

LE MAGAZINE DU DÉVELOPPEMENT

Programmmez!

Mensuel - Avril 2006 - N°85 • 5,95 €

AJAX

Le WEB
nouvelle
génération

Les 7 métiers d'avenir

*Architecte, Chef de projet, RSSI,
Consultant, Testeur, Spécialiste Base
de données, WebDesigner*

WEB 2.0

Créer rapidement
des flux RSS
et du Podcast

PRATIQUE Surveiller les applications Java 5 avec JMX
OUTILS Les solutions de virtualisation • Utiliser Zope 3
.NET Procédures stockées avec SQL Server 2005
Comprendre la technologie Indigo

Printed in France - Imprimé en France -
BELGIQUE 6,45 € - SUISSE 12 F.S -
LUXEMBOURG 6,45 € - Canada 8,95 \$ CAN

M 04319 - 85 - F: 5,95 €





Formation

MySQL 5 DBA

Maîtriser toutes les tâches d'administration d'un serveur de bases de données MySQL

AU PROGRAMME :

- * Gérer l'intégrité de vos données
- * Superviser / monitorer vos serveurs
- * Gérer la sécurité des serveurs MySQL 5
- * Utiliser toutes les fonctionnalités de MySQL 5
- * Mettre en place un mécanisme de réplication

Certification
MySQL 5
Incluse

Prochaines sessions :

24/04, 15/05, 19/06,
18/09, 16/10, 27/11



anaska
Conseil & formation en logiciels libres

Nos parcours de formation MySQL

Anaska est l'organisme de formation officiel MySQL en France.
Nos cursus MySQL sont adaptés aux développeurs et aux administrateurs.

Parcours développeur



PHP MySQL

MySQL 5
Développeur

Certification
PHP

Parcours administrateur



MySQL5
Administrateur

MySQL Tuning

Formation
MySQL Cluster

Informations : 01 45 28 09 82

<http://www.anaska.com>

Sommaire

n°85

/ACTUS

L'actualité en bref.....	6
Agenda.....	8

/TESTS

PHP Edit 2.0 : l'autre IDE PHP.....	14
Intellij IDEA, un IDE Java différent.....	16

/DOSSIER AJAX : LE WEB NOUVELLE GÉNÉRATION

Web 2.0, Ajax.....	19
Frameworks Ajax : la diversité.....	22
Conception d'une Ajax Textbox pas à pas.....	25
Atlas : l'Ajax de Microsoft.....	28
Utiliser l'API Google Maps.....	32
AjaxAnywhere : dynamisez vos applications JSP ou JSF.....	34
Avis d'experts.....	36
Ajax : l'outillage arrive !.....	37

/CARRIÈRE : AVEZ-VOUS LE BON PROFIL ?

Des métiers émergents ou renforcés.....	41
7 pistes pour évoluer.....	42
Choisir la bonne formation.....	46

/TECHNOLOGIE

WCF et SCA, les nouveaux frameworks de communication.....	49
Comprendre les portlets Java (2 ^e partie).....	51
La virtualisation pour le développeur.....	54
De Zope 2 à Zope 3.....	58

/PRATIQUE

JMX et J2SE 5.0 : une technologie émergente pour les serveurs Java et leurs applications.....	62
Procédures stockées en .Net avec SQL Server 2005.....	66
Podcasting et RSS en pratique.....	69
Ecrire une application d'installation sous Windows.....	73
Développer des applications Eclipse RCP.....	77

/TEMPS LIBRE

Ludique.....	81
Livres.....	82

CD-ROM PROGRAMMEZ N°85

EXCLUSIF Web 2.0
Les premiers IDE AJAX !
Morfik : Web OS Apps Builder
Backbase : Community Edition
Tibco : General Interface
B! Soft : RSS Builder, Créer facilement un flux RSS et un Podcast !
OpenLaszlo : Le concurrent « libre » de Flash

LA BOÎTE À OUTILS Développement
NetBeans 5.5 Preview
Eclipse 3.1 SDK Linux et Windows
PHP 5.1.2 et 4.4.2
WAMP : inclut Apache 2.0.55, Php 5.1.2, MySQL 5.0.18, PhpMyAdmin
NVU : le meilleur éditeur HTML libre
CodeCharge 3.0 : Créez des sites Web dynamiques professionnels

Mercury Diagnostics Profiler
Outil de diagnostic J2EE, .NET, SAP
Version gratuite sur ce Cd-rom

MERCURY

Le Web nouvelle génération

Backbase : Community edition 3.1.1
Créez des applications internet riches AJAX
Morfik : Web OS Apps Builder 0.8.5.6 (Béta)
Javascript Synthesis Technology de Morfik propose un IDE complet avec constructeur d'interface visuel entièrement dédié à Javascript et HTML.
Tibco : General Interface, Professional Edition 3.1.0, pour Windows.
IDE permettant de concevoir et tester gratuitement des applications AJAX
B! soft : RSS Builder, pour Windows
Créer facilement un flux RSS et un Podcast
Laszlo Systems : OpenLaszlo, 3.2 cr2, pour Windows
Plate-forme de développement d'applications clientes "riches", en XML. Une servlet compile le tout en une application Flash

Boîte à outils du développeur

Netbeans 5.5 preview
Environnement de développement pour Java
Eclipse 3.1 SDK. Éditions Linux et Windows
La dernière version du Sdk de la plate-forme de développement java open source
Nvu 1.0
le meilleur éditeur HTML libre
PHP : Php 5.1.2 et Php 4.4.2
EasyPhp 1.8
Comprend Apache 1.3.33, Php 4.3.10, MySQL 4.1.9, PhpMyAdmin 2.6.1
Wamp 5 1.6.1
Plate-forme de développement comprenant Apache 2.0.55, Php 5.1.2, MySQL 5.0.18, PhpMyadmin 2.7.0-pl2

Boîte à outils du Web Master

Editeur : YesSoftware, distribué par Kapitec Software www.kapitec.com
Code Charge Studio 3.0,
Windows (20 jours - 40 pages par projet)
CodeCharge Studio est un environnement de développement intégré, convivial. Pour développer des sites Web dynamiques professionnels alimentés par des bases de données.
Web Performance Analyzer 1.3,
Version Free : gratuite - Clé requise pour évaluer les fonctionnalités de la version Pro.
Outil d'analyse de performances Web

Mercury Diagnostics Profiler

Outil de diagnostic J2EE, NET, SAP
Version gratuite.



ETES-VOUS A LA RECHERCHE DU MEILLEUR MOYEN DE DEVELOPPER DES APPLICATIONS MULTIPLATEFORMES PERFORMANTES?

Plus besoin de choisir entre performance et portabilité – les deux sont possibles, grâce à Qt et son environnement de développement C++ multiplateforme. Avec Qt vous pouvez dorénavant développer des applications natives sur Windows, Unix/Linux et Mac OS X à partir d'un seul et unique code source. Sans couche d'émulation ni machine virtuelle, Qt vous permet de développer des applications hautement performantes sur toutes les plateformes.

