvas>
```

Ou encore, réalisons une petite animation :

exemple3.lzx

```
<canvas height="210">
  <view bgcolor="red" width="200" height="100" onclick="this.
outeranimatorgroup.start()" >
    <text align="center" valign="middle">Programmez! Cliquez moi
!</text>
    <animatorgroup name="outeranimatorgroup" process="sequential"
start="false">
      <animator attribute="x" to="100" duration="1000" />
      <animator attribute="y" to="100" duration="1000" />
      <animatorgroup  process="simultaneous" duration="1000" >
        <animator attribute="x" to="0" />
        <animator attribute="y" to="0" />
      </animatorgroup>
    </animatorgroup>
  </view>
</canvas>
```

Vous pouvez aussi travailler avec des données XML. Pour ce faire, vous devez commencer par ouvrir une balise canvas qui comprendra la hauteur nécessaire à la visualisation de votre jeu d'enregistrements :

exemple4.lzx

```
<canvas height="50" width="700" bgcolor="#D4D0C8">
```

Ensuite, vous déclarerez la base de données :

```
    <dataset name="dset">
  <Information>
    <Record>
      <CODE_PAYS>AFG</CODE_PAYS>
      <NOM_PAYS>Afghanistan</NOM_PAYS>
    </Record>
    <Record>
      <CODE_PAYS>ALB</CODE_PAYS>
      <NOM_PAYS>Albania</NOM_PAYS>
    </Record>
    <Record>
      <CODE_PAYS>DZA</CODE_PAYS>
      <NOM_PAYS>Algeria</NOM_PAYS>
    </Record>
...
  </dataset>
```

Enfin, le layout (disposition horizontale de l'affichage des champs CODE_PAYS et NOM_PAYS) affichera une liste d'enregistrements (avec comme chemin, Information/Record) :

```
    <simplelayout axis="x"/>
    <view name="list" datapath="dset:/Information/Record">
      <simplelayout axis="x"/>
      <text datapath="CODE_PAYS/text()"/>
      <text datapath="NOM_PAYS/text()"/>
    </view>
</canvas>
```

Notez la présence de la barre d'outils qui est incluse par défaut pour toute application LZX.

Les fichiers peuvent aussi figurer dans un fichier externe («dataset name="dset" src="ISO3166.xml"/») ce qui vous permettra de traiter directement le contenu d'un fichier XML (il existe de nombreux outils pour exporter une table d'une base de données vers le format XML, ce qui peut d'ailleurs se faire nativement avec de nombreux SGBD modernes). En ce qui concerne la connexion aux bases de données, mieux vaut quand même s'interfacer avec des servlets. Vous laisserez ainsi LZX s'occuper de l'interface, tandis que Java prendra le relais du côté métier.

Notez au passage que le code LZX se débogue facilement, via javascript :

```
<canvas height="200" debug="true">
<script>
    Debug.write("Fenêtre de debug")
</script>
</canvas>
```

Sur le site de l'éditeur, vous trouverez des tutoriaux très bien réalisés, comme le guide « apprendre Laszlo en 10 minutes ». En suivant celui-ci, vous pourrez éditer le code source à la volée, pour ainsi visionner en temps réel les changements apportés.

Déploiement et déboggage

Une fois que vous avez terminé votre application, comment la déployer ? OpenLaszlo offre deux scénarios. Le premier est de passer par n'importe quel serveur Web. Cette manière de déployer a été baptisée SOLO *(Standalone OpenLaszlo Output)* et présente à l'utilisateur un paquetage précompilé. La deuxième, est d'utiliser LPS, qui compilera et cachera l'application à la volée : il suffit donc de déposer le fichier LZX sous l'arborescence my-apps.

Pour reprendre notre exemple précédent affichant les codes ISO des pays, nous pouvons cliquer sur SOLO pour enclencher l'assistant de déploiement du même nom (surfez à l'adresse http://votreip:8080/lps-3.1/my-apps/ISO3166.lzx).

Vous retrouverez ainsi sous http://192.168.0.62:8080/lps-3.1/lps/admin/ l'archive solo-deploy.zip qui contiendra le code précompilé et son wrapper HTML :