Qt vous permet aussi d'accroître votre productivité. Plus besoin d'écrire et d'entretenir deux codes sources, vous pouvez dorénavant laisser libre cours à votre créativité, Qt et son API simple d'utilisation se chargent des aspects non portables de votre application. Pas étonnant que des sociétés telles que Google®, Adobe®, Synopsys® et Perforce® aient adopté Qt pour leurs développements majeurs.

Pour en savoir plus ou pour télécharger une version d'évaluation, rendez-vous sur notre site:
www.trolltech.com/lookhere

Qt® BY TROLLTECH
CODE LESS. CREATE MORE.





Programmez.com change !

Programmez! LE MAGAZINE DU DÉVELOPPEMENT

Rédaction : redaction@programmez.com

Directeur de la Rédaction : Jean Kaminsky.

Rédacteur en Chef : François Tonic.

Ont collaboré : C. Durand, F. Santin, G. Delamarre, V. Shevchuk, M. Morel, T. Ziadé, J. Kehrl, S. Marc, R. Bruchez, F. Chopart, X. Leclercq, J.M. Maman, F. Mazué, M. Varandat.

Maquette : PLB Communication.

Crédit photo couverture : © LWA-Stephen Welstead/CORBIS

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 : 2^e trimestre 2006

Commission paritaire : 0707K78366 - ISSN : 1627-0908

Imprimeur : ETC - 76198 Yvetot

Directeur de la publication : Jean-Claude Vaudecrane.

Ce numéro comporte un CD Rom et un encart rédactionnel JAVA.

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.

Le développeur est mort, vive le développeur !



Décidément, on prédit souvent la fin du développeur. Impitoyable société de consommation qui oblige à rester à la pointe de la mode... Mais finalement, est-ce réellement une honte de rester développeur ?

À cette question, comme vous le verrez en lisant l'enquête Carrière de ce numéro, on peut apporter plusieurs réponses. Pour notre part, nous voyons trois solutions possibles. Trois portes, trois possibilités.

La porte du milieu symbolise le statu quo, « j'y suis, j'y reste ! ». **Rester un pur développeur**, est-ce la bonne solution ? Peut-être, si votre poste est satisfaisant et que vous avez l'assurance de le garder. Ou bien, si vous êtes indépendant, et que vous avez la certitude de satisfaire vos clients et de leur apporter un véritable plus. Mais que cela ne vous empêche pas de prévoir une réorientation en continuant à vous former.

Prenons maintenant la porte de gauche. Dans ce cas, le développeur **change de métier**. Sans devenir berger au fin fond des montagnes, le développeur - le bon développeur j'entends -, peut évoluer vers des postes connexes : architecte, chef de projet, responsable sécurité, voire testeur ou responsable qualité, en mettant ses compétences de développeur au service du nouvel emploi. C'est l'objet du « Focus » Carrières de ce numéro.

Changer de métier ?

Cependant, si aujourd'hui, il existe un fort engouement pour devenir architecte, les postes demeurent rares. Et surtout, ces postes exigent des qualités particulières : savoir communiquer, manager les équipes, relier les différents intervenants de la direction aux utilisateurs, maîtriser la gestion au quotidien, l'architecture, bien sûr, les modèles, etc. Il nécessite une très solide compétence technique sur de nombreux domaines. Un poste assurément intéressant, mais ressemblant à un siège éjectable.

Reste la porte de droite. « J'y suis, j'y reste mais pas trop... ». En clair, vous devenez un **développeur hautement spécialisé** dans une technologie. Cela signifie qu'au lieu de privilégier une plate-forme, un langage, vous devenez expert du XML, du web service, du SOA, des applications distribuées, de l'intégration, etc. Avec si possible, une compétence multi langage. Cette approche nécessite une constante remise à niveau des connaissances, des outils, des langages, des standards, etc. Avec l'émergence de nouvelles architectures, cette spécialisation peut s'avérer payante à terme, car les bons développeurs ès XML, SOA ne sont pas légion !

Programmez.com

Avant de tomber dans une dépression post développeur, votre magazine vous propose une nouvelle thérapie. La méthode www.programmez.com. Vous en avez rêvé, vous nous l'avez demandé, maintenant vous l'avez ! Le site Programmez arrive en version 2. Vous y trouverez les ressources complémentaires aux articles et l'actualité quotidienne. Et aussi : des blogs, l'annuaire des outils et des éditeurs, le who's who des développeurs, les archives du magazine et encore plus ! Ouf ! Que du bonheur pour développeur...

François Tonic

PROCHAIN NUMÉRO n°86 - Mai 2006 - Parution le 30 Avril 2006

JAVA 6

2006 sous le signe de Java ! Découvrez les nouveautés de Java 6, Java EE 5 et EJB 3. Préparez-vous dès aujourd'hui.

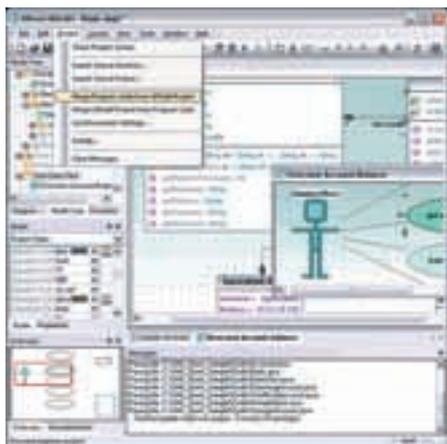
DOSSIER

P2P : utiliser et intégrer

Loin des polémiques, le P2P débute en entreprise ! Quels protocoles utiliser, et comment les intégrer dans son code ?

XML

Altova aime UML et les services web.



Pour simplifier le développement de services web, rien ne vaut les outils visuels. Altova va dans ce sens. L'éditeur a déjà une longue expertise dans le XML, grâce à XMLSpy et MapForce. Encore faut-il savoir comment faire, comment procéder. Pour cela, Altova met en place un nouveau

centre de solutions dédié aux services web. Il inclut des scénarios business, des études de cas, des guides techniques, des vidéos, des livres blancs, etc. Tout cela s'appuie sur l'offre maison et principalement Altova Enterprise XML Suite 2006. L'accès au centre service web est gratuit.

L'éditeur a récemment annoncé la sortie d'Umodel 2006. Il supporte UML 2.1 (une des toutes premières implémentations du marché) et les dernières spécifications XML. Jusqu'à présent l'outil générait du code Java, désormais il supporte C# ainsi que le reverse engineering. Version limitée 30 jours disponible sur le site.

Site : http://www.altova.com/solutions_center.html.

QUALITÉ

Compuware complète sa qualité

L'éditeur lance de nouvelles versions de CARS et de QA Center. Ils permettent une meilleure centralisation des cas de tests, une analyse collaborative des spécifications améliorée. L'outil CARS intègre Compuware ChangePoint, un environnement de gouvernance. Ces deux environnements permettent de mettre en place une qualité logicielle complète et une interface web qui offre une plus grande souplesse, notamment dans le développement éclaté géographiquement. On bénéficie aussi d'une planification des tests. Pour ce faire, les deux outils génèrent la stratégie d'exécution de tests basée sur les décisions.

Site : www.compuware.com

HÉBERGEUR

De la sauvegarde chez Amen

L'hébergeur Amen lance un outil de sauvegarde de données en ligne : Amen Backup. Le but est très simple : sauvegarder ses données en ligne (en mode sécurisé) dans un centre de données IBM. La version grand public est très simple d'utilisation. Un simple glisser-déposer sur l'icône Amen Backup. Surtout, une alerte s'affiche quand l'utilisateur veut éteindre son ordinateur et lui proposer une sauvegarde. L'offre démarre à 500 Mo pour 43,05 € / an. Une version pro est également disponible. Elle autorise la sauvegarde en continu, un système de versionning et une garantie de service de 99,5 %. Le coût est de 120 € / an pour 1 GO.

LINUX

Mandriva change de modèle

Comment attirer le grand public à Linux ? L'éditeur français tente de trouver la bonne équation en changeant de politique

de distribution pour le tout public. On disposera désormais de Mandriva One, une distribution live et installable sur CD-Rom. Pour les membres du club, l'éditeur mettra à disposition une version de Mandriva Kiosk, permettant l'installation de logiciels depuis Internet avec un seul clic, dixit l'éditeur. Les applications disponibles par ce biais se présentent sous la forme de bundle. Au départ le choix se limitera à KDE, Gnome, Firefox / Thunderbird et OpenOffice. Cette fonction existe déjà pour d'autres systèmes comme MacOS X.

Site : <http://www.mandriva.com>



JAVA

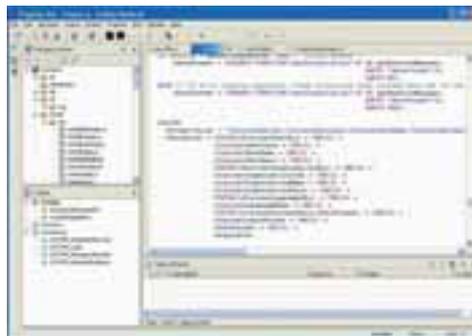
EJB 3 devient facile !

Avec l'arrivée prochaine de Java EE 5 et de ses EJB 3, le consortium Objectweb vient de lancer le projet EasyBeans. Il s'agit d'une implémentation des EJB 3 pour simplifier au maximum le travail du développeur. Il s'utilisera seul ou avec un serveur Java EE, quel qu'il soit. Il sera en licence LGPL. Objectweb proposait déjà un module EJB3 dans JOnAS.

<http://easybeans.objectweb.org/>

IDE

OpenEdge 10.1 disponible



L'éditeur Progress Software vient d'annoncer la sortie d'OpenEdge 10.1 dédié aux applications orientées services pour la conception et le déploiement. Cette version étend le langage interface ABL, Advanced Business Language. On dispose d'une fonction d'audit sur l'application et les données. XML est supporté ainsi que la présence d'une gestion de journaux pour faciliter le debug et la maintenance. OpenEdge Architect est basé sur Eclipse. On bénéficie aussi de la présence d'une compatibilité avec Sonic niveau composant d'intégration. Pour les applications critiques, on pourrait mettre en œuvre OpenEdge Replication, notamment par la reprise d'activité après un crash.

Site : <http://www.progress.com>

Avez-vous déjà essayé d'expliquer par téléphone comment installer un driver ? N'avez-vous pas fini par vous rendre directement au bureau de cette personne pour le faire vous-même ?

NTR inquiero vous évite le trajet.



Service d'assistance à distance pour vos clients et vos employés de tout endroit, à tout moment

**Essayez-le gratuitement
dés maintenant:
www.inquiero.com**

NTR inquiero est la solution d'assistance à distance en ligne la plus simple, la plus sécurisée et la plus abordable disponible à ce jour. Avec un simple navigateur internet, une connexion internet et NTR inquiero, vous pouvez établir une connexion immédiate entre votre PC et le PC ou le Mac* de votre client et lui fournir une assistance technique à distance selon ses besoins, comme si vous étiez juste à côté de lui.

Vous souhaitez savoir comment résoudre les problèmes techniques de vos clients plus rapidement?

**Inscrivez-vous pour une période d'essai de 15 jours sur
www.inquiero.com**

* Mac is Trademark of Apple computer Inc.

NTR France
55, avenue Marceau, 75116 Paris, France

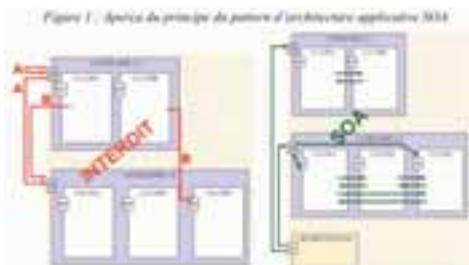
Tel.: +33 810 000 369
Fax: +33 170 220 749

www.ntrglobal.com
france@inquiero.com

ARCHITECTURE

SOA, le buzzword des éditeurs ?

L'architecture dite orientée services ou SOA en Anglais devient de plus en plus visible chez les éditeurs. Les annonces et sorties produits sont nombreuses. Pour IDC, une architecture SOA est l'utilisation d'applications autonomes et de systèmes de services combinés les uns aux autres, indépendamment de toute implémentation. Une architecture dite SOA doit être très modulaire, souple, réactive, adaptable, avec une séparation des couches (présentation, orchestration, serveur, données, workflow, code logique...). Chaque service possède, en outre, sa description propre, permettant une accessibilité de ce service par un autre service, application, permettant ainsi sa réutilisation. Bref, SOA est une architecture applicative de services, ou chaque service équivaut à une fonction, une application. On travaille sur des applications éclatées et surtout totalement distribuées. Chaque service étant indépendant et appliquant l'abstraction, il est possible avec de l'orchestration de les gérer, de les relier, de les connecter à des legacy, d'exposer un service dans un contexte inter entreprise, etc. Le but est d'offrir au business de l'entreprise la capacité d'adapter l'outil applicatif à ses besoins et chaque changement peut se réaliser rapidement sans devoir tout redéployer. Surtout, SOA ne casse pas et ne remet pas en cause l'applicatif, la donnée existante. Au contraire, le legacy est accessible via le service que l'on connecte. Selon IDC, 67 % des entreprises (étude européenne 2005), voit en SOA la possibilité de s'adapter au changement business. Pour les entreprises, SOA est perçue comme un moyen d'utiliser son environnement hétérogène. Car, aujourd'hui, le système informatique d'une entreprise est souvent très hétérogène avec du legacy, différentes versions, différents systèmes, des applications web, etc. Intégrer cela via un EAI ou tout simplement tout unifier, demanderait du temps et beaucoup d'argent. Rappelons que SOA utilise essentiellement du Web Service qui repose sur du standard XML et de nombreux protocoles et standards plus ou moins reconnus. Selon les dernières études IDC, la France serait dans la moyenne européenne dans l'adoption du SOA, même si presque un tiers des entreprises n'a pas de projets sur ce type d'architecture. Les secteurs d'activité les plus en pointe sont la banque / assurance, le transport (pour la chaîne logistique, le suivi) et les télécommunications.