```
<!DOCTYPE html
  PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
     <link rel="SHORTCUT ICON" href=
"http://www.laszlosystems.com/favicon.ico">
    <title>Laszlo Application</title>
<style type="text/css">
        html, body { margin: 0; padding: 0; height: 100%; }
        body { background-color: #eaeaea; }
      </style></head>
  <body><object type="application/x-shockwave-flash" data="my-
apps/ISO3166.lzx.swf?lzproxied=false" width="640" height="400">
       <param name="movie" value="my-
apps/ISO3166.lzx.swf?lzproxied=false">
       <param name="quality" value="high">
       <param name="scale" value="noscale">
       <param name="salign" value="LT">
       <param name="menu" value="false"></object></body>
</html>
```

En outre, depuis LPS 2.2 il est aussi possible de « Kranker » une application. C'est-à-dire que le développeur peut optimiser le démarrage d'une application en incluant par précompilation les animations statiques (accès via la barre d'outils). Le revers de la médaille sera de se retrouver avec une application beaucoup plus volumineuse.

Un plug-in Laszlo pour Eclipse

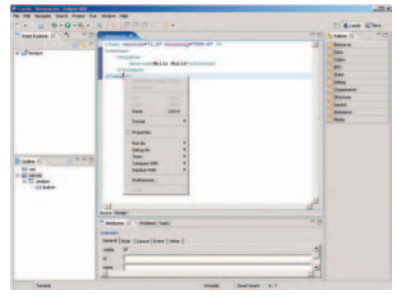
Jusqu'ici, nous avons encodé nos exemples avec un éditeur de texte (nano sous SuSE). Mais si vous programmez quotidiennement avec OpenLaszlo, vous sentirez vite le besoin de dénicher un environnement complet de développement qui puisse remplir certaines tâches comme :

- La complétion de code ;
- La visualisation de l'output de déboggage dans une console avec la possibilité d'inspecter des variables à l'exécution ;
- La présentation d'un code source LZX sous la forme d'arbre ;
- Le glisser-déposer d'éléments LZX directement dans l'éditeur (depuis la Palette);
- L'édition des attributs de l'élément sélectionné dans l'éditeur.

IDE4Laszlo est un projet alphaWorks d'IBM. Pour l'installer, vous avez besoin du SDK Eclipse 3.1 (avec Eclipse Web Tools 0.7 et le Laszlo Presentation Server 3.0), de 400 Mo d'espace disque et 1 giga octet de mémoire vive (le glisser-coller accapare pas mal de mémoire vive). Cet IDE fonctionne sous Windows, Linux et Mac OS X.

Pour installer le plug-in, vous devez vous diriger vers : Help->SoftwareUpdates->Search For New Features To Install->New Archive Site->Desktop->laszloIDE.zip

Attention ! Si vous avez installé une version supérieure à la 3.0 de LPS telle que la 3.1, vous devrez effectuer une modification : renommer le chemin lps-3.1 en lps-3.0 (OpenLaszlo Server 3.1\Server\lps-3.1_3.0) et modifier le fichier lps.xml (sous OpenLaszlo Server 3.1\Server\tomcat-5.0.24\conf\LPS\localhost). En effet, le plug-in IDE4Laszlo recherche par défaut un LPS root comprenant la chaîne 3.0 !



Concrètement, après avoir sélectionné votre espace de travail au démarrage d'Eclipse, vous pouvez choisir Window -> Open Perspective -> Other -> Laszlo. Ensuite, File -> new -> Laszlo project. Eclipse vous demandera l'emplacement LPS Web root du serveur applicatif (à moins que vous n'ayez déjà précisé cela dans les préférences).

Pour conclure

Openlaszlo utilise le plug-in Flash installé sur la plupart des navigateurs clients, mais le langage n'est aucunement lié à Flash. Déjà, d'autres implémentations sont à l'étude, et on peut très bien imaginer demain une implémentation cliente en C# par exemple ! Flash n'est ni accessible, ni standard, mais couvre des besoins applicatifs où le HTML ne donne pas satisfaction (graphiques, workflow, multi-page). Dans ce cadre, OpenLaszlo est une solution client riche idéale, car utilisable dès maintenant sans poser de problème de déploiement (« zero install user experience »).

■ **Xavier Leclercq**
Xavier.Leclercq@programmez.com

WinFS : une autre manière de gérer nos données sous Windows

Nous vous proposons un bref aperçu de ce que sera cette nouvelle technologie de stockage.

WinFS, *Windows Future Storage*, est le nom de code d'une future extension au système de fichier NTFS. WinFS sortira probablement en deux temps. D'abord, par intégration d'une partie recherche de fichiers à Windows Vista (client) par le biais d'une mise à jour (sous la forme d'un Service Pack courant 2007), puis Microsoft proposera une partie serveur en 2007 ou 2008. Cette nouvelle méthode d'accès aux données sera aussi disponible pour Windows XP. La version bêta 1 que nous avons installée, tourne d'ailleurs sous XP (avec le framework .net 2).

Aujourd'hui, la recherche d'une information vitale parmi des centaines de giga octets n'est pas une sinécure. Il y a lieu d'indexer le contenu, de le mettre à jour, ce qui accapare beaucoup de ressources et n'est d'ailleurs pas toujours efficace. Windows Indexing Search est d'une lenteur extrême, même s'il tourne en arrière plan et ne reconnaît que les formats correspondants aux filtres de documents installés sous Windows. L'indexation du courrier électronique ne sera effectuée qu'à moitié, car le service d'indexation ne tiendra compte que des pièces jointes. Sans compter que la convivialité n'est ici pas au rendez-vous : vous devez ouvrir la gestion de l'ordinateur et développer le service d'indexation pour interroger le catalogue... Alors, imaginez maintenant un monde où les données stockées se compteront en tera octets et vous comprendrez mieux le défi posé.

WinFS associe des métadonnées aux informations persistantes, ce qui permettra à l'utilisateur d'effectuer une recherche, non pas en fonction du nom de fichier, mais en fonction d'une métadonnée associée au contenu (et ceci, quel que soit l'endroit dans l'arborescence, où l'information est réellement stockée). Ce système sera encore plus lent (pour la persistance et non pour la recherche) que l'indexation traditionnelle, mais tout est relatif avec des machines, en 2008, qui seront cadencées à plus de 3 Ghz et équipées d'au moins 3 gigas de RAM. Vous demanderez, par exemple, à l'ordinateur « Montre moi tous les documents produits par l'utilisateur Dupont le 10 novembre 2005 » et il vous les affichera. Avec un tel système, vos photos (ou tout autre contenu multimédia) seront stockées, avec comme attributs, toutes les méta informations EXIF *(Exchangeable image file format)* associées. Les balises de métadonnées définies dans le format Exif comprennent en effet aussi bien la date et l'heure de la prise de vue que les réglages de l'appareil (marque et modèle de l'appareil, orientation, ouverture, vitesse d'obturation, la longueur de focale, la sensibilité, etc.).

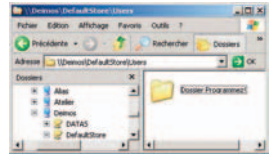
Lorsqu'on y réfléchit, WinFS est sans doute la brique logicielle la plus ambitieuse (sous Windows) de ces dernières années. Sous Windows, soulignons-le, car d'autres OS ont déjà franchi le pas, comme Linux avec Reiser 4, ou Apple avec Spotlight *[BeOS proposait déjà une approche très aboutie, ndlr].* Bill Gates déclare à ce propos : *« WinFS, et je serai le premier à le dire, est très ambitieux. Personne n'a jamais réuni les mondes des documents, du multimédia et des informations structurées pour offrir un ensemble simple de verbes, qui vous permettent de trouver, consulter et répliquer ces choses avec une grande richesse ».*

Tout ce qui est stocké dans le sous-système WinFS est entreposé comme un élément (item) et chaque item possède des propriétés (métadonnées) décrites par un schéma (calendar, contacts, documents, media, etc.). De plus, chaque élément appartient à un conteneur (folder) et possède un identifiant unique. La seule exception à cette règle est l'élément racine qui n'a pas de conteneur parent. Concrètement, WinFS représente une série de services, chargés de stocker, effacer ou modifier chacun des éléments d'un magasin de données.

Notez bien au passage, que WinFS n'aidera pas seulement l'utilisateur à effectuer des recherches, mais qu'il permettra aussi de répliquer des données (entre deux « magasins ») de manière efficace. C'est-à-dire, que ce mécanisme de synchronisation déterminera quelles différences existent entre deux dépôts de données, avant de déterminer quels changements devront être appliqués pour les synchroniser. Microsoft a aussi prévu un mécanisme de surveillance de chaque élément en faisant appel au système de notification de NTFS. Si un élément est modifié, l'application qui en a fait la demande pourra en être avertie. En d'autres termes, il sera possible de relier entre eux des documents écrits par une même personne et de constituer des dossiers virtuels, sans avoir besoin de réaliser une copie ou de déplacer un fichier ! Avec WinFS, vous pourrez programmer des règles qui agiront automatiquement à la réception de documents (stockage automatisé d'adresses, de photos, etc.)

Pour accéder à WinFS, vous avez trois possibilités : premièrement, via l'API .net, en utilisant des applications développées en C# ou tout autre langage .net. Deuxièmement, par le biais d'un module d'accès aux données qui permettra d'effectuer des recherches et requêtes complexes (à terme, WinFS devrait être intégré à SQL SERVER). Enfin, par le biais d'un module XML qui servira, par exemple, à sérialiser des éléments décrits en XML vers WinFS.

Éléments, magasin, contexte, etc.



Le SDK WinFS n'est pas très stable. Mieux vaut l'installer au sein d'un environnement VmWare Player ou Virtual PC.

Une fois le SDK WinFS installé (et Visual Studio 2005 convenablement configuré en exécutant le script configurevs.wsf sous *C:\Program*

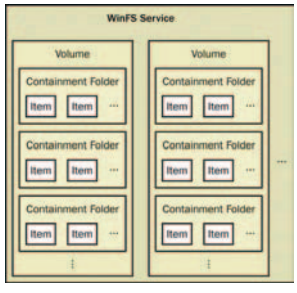
Files\Microsoft SDKs\WinFS\bin), nous pouvons accéder au magasin d'objets créé, par défaut, en indiquant le chemin « \\DEIMOS\DefaultStore » à l'explorateur de fichiers de Windows XP. Le nom de notre machine de test est bien DEIMOS. En background, nous constatons avec WinTasks que tournent effectivement quatre processus supplémentaires : winFS.exe, winfssearch.exe, RsFxSvc.exe et winFPM.exe.

Structure de WinFS.

Comme on le voit, le premier traitement qui devra être effectué par le développeur sera de désigner le nom de l'entrepôt de données auquel il veut accéder. En C# nous pourrions aussi utiliser le chemin universel UNC *(Universal Naming Convention)* \\localhost. Nous exécutons Visual Studio 2005 et ajoutons les références system.Storage au projet. Nous pourrons ainsi commencer par déclarer les espaces de noms suivants :