Définition selon Pierre Bonnet, Orchestra Networks

Le SOA (Service Oriented Architecture) n'est pas une démarche entièrement nouvelle. L'idée de concevoir des architectures orientées services est née au début des années 1990 avec l'apparition des solutions Client/ Serveur. Aujourd'hui, les besoins d'ouverture du système d'information, les générations récentes des serveurs d'application (J2EE, .NET) et les

Web services (SOAP, WSDL) donnent une nouvelle importance au SOA. Il s'agit de bâtir des architectures applicatives adaptées aux serveurs d'application, capables d'exposer des services interopérables (legacy, progiciels) et de collaboration entre les entreprises (services métiers).

Les dernières annonces autour du SOA :

• SoftwareAG Crossvision

L'éditeur vient d'annoncer la solution Crossvision, afin de mettre en place un environnement unique autour du SOA pour l'entreprise et la prise en compte optimale de son business et de ses besoins métiers. Elle intègre aussi bien l'administration, le développement, le déploiement, l'orchestration et la gouvernance du SOA. Le but est de pouvoir créer et mettre en production des applications composites très rapidement, notamment en supportant des technologies comme AJAX pour le développement et l'interface. Pour l'objectif métier, Software AG met en place une liaison entre SOA et BPM pour le processus métier, avec une concordance des processus métiers définis dans une architecture purement SOA. Crossvision possède différents environnements / modules : Centrasite pour le référentiel SOA, Legacy Integrator pour les nouveaux services, etc. Disponibilité de l'ensemble des outils durant le 2^e trimestre.

• Parasoft SOAtest 4.5

L'éditeur vient de lancer la v4.5 de son outil web service / SOA. Il intègre maintenant des fonctions de gestion des tests et de gouvernance des services web. Il y a aussi l'automatisation des tests des processus BPEL. L'outil doit aider le développement de services web et d'architecture SOA et en assurer la qualité. « La mise en place d'une infrastructure de test réutilisable et d'un processus de gouvernance est nécessaire pour éviter incohérences et perte de contrôle lors du développement de services Web, ce qui peut remettre en question les bénéfices pour lesquels la SOA a été adoptée », explique Wayne Ariola, vice-président du développement corporate chez Parasoft. SOAtest supporte les spécifications WS-I, W3C et OASIS et les standards WS-*. On dispose aussi d'un assistant pour développer rapidement des règles métiers. Et il s'intègre avec Test Direct de Mercury ou encore TestManager d'IBM.

agenda

AVRIL 2006

Les 1er et 2 avril

Futuroscope de Poitiers,

Conférence FileMaker francophone,

pour approfondir ses connaissances sur FileMaker, que l'on soit ou non développeur.

www.fmconf.com

Du 03 au 05 avril 2006

CNIT Paris La Défense

Forum EUROSEC. 17^e forum sur la sécurité des systèmes d'information

www.xpconseil.com/eurosec2006-03-16

Du 04 au 06 avril 2006

CNIT, Paris La Défense

RTS Embedded Systems 2006

13^e salon européen des solutions informatique temps réels et des systèmes embarqués

www.birp.com

Le 06 avril 2006

Hôtel le Westin Paris, 3, rue de Castiglione

Comprendre les enjeux des architectures SOA

Petit-déjeuner organisé par SQLI

Inscriptions : <mailto:sforget@sqli.com>

Le 27 avril 2006

Paris 17^e Palais des Congrès

Salon Les Jeudis -

Emploi Ingénierie Informatique

www.lesjeudis.com

SDK

Télécharger les prochains Java

Les futures versions de Java 6 et de J2EE (Java EE) 5 sont maintenant disponibles en version bêta librement téléchargeables. Java EE 5 est attendue pour le mois de mai ou de juin, alors que Java 6, alias Mustang, devrait arriver vers Septembre / Octobre. Java EE 5 fournit un modèle de développement plus simple et plus rapide, simplifie considérablement le déploiement et introduit un nouveau concept EJB en utilisant les annotations et le modèle POJO. Il introduit aussi un modèle de persistance et de mapping des données commun à Java EE et Java. Déjà utilisable dans NetBeans 5.5 (été prochain). La version 6.0 de NetBeans est attendue à la fin de l'année (le planning et la numérotation des versions ayant changé depuis le précédent numéro) La première implémentation de Java EE 5 se trouve dans le serveur d'application de Sun : Glassfish.

Site : [Java EE : http://java.sun.com/javase/5/uzo/welcome.html](http://java.sun.com/javase/5/uzo/welcome.html)

Site Java : <http://java.sun.com/javase/6/>

OUTILS

Du PDF facile !

Le distributeur français, Kapitec, a annoncé la disponibilité du nouveau logiciel de Yes Software : SuperPDF. Il s'agit d'un pilote d'impression convertissant en PDF les documents (de n'importe quelle source). Il peut convertir plusieurs documents en même temps. Pour le développeur, il est possible d'utiliser l'outil depuis une application. "SuperPDF est un outil simple d'utilisation qui ne requiert aucune compétence technique. Les utilisateurs impriment les documents sur l'imprimante virtuelle SuperPDF, qui sont automatiquement convertis en fichiers PDF de qualité professionnelle. Comme il n'y a pas de redevance côté serveur, SuperPDF est l'outil de conversion PDF le plus rentable du marché" précise Konrad MUSIAL, CEO de YesSoftware. Fonctionne uniquement sous Windows. Il supporte Unicode, les chiffrements de documents en 128 bits, la personnalisation des documents générés est possible.

Site : www.kapitec.com



STANDARD

W3C et le service web...

Le W3C travaille sur les services web et souhaite mieux sensibiliser le monde informatique. Un des principaux projets concerne le WS2 Project : Web Services and Semantics. Il est financé par l'Europe. Il doit permettre d'améliorer la vision et la prise de conscience en Europe sur les Web Services (technologies et standardisation), tout en augmentant la participation de l'Europe au travail de standardisation toujours en cours. Et enfin, de soutenir le travail d'intégration des sémantiques dans le service web. Le W3C prend aussi son bâton de pèlerin pour communiquer plus largement sur les différentes couches des Web Services. Cela se fait notamment par le biais de présentations dans différentes capitales européennes pour expliquer ce qu'est le service web et en invitant des sociétés à présenter leur vision, leur travail autour cette technologie. Pour le W3C, le Web est désormais segmenté en silos verticaux (web, mobilité, voix, web services, web sémantique, sécurité) reposant sur des standards et protocoles.