```
using System;
using System.Storage;
using System.Storage.Core;
using System.Storage.Messages;
using System.Collections;
```

Avec WinFS, nous devons nous familiariser avec tout un nouveau vocabulaire. Les contextes représentent des liens vers des objets WinFS situés en mémoire cache. Justement, comment WinFS structure-t-il ses objets ? Au sommet, nous trouvons le nom de la machine, puis juste en-dessous, se situe l'espace WinFS proprement dit : chaque machine possède son instance WinFS, c'est-à-dire en fait, une série de quatre services, et ensuite les données sont réparties vers des unités logiques baptisées magasins (stores), d'où le nom par défaut « DefaultStores ».



Avec WinFS un même item peut appartenir à plusieurs conteneurs. Des dossiers virtuels peuvent ainsi être créés.

Les objets situés sous chaque magasin sont des schémas, fichiers, dossiers, personnes, groupes, etc. Tous les objets d'un certain type sont « stockés » ensemble. Si, par exemple, vous recherchez un certain dossier parmi tous les dossiers, il suffit de prendre le contexte du magasin (objet conteneur) et de lui demander de filtrer sur le type folder. WinFS manipule en fait des éléments (items) et non plus des fichiers. Nous pouvons, par exemple, compter ou trier des éléments folder. Pour sauvegarder d'une manière explicite, nous devrons utiliser la méthode SaveChanges du contexte.

Le petit exemple ci-contre commence par glaner le contexte racine du magasin (avec Conteneur.Context), puis filtre sur l'ensemble des dossiers (si vous insérez une ligne Console.WriteLine(wfsDatContainer.Items.GetCount()); vous obtiendrez d'abord le chiffre 1 (Users), puis 2 à la seconde exécution (“Users” et “Dossier Programmez”)). Vous appliquez donc un filtre par type folder avec, en sus, un sous-filtre reprenant le nom du dossier. Si à la seconde exécution, le dossier est trouvé (ce qui est logique), il sera effacé avec Delete(), puis le conteneur sauvera cette modification. Sinon, nous créons un nouveau dossier de type Folder (Add) et sauvegardons cette modification :

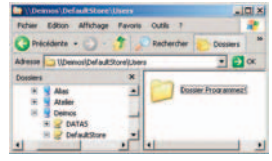
```
namespace WinFS_Programmez
{
    class Test_WinFS_Programmez
    {
        static void Main()
        {
            using (WinFSData wfsDat = new
WinFSData(@"\\localhost\DefaultStore\Users"))
            {
              Folder DossierProgrammez =
CreationNouveauDossier(wfsDat.GetRootItem() as Folder,"Dossier
Programmez!");
            }
        }