Site : www.w3.org

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 | | <ul style="list-style-type: none"> • Pour Windows, Mac OS, Linux |
| 2 | Protection unique | | <ul style="list-style-type: none"> • Copiage matériel des données au standard AES 128 bits • Encapsulation renforcée et abasourdissant du code pour déjouer toute tentative de débogage ou reverse engineering • Générateurs de code d'API pour simplifier l'implémentation et la personnalisation |
| 3 | Multi-distribution | | <ul style="list-style-type: none"> • Gestion des licences mono et multi-utilisateurs • Mise à jour silencieuse des licences déjà déployées sur le terrain • Modules avancés de gestion des licences, définis aléatoirement 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: 1-800-543-2543 International: +812-3-636-2222 UE: +44-1753-632266
 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: +852-21-66-8805 Japon: +81-426-60-7191

SOCIÉTÉ

Lyria : Cherche partenaires pour se développer !

Pour les éditeurs de petites tailles, il n'est pas toujours facile de se développer. Lyria, le concepteur de Léonardi pour la conception d'interfaces, cherche à nouer des partenariats avec des intégrateurs. « *Nous recherchons des partenaires pour renforcer notre positionnement sur le marché des outils de développement d'application. Notre offre produit, notre compréhension du métier d'intégrateur basée sur notre propre expérience de ce métier et nos références tant auprès des grands comptes que des PME, nous donnent une réelle valeur ajoutée vis-à-vis des intégrateurs* » commente Jean-Luc Saouli (PDG de Lyria). Les performances de l'outil doivent permettre aux intégrateurs de pouvoir garantir les délais et la qualité des développements à leurs clients. Dans le cadre du partenariat, la première licence de développement sera gratuite ; ensuite les intégrateurs bénéficieront d'une remise de 30 % sur l'offre logicielle et de 15 % sur l'offre de services. Ils toucheront également une commission sur le chiffre d'affaire des produits.

WEB

Adobe sort la bêta 1 de Flex 2

L'éditeur poursuit le développement de la technologie Flex de Macromedia. Depuis quelques semaines, on dispose de la première bêta de Flex 2.0. Cette version répond à la stratégie Adobe autour du RIA, les

applications web riches. Cette bêta inclut Flex Builder, Flex Charting, le framework, et Flash Player 8.5. Pour la première fois, on disposera aussi des services entreprises Flex. Ce dernier module doit fournir des applications Flex plus réactives, notamment en fournissant un serveur push en temps réel, la possibilité de faire de la collaboration ainsi qu'un nouveau modèle de développement sur les services de données. Le framework Flex supporte maintenant les multiples couches modèles, un support étendu de MXML. Le Builder supporte les services d'entreprise, et il est possible de créer des projets serveurs Flex et les différents éditeurs ont reçu de nombreuses améliorations. L'éditeur a aussi précisé comment intégrer Ajax et Flex grâce à Flex Ajax Bridge. Il s'agit d'une librairie que l'on embarque dans une application Flex. Il permet de mettre des classes ActionScript en JavaScript sans devoir coder. Fonctionne avec Flash Player 8.5.

Site : www.adobe.com

EAI

Wraptor renouvelle son intégration

L'éditeur vient de dévoiler la v2.5 de son outil d'intégration Jeebop, environnement J2EE. Cette version introduit de nombreuses nouveautés. On notera l'apparition d'un outil de transformation graphique de données afin d'aider le développeur à définir les transformations complexes. De nouveaux connecteurs sont disponibles (mainframe, données, ERP) et on dispose d'un tutoriel pour mieux découvrir et utiliser Jeebop. La sécurité n'a pas été oubliée notamment sur les flux, et les transactions.

Site : <http://www.jeebop.com>

PEOPLE

Nouveau directeur marketing chez Compuware

Michel Simion est nommé directeur marketing chez Compuware pour l'Europe du Sud (France, Belgique, Italie, Espagne, Portugal, Moyen-Orient et Afrique du Sud). Compuware est éditeur américain de logiciels et fournit des solutions et des services



Il avait occupé la fonction de directeur marketing France en 1998 chez Software AG et de 2000 à 2002, chez Peregrine Systems. Il avait rejoint, comme directeur marketing Europe du Sud, Stratus Technologies - constructeur de serveurs à disponibilité continue -, de 2002 à 2005.

Agé de 49 ans, Michel Simion est lauréat de l'Institut Européen de Hautes Etudes Internationales de Nice et diplômé de l'IEP (Sciences Politiques Paris).

ANASKA lance la certification PHP

Anaska Formation, spécialiste des formations sur les technologies OpenSource lance la formation à la Certification PHP. Une session est

actuellement proposée chaque mois. La durée est de 3 jours.

Site : <http://formation.anaska.fr/>

La société crée par ailleurs Anaska Services, prestataire-expert PHP, et recrute pour développer ses équipes.

Guillaume Ponçon, auteur du livre « Best Practices PHP 5 » rejoint l'équipe des experts PHP français d'Anaska Services. En collaboration avec Cyril PIERRE de GEYER, co-auteur du livre « PHP 5 avancé », il participera à la mise en oeuvre des pratiques d'optimisation d'applications et de sites Web.

Nix : la bague au doigt



Qui disait que les férus d'informatique sont des solitaires ?

Nix, le fameux fondateur et Webmaster de CodeSource, a épousé Aude, et même la mascotte du site était relookée en mariée !

<http://blogs.developpeur.org/nix/archive/2005/12.aspx>

Programmez souhaite beaucoup de bonheur aux jeunes mariés !

BÊTA**Windows Vista avance**

Alors que Vista est toujours envisagé pour le 2^e semestre 2006, à une date indéterminée, son développement se poursuit. Au lieu de réaliser des versions bêta figées, l'éditeur a décidé de privilégier le feedback des développeurs et des utilisateurs autorisés, ainsi que des éditeurs. Pour ce faire, seules des versions CTP (Community Technical Preview) seront disponibles. En France, 10 000 personnes utilisent et testent Vista. Pour Microsoft, il s'agit d'offrir des pré-versions plus régulièrement, de stabiliser plus rapidement les fonctions et technologies. Le cycle de CTP est de 6-8 semaines. Un certain flou demeure sur les versions finales du système. Des Release Candidates seront-elles encore créées avant de presser le produit ? Aucune réponse précise. Depuis quelques semaines, les fonctions et les technologies sont fixées. Il n'y aura plus d'ajout. Théoriquement, il n'y aura pas de suppressions de technologies, cependant, tout va dépendre du développement et de la stabilité du code ! Sur Longhorn Server, prévu courant 2007, aucune information complémentaire n'est disponible, ni sur le service pack 3 de Windows XP.

Nombreuses éditions

On sait aujourd'hui qu'il y aura 6 éditions de Windows Vista ! Cinq seront disponibles dans nos pays, la sixième se destine uniquement aux pays émergents, sans compter les éditions N (versions neutres) destinées à l'Europe. Deux versions se destinent aux entreprises et trois aux utilisateurs grand public. Pour Microsoft, il s'agit de pouvoir répondre aux besoins de



chaque catégorie d'utilisateur : de l'utilisateur uniquement web, bureau-tique, aux Power Users exigeants. Il n'est pas certain que les utilisateurs s'y retrouveront aussi facilement que le pense l'éditeur. Et l'acheteur devra vérifier quelle édition est livrée avec la machine qu'il achète. Et s'il sera possible de mettre à niveau son Vista dans une version supérieure, encore faut-il que son PC soit capable d'exécuter les différentes technologies.