        private static Folder CreationNouveauDossier(Folder Conteneur,
String NomDuDossier)
        {
         StorageContext containerContext = Conteneur.Context;
         WinFSData wfsDatContainer = new
WinFSData(Conteneur.Context);
         StorageSearcher<Folder> searcher =
wfsDatContainer.Items.FilterByType<Folder>().Filter("NamespaceName =
@0", NomDuDossier);
         if (searcher.GetCount() != 0)
         {

searcher.GetFirst().Delete(ItemDeleteOptions.DeleteContainedItems);
            Conteneur.Context.SaveChanges();
         }

         Folder NouveauDossier = new Folder();
         NouveauDossier.DisplayName = NomDuDossier;
         NouveauDossier.NamespaceName = NomDuDossier;
         Conteneur.Children.Add(NouveauDossier);
         containerContext.SaveChanges();

         return NouveauDossier;
        }
    }
}
```



Nous retrouvons bien notre conteneur « Dossier Programmez ! » sous \\DEIMOS\DefaultStore\Users.

Nous pouvons maintenant créer facilement un message sous l'objet parent « Dossier Programmez ! » :

```
...
            Folder DossierProgrammez =
CreationNouveauDossier(wfsDat.GetRootItem() as Folder,"Dossier
Programmez!");
            CreateMessage(DossierProgrammez);
...

      private static void CreateMessage(Folder container)
       {
          Message mss = new Message(container);
          mss.DisplayName = "MessageDeTest.tmd";
          mss.NamespaceName = "Test1.tmn";
          mss.Subject = "Ceci est un message de test";

          container.Context.SaveChanges();