Le système sera disponible en 32 et 64-bit. Cependant, il est encore trop tôt pour savoir si les deux versions seront disponibles dans le même package ou séparément. Sur le support des processeurs multi cœurs, Microsoft travaille dessus, mais on ne connaît pas le niveau d'optimisation sur ce type de processeur nécessitant une réécriture quasi totale du code ! Il reste encore à finaliser les API, la documentation et à sortir une version complète du nouveau modèle de développement Windows, WinFX. Un gros travail de formation et de communication devra être entrepris par Microsoft pour faire adopter rapidement WinFX.

**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

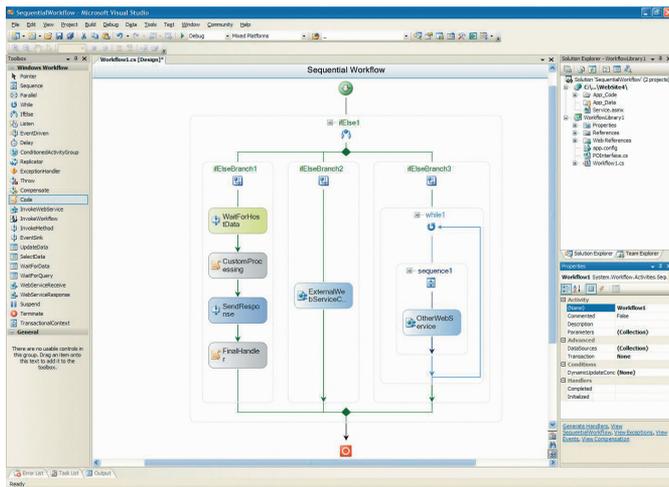
Conférence

DevDays 2006 : direction WinFX

Si l'année dernière, Visual Studio 2005, SQL Server 2005 tenaient la corde, l'édition 2006 des conférences Microsoft s'est partagée entre l'actuel et le futur. L'actuel s'est concentré essentiellement autour de Team System et des tests. Le futur fut largement abordé : Windows Communication Foundation (WCF), Windows Workflow Foundation (WWF), Windows Presentation Foundation, Office System 2007 et le framework Atlas, le Ajax like de Microsoft. Bref, beaucoup d'éléments touchant à WinFX et à Windows Vista, même si ce dernier était finalement peu présent.

La révolution du workflow

La journée débutait avec Team System et les fonctions de tests dans l'environnement. Une bonne occasion pour mieux comprendre le fonctionnement de Team System et son utilité dans un projet. L'un des maîtres mots de WinFX, le nouveau modèle de développement, est : unification des couches. Cela signifie que Microsoft a décidé de rationaliser les couches basses. Plusieurs outils possèdent leur propre workflow. Cette



hétérogénéité pose un problème de compatibilité entre les différentes solutions et surtout, oblige à maintenir plusieurs codes. Avec WWF, Microsoft impose à ses outils un workflow unique. Un point important a été martelé durant la session, WWF n'est pas un outil final de workflow, c'est uniquement une plate-forme technique pour construire du workflow. Il permet de créer rapidement un workflow au sein de son projet. C'est-à-dire que l'on définit étape par étape le process workflow. Le développeur n'a pas plus besoin de tout coder. Il code juste ce qui se passe dans chaque élément et le workflow s'occupe de gérer les enchaînements entre les différentes étapes. Le workflow génère un squelette de code que l'on remplit ensuite. WWF sépare la logique applicative et le code. WWF utilise des Activity. Une activity est un ensemble d'actions, d'activités. Par défaut, on dispose de nombreux composants activity qu'il suffit de glisser-déposer dans le designer. Le plus intéressant, à terme, sera de pouvoir utiliser des activity de divers outils. Imaginez pouvoir, dans un unique workflow, utiliser des activités provenant d'un Office, d'un Biztalk,



Source photo : Julien Chablie

d'un SQL Server, etc. Le tout, en faisant un simple glisser-déposer ! Finalement, le designer de Visual Studio n'est qu'un conteneur d'activity dans lequel on agrège des activités diverses et variées. Surtout, Microsoft s'attend à une explosion des composants activity à la sortie de WinFX ! Et on peut s'attendre à ce que des éditeurs l'intègrent. On dispose de deux grands types de workflow : le séquentiel et la gestion d'états. Cette dernière est très intéressante, par exemple, pour créer un processus de vente d'un site interne. Surtout, le débogage se fait classiquement : possibilité d'insérer un point d'arrêt, de faire du pas à pas, d'aller dans le code, etc. Petite surprise, le futur ASP.Net 3 utilisera WWF pour créer la navigation entre les pages d'un site !

Entre communication et sécurité

Sur WCF (voir l'article dans ce numéro), le premier but est de démocratiser le développement distribué des applications et surtout, de ne plus choisir dès le développement les protocoles à utiliser. WCF permet de créer son application sans s'en soucier, ce n'est qu'à la fin que l'administrateur dira quels protocoles utiliser pour exposer les services. WCF fait de l'architecture service (SOA). Petite indiscretion prise dans les couloirs et concernant WCF, il y aura un modèleur WCF pour Visual Studio ! Dans WCF trois piliers ont été martelés : C B A, C pour contrat, B pour Binding et A pour Adresse. Ils représentent la base de conception d'une application WCF !

En milieu d'après-midi, on abordait le développement web nouvelle génération, notamment avec le futur framework Atlas, un Ajax like. L'une de ses caractéristiques est que l'on ne code plus en JavaScript dans une forme de XML propre à Atlas. Il s'agit d'un langage déclaratif. Durant toute la journée, le fil rouge était la sécurité afin de sensibiliser l'auditoire à ce problème récurrent.

Comme chaque année, cette édition des DevDays a eu un beau succès, que ce soit en province ou à Paris. L'ambiance était studieuse dans la salle de conférence. Petit détail, un grand nombre de démonstrations s'est fait en utilisant C# et non VB. Pour clore la journée, un petit bonus levait un léger voile sur le futur : Linq, C# et VB 9 ! Ils sont prévus dans le prochain Visual Studio, Orcas.

■ François Tonic

OUTILS

eFront.NET 2006 pour la productivité

L'éditeur eFront dévoile la version 2006 de son outil éponyme. Destiné aux grandes entreprises et aux grosses équipes de développement, cet outil s'utilise en environnement .NET. L'objectif est de fournir des applications pré-construites que les développeurs adaptent. L'outil vise en priorité les applications de gestion. Cette version se rend compatible AJAX qui, selon l'éditeur, doit offrir une plus grande souplesse dans l'utilisation et le déploiement des applications entreprise ainsi que dans la mise à jour. L'éditeur cherche à rendre le plus transparent possible le développement et à éviter de trop s'occuper de tuyauterie et d'être le plus portable possible sur les différents navigateurs. Sur la partie métier, on dispose de 1 200 composants métiers pré-construits ! Olivier Dellenbach, Président d'eFront souligne : « *Nous avons cherché à regrouper le meilleur des deux mondes dans notre plate-forme eFront.NET 2006, en associant le Web 2.0 et les applications client/serveur. eFront.NET 2006 est un atelier de développement d'applications Web de gestion, plaçant enfin l'utilisateur final au cœur de l'interface* ».

Site : www.efront.fr

RÉSULTATS

Mandriva : résultats en baisse !

Après une période 2004-2005 de consolidation et de reconquête du marché, l'éditeur français subit de nouveau un revers financier avec un résultat net négatif. Toutefois, il y a une légère hausse du chiffre d'affaires, mais le rachat de Connectiva, la baisse de la marge brute, des dépenses en hausse ont contribué à ce mauvais résultat. L'éditeur confirme la baisse des ventes des boîtes Linux, les utilisateurs passant de plus en plus par Internet. Bonne nouvelle cependant, les services d'entreprise, marché que Mandriva a mis du temps à prendre en compte, frôlent les 50 % du chiffre d'affaires. La mesure immédiate est la réduction des coûts en France et au Brésil puis une nouvelle stratégie produit vers le grand public et les grands comptes (voir actualité sur Mandriva One). Surtout, l'une des figures de Linux à la française, et créateur de Linux-Mandrake, Gaël Duval a été licencié ! Une quinzaine d'autres personnes font partie de la vague de licenciements. Gaël Duval travaille depuis longtemps sur un nouveau projet : Ulteo qui vise à simplifier l'usage de Linux auprès des utilisateurs.

Site : www.ulteo.com

SERVEUR

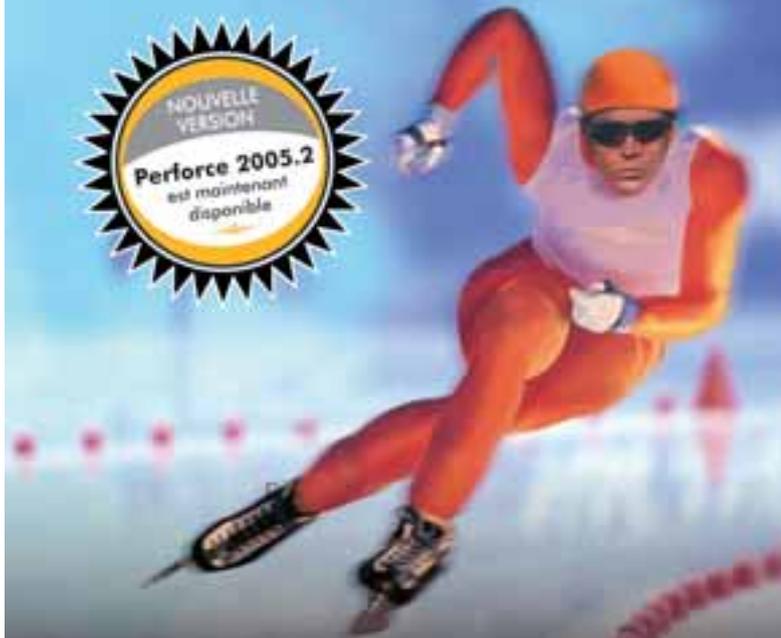
Nuxeo dévoile CPS 3.4

L'éditeur français souhaite avec cette version rentrer dans les solutions haut de gamme de la gestion de contenu d'entreprise, surtout dominé par les grands éditeurs commerciaux. Cette nouvelle version intègre une plus grande flexibilité dans l'infrastructure technique avec une ouverture sur le service web, une montée en charge meilleure et des performances en hausse. Côté fonction, l'ergonomie a été revue de fond en comble, avec l'ajout d'AJAX pour avoir une interface réactive et modulaire.

Site : <http://www.nuxeo.com/solutions/cps>

Perforce.

Le système de GCL rapide.
Pour les développeurs qui n'aiment pas attendre.



[Rapide] [Évolutif] [Distribué]

Vous en avez assez d'utiliser un système de gestion de configuration logicielle qui vous empêche de soumettre vos modifications ? Le système de GCL Perforce est très différent : aussi rapide que puissant, aussi convivial qu'efficace. Perforce travaille à votre rythme.

Les performances de Perforce reposent sur trois piliers de conception : une base de données relationnelle indexée avec soin qui vous garantit un temps de réponse rapide pour les petites opérations et un haut débit lorsque les requêtes sont importantes, portant sur plusieurs millions de fichiers ; un protocole de transmission réseau continue des plus efficaces, qui minimise les temps de réponse et exploite au maximum les avantages de la bande passante ; enfin, un modèle de données intelligent centré serveur qui garantit l'incroyable vitesse de fonctionnement de la base de données et du réseau.

C'est à vous de voir. Voulez-vous travailler ou attendre ?

PERFORCE

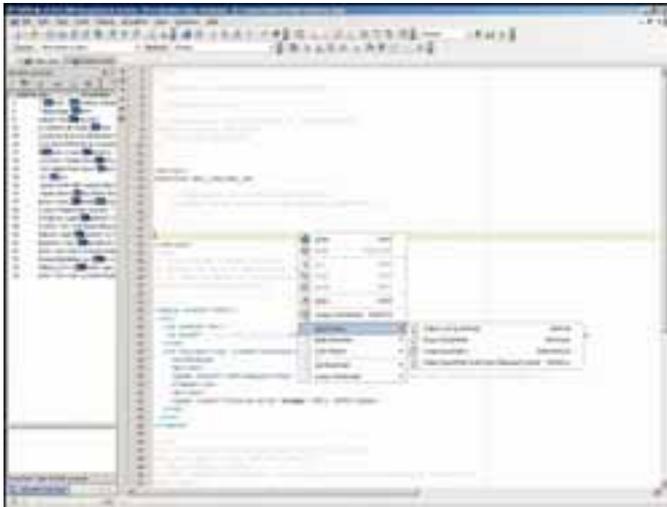
S O F T W A R E

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 détenteurs respectifs.

PHP Edit 2.0 : l'autre IDE PHP

La première version de PHP Edit est sortie il y a trois ans et demi, en Juin 2002. A cette époque, l'impression fut assez forte auprès des développeurs, notamment francophones, et on attendait beaucoup de ce produit. Si le développement n'est pas allé aussi vite qu'on l'aurait espéré, la version 2.0 qui vient de voir le jour en ce début 2006 jette des bases solides pour une évolution plus rapide.



Réécrit en très grande partie depuis la branche précédente (1.x), PHP Edit 2.0 séduit d'emblée par un aspect plus moderne et plus attrayant qu'auparavant. L'apport majeur de cette nouvelle génération est sans conteste le « Solution Explorer », que l'on pourrait vulgairement qualifier de gestionnaire de projet. Voilà qui simplifie grandement l'organisation de fichiers sources multiples se rapportant à un même projet. Malheureusement, ce module n'est pas encore pleinement satisfaisant. La première frustration vient du volet d'exploration des fichiers du projet : il n'est pas possible de les glisser, soit vers un autre dossier pour les déplacer, soit vers le code pour les inclure directement. Ensuite, et c'est beaucoup plus gênant, il semblerait que la version testée soit atteinte d'un bug qui fait que les classes et fonctions utilisateurs ne sont pas scannées automatiquement dans tous les fichiers du projet, comme cela devrait être le cas. De ce fait, les fonctions de complétion (Code Insight et Code Hints) ne fonctionneront que si vous ouvrez manuellement les fichiers dans lesquels sont définies vos classes et fonctions. Pour l'heure, l'action « Jump to declaration » est notoirement fonctionnelle pour l'ouverture dans l'éditeur de fichiers inclus par « include » ou « require ».