       }
```

Ce message pourra lui-même contenir le nom de participants, avec pour chacun de ceux-ci leurs adresses, et ainsi de suite. Un participant peut avoir plusieurs adresses, et un message peut être associé avec une ou plusieurs personnes. Soulignons ici, vous l'aurez compris, que chaque élément peut exister dans plus d'un conteneur folder...

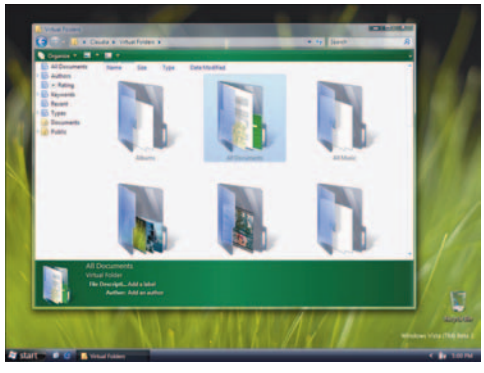
Opath et ObjectSpaces

Comme on le voit, le programmeur manipule un contexte qui devra être sauvegardé explicitement, ce qui permet de gérer toute une série d'opérations sous forme transactionnelle. En fait, avec la bêta 1, vous êtes obligé de sauvegarder le folder avant d'y ajouter des éléments, mais ceci devrait changer dans les prochaines releases pour conserver l'atomicité d'une transaction.

La ligne

```
StorageSearcher<Folder> searcher = wfsDatContainer.Items.
FilterByType<Folder>().Filter("NamespaceName = @0", NomDuDossier);
```

est un peu spéciale, car elle exploite le nouveau système d'interrogation Opath. Les requêtes WinFS sont basées sur OPath, lui-même utilisé par ObjectSpaces. Cette dernière fonctionnalité a fusionné avec WinFS et permet de manipuler des données en tant qu'objets, sans connaître la structure de « la base de données » sous-jacente. Vous récupérez ainsi un objet, sans écrire une seule ligne de code SQL. Opath est le langage de requêtage. Le prédicat [] permet d'en filtrer les données, tandis que l'utilisation du point permet de naviguer dans la structure WinFS.



De même le code :

```
using (FindResult result
   = myDataFolder.GetAllMembersOfType(typeof(Person)))
{
foreach(Person person in result)
{
   if (person.DisplayName == "François")
   {
      // use person here
      break;
   }
}
}
```

Est l'équivalent de :

```
Person person = (Person)myDataFolder.GetOneMemberOfType(
   typeof(Person), "DisplayName='François'");
```

Ce système est très flexible et vous pouvez ajouter des paramètres à chaque requête (avec l'opérateur && ou ||). Y compris l'opérateur « like » :

```
FindResult result = myDataFolder.GetAllMembersOfType(
   typeof(Person), "DisplayName like 'T% François'");
```

Ce qui récolte toutes les personnes dont le nom débute par T et ayant comme prénom François...

Pour conclure

ObjectSpaces fait désormais partie de WinFS et ce système est performant et simple à mettre en œuvre. Avec cette fonctionnalité, WinFS pourra prétendre à posséder les bases d'un système mapping objet/relationnel avec langage de requêtage (Opath), persistance WinFS, transactions et gestion de la concurrence d'accès. La mauvaise nouvelle : WinFS ne sera finalement réellement intégré (sans SP) au mieux qu'avec la version serveur de Vista en 2007/2008, ou au pire, avec la génération suivante, c'est-à-dire Blackcomb en 2011... (ce projet est pourtant en gestation depuis 2003 chez Microsoft...). Il faut bien avouer que ce nouveau système, qui représente mine de rien l'avenir du stockage de Windows, n'en finit plus de voir ses plans changés. Ces annonces sont déroutantes pour l'utilisateur et encore plus pour le développeur.

Mais en définitive, de quoi se plaint-on ? WinFS touche le cœur même du système d'exploitation : alors, il vaut mieux au final obtenir une technologique stable et mature plutôt qu'un système qui corrompt nos précieuses données. En outre, WinFS sera intégré à XP au nom de la sacro-sainte compatibilité descendante. Nous pensons quand même qu'il est encore trop tôt pour le développeur de se plonger dans les arcanes de WinFS, tant que toutes ces fonctionnalités ne seront pas figées. Après tout, 2011 est une perspective assez lointaine et il y a fort à faire déjà avec la sortie de VS 2005...

■ **Xavier Leclercq**
Xavier.Leclercq@programmez.com

Le zen des CSS

- *Auteur : collectif*
- *Editeur : Eyrolles*
- *Prix : 29,90 €*

Les CSS offrent une ergonomie exemplaire des sites Web à condition de bien savoir les manipuler et les mettre en œuvre de manière pertinente. Le principal but de cet ouvrage est d'aider le développeur, le designer web à bien concevoir les CSS et les intégrer dans son site. Étape par étape, les auteurs dissèquent les CSS, les balises, les principes. Il s'agit d'un véritable pas à pas entre graphisme et développement. Après avoir présenté les bases techniques, on entame la partie design. De nombreux exemples de sites permettent de mieux comprendre leur utilisation. Le livre est bourré de conseils pratiques. Tous les paramètres CSS sont abordés.

Chez le même éditeur :
- Collection mémento (5€) : sous la forme d'un « grand dépliant », chaque mémento récapitule l'essentiel des commandes et fonctions d'un logiciel. Très pratique au quotidien pour ne pas chercher inutilement une option dans les menus. L'outil est plutôt clair dans sa forme et son contenu. Exemples de mémento : UML, SPIP, OpenOffice, CSS...

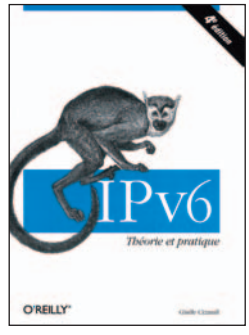
Le grand livre de PHP 5

- *Auteur : Kévin Gallot*
- *Editeur : Dunod*
- *Prix : 36 €*

L'auteur a l'ambition d'être exhaustif sur PHP 5... Il aborde en effet les différentes facettes du développement PHP. On découvre l'ensemble du langage. Bon point, l'installation est expliquée sous Linux, MacOS X et Windows. Chaque fonction / commande est en général suivie d'exemples. C'est une bonne prise en main / découverte du langage. Mais si on veut aller en profondeur, un ouvrage plus concis et technique sera nécessaire. Un chapitre dédié aux outils aurait été appréciable.

IP v6 théorie et pratique 4e édition

- *Auteur : Gisèle Cizault*
- *Editeur : O'Reilly*
- *Prix : 45 €*

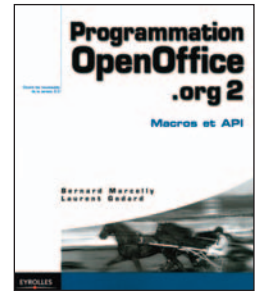


La version 6 du protocole IP fait de plus en plus parler de lui. Pour le comprendre, le maîtriser, ce livre explore les arcanes de cette technologie. Écrit par les meilleurs spécialistes du domaine, l'ouvrage va en profondeur du protocole tout en apportant une dimension pratique pour sa mise en œuvre. On y aborde l'adresse et ses différents types, le transport, la configuration, le contrôle, le nommage, le routage, etc. La sécurité et la mobilité dans IPv6 constituent deux gros chapitres. Le chapitre sécurité est très complet et permet de bien mesurer chaque menace. Pour le développeur, il est expliqué comment intégrer IPv6 dans une application, via l'interface socket et les changements par rapport aux anciennes versions. Tant faire se peut, les auteurs agrémentent le texte d'exemples concrets. Idéal pour l'administrateur ou le développeur réseau.

Programmation OpenOffice.org 2

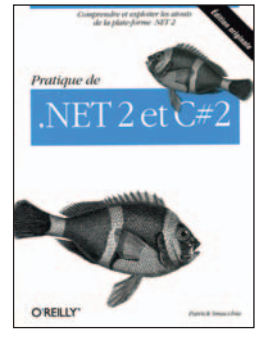
- *Auteur : Collectif*
- *Editeur : Eyrolles*
- *Prix : 38 €*

Disponible depuis quelques semaines, OpenOffice 2.0 modifie en profondeur son modèle de développement et ses API. Les auteurs décrivent les nombreuses possibilités de manipulation des fonctions d'OpenOffice, via les macros et les différents langages scripts disponibles. Cet ouvrage est une mise à niveau générale du contenu pour tenir compte de la v2. Les premiers chapitres se concentrent sur la programmation de la macro et sa structure, la suite se consacre aux différents formats d'OpenSource : outil, par outil. L'explication est toujours agrémentée de nombreux exemples. L'ouvrage s'adresse aux utilisateurs avancés et aux développeurs. Le principal regret est le peu de place fait à la programmation Java avec le nouveau SDK Uno.



Pratique de .Net 2 et C# 2

- *Auteur : Patrick Smacchia*
- *Editeur : O'Reilly*
- *Prix : 50 €*



Ce joli pavé de mille pages nous entraîne dans .Net 2 et dans le langage C# 2. Avec la sortie du nouveau framework et de la gamme Visual Studio 2005, il est bon de se mettre à niveau. Cet ouvrage va vous y aider, grâce à plus de 600 exemples de codes ! Le livre se découpe en trois grandes parties : l'architecture, C# et les classes de base du framework. Toutes les nouveautés sont abordées. La partie architecture est particulièrement fouillée. Le développeur Win32 pourra trouver son bonheur sur Com et Com+ avec le chapitre interopérabilité. Sur le langage C#, le traitement est lui aussi très complet avec une comparaison C# / C++ (une comparaison avec VB.net aurait été la bienvenue et même par rapport à Java 5). Pour les développeurs n'ayant pas encore tout compris aux nouvelles possibilités du langage, l'auteur les décrit en profondeur et dans un style plutôt clair. On termine par une petite partie sur ASP.NET. Le service web se retrouve relégué à la fin. Un ouvrage de référence pour tout développeur voulant se mettre à .Net ou passer à .Net 2.

itin
ECOLE SUPÉRIEURE D'INFORMATIQUE, RÉSEAUX ET TÉLÉCOMS
Groupe Itin-Escia
École Supérieure d'informatique,
réseaux et systèmes d'information
Choisissez le Master M2IRT :
le diplôme des futurs ingénieurs
en informatique
Titre certifié de niveau 1
homologué par l'état
École publique d'informatique
(partenaire du Syntec)
Plus qu'un diplôme,
une expérience
professionnelle reconnue
vous êtes déjà dans le futur
www.itin.fr
m2irt@itin.fr
Tél. : 01 34 20 63 63
AIRE 01 30 30 16 02
CCI
Chambre de commerce et d'industrie
Versailles Val-d'Oise / Yvelines
ENSEIGNEMENT FORMATION
Ici commence l'avenir

Votre potentiel, notre passion.™

Microsoft®

© 2005 Microsoft Corporation. Tous droits réservés. Microsoft, Visual Studio, le logo Visual Studio et « Votre potentiel, notre passion. » sont soit des marques, soit des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis d'Amérique et/ou dans d'autres pays.

Nouveau Visual Studio 2005. La différence saute aux yeux.

Vous voyez la différence ? Quand vous aurez commencé à coder, vous vous en rendrez compte immédiatement. Le nouveau Visual Studio® 2005 vous propose plus de 400 nouvelles fonctionnalités, des contrôles Web et Windows® et des insertions de codes semi-automatiques qui réduisent les tâches ennuyeuses et répétitives. Vous pouvez ainsi vous concentrer sur la création de nouvelles fonctionnalités. Pour découvrir le nouveau Visual Studio 2005, consultez **www.microsoft.com/france/vs2005**

Microsoft® Visual Studio® 2005