Un workspace PHP

Autre nouveauté intéressante, les workspaces. Ce concept largement popularisé par Eclipse propose de prédéfinir les agencements des différentes fenêtres composant l'IDE (Solution Explorer, éditeur, fenêtre de sortie ou de debug, etc.) puis de les charger d'un simple clic, permettant ainsi d'adapter très rapidement l'environnement à vos besoins du moment.

Le moteur de coloration syntaxique, déjà un point fort des versions précédentes, notamment grâce à son mode contextuel (la coloration est dif-

férente selon que vous éditez une section PHP, JavaScript, HTML,... du même fichier), a encore été amélioré, offrant une réactivité impeccable et des possibilités de personnalisation très satisfaisantes.

De nombreuses autres fonctions viennent améliorer l'ordinaire du développeur, comme une fonction grep intégrée, qui permet la recherche et le remplacement de chaînes au moyen d'expressions régulières, y compris dans un projet ou un dossier entier. On peut également citer les modèles de codes, qui associent à une séquence de caractères un bloc de code prédéfini, ou encore un code beautifier paramétrable, qui facilite la cohérence de présentation des sources, ainsi qu'un vérificateur de syntaxe bien pratique pour traquer les erreurs de frappe, provoquant des erreurs inopinées à l'exécution.

En conclusion, PHP Edit 2.0 est une réelle évolution du produit, dont on attend avec impatience une version corrigeant les divers bugs entachant ça et là le plaisir que l'on peut avoir à utiliser ce produit. Une version PHP Edit Architect devrait d'ailleurs prochainement voir le jour, et qui inclura, en outre, un modèleur UML et des fonctions associées de génération de code et de reverse engineering. Gageons qu'à cette occasion, les bugs de jeunesse de cette première version 2.x seront solutionnés, pour notre plus grand plaisir !

Précisons également que le coût de licence est très raisonnable (75 €), et qu'il est même possible, sur demande, d'obtenir des licences gratuites pour usage personnel ou éducatif.

Site officiel : <http://www.phpedit.com>

■ Gauthier Delamarre

Fiche technique

PHP Edit 2.0.0.200

Editeur : WaterProof Software

Site : <http://www.waterproof.fr/>

Prix : 89 € (version personnelle gratuite disponible)

Configuration requise :

Processeur 1 Ghz ou plus, 256 Mo de Ram minimum

Windows XP Pro SP2

Windows Server 2003 SP1

Windows 2000, Pro ou Server, SP4

Les +

- Nombreuses fonctionnalités
- Possibilités d'extension par plug-ins
- Coloration syntaxique multi-mode
- Tarif attractif
- Développement dynamique

Les -

- Certaines fonctions encore buggées

SUIVEZ LA VOIE DE L'AUTOMATISATION



Offre "Nouveau Compte"
jusqu'au 30 avril 2006
1 formation = la première
licence de développement
complète gratuite

Et programmez moins!
Réduisez jusqu'à 70% les délais
et coûts de réalisation de vos applications

Leonardi Logiciel Client Universel

Téléchargez la version gratuite de Leonardi
sur notre site www.lyria.com

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.

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

Support transparent d'AJAX, intégration plate-forme
Eclipse, déploiement via JavaWebStart...

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.

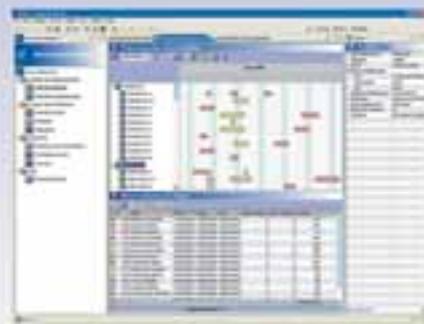
Livré avec Leonardi Studio, environnement de
développement intégré dans Eclipse.

Implémentation du code métier en JAVA.

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

Différents types de vues disponibles :

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



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



www.lyria.com

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.

IntelliJ IDEA, un IDE Java différent

Peu connu en nos contrées, mais très apprécié outre-Atlantique, IntelliJ Idea est un outil de développement Java qui se démarque de ses concurrents par bien des aspects. Nous le découvrons dans sa version 5.1.

L'éditeur le met clairement en avant: IntelliJ IDEA ne veut pas être un autre Netbeans ou JBuilder. Cet outil aborde donc le développement Java avec une philosophie différente, que l'on pourrait résumer ainsi : une productivité maximale lors de l'écriture du code plutôt qu'à la création des projets. Vous ne trouverez pas beaucoup d'assistants, de "wizards" dans IntelliJ Idea et les assistants qui s'y trouvent ne sont pas les plus évolués du marché. Cette orientation fait qu'il faut du temps pour apprécier cet outil pour quelqu'un habitué à JBuilder ou Netbeans.

Un éditeur de code hors pair

L'éditeur est au cœur de la philosophie du produit : c'est lorsqu'il écrit du code que le développeur doit bénéficier de la meilleure assistance. Sous cet aspect, IntelliJ IDEA est sans doute ce qui se fait de mieux. Cet hyper éditeur, si l'on



Vue d'ensemble d'IntelliJ IDEA

peut le définir ainsi, est doté d'une interface à la Visual Studio, très bien pensée. Coup de chapeau aux panneaux escamotables 'Favorites' et 'ANT'. Le premier conserve des liens sur les classes que vous consultez le plus souvent, et vous permet de les retrouver d'un clic. Le second gère des cibles ANT. À la base, l'IDE possède son propre système de construction de projet mais l'intégration, ou même la collaboration avec ANT est excellente. L'éditeur se distingue par une analyse pointue du code, faite à la volée, qui débouche sur des possibilités de refactoring épatantes. Quelques exemples. Vous écrivez ceci :

```
public boolean test(boolean b) {
    if (b == true)
```

```
        return true;
    else
        return false;
}
```

L'éditeur vous proposera de transformer ce code malheureux. Si vous acceptez, vous obtenez :

```
public boolean test(boolean b) {
    return b;
}
```

Donnons encore un exemple de refactoring concernant l'inlining. L'idée est de rendre le code plus concis et plus performant en évitant des invocations de méthodes inutiles. Soit ce code :

```
public class AClass {
    public int methodA(int param) {
        return methodB() + param;
    }
    public int methodB() {
        // du code
        return valeur;
    }
}
```

```
class AnotherClass {
    void foo(AClass aClass) {
        int res = aClass.methodA(1);
    }
}
```

L'éditeur est assez malin pour vous transformer ça en :

```
public class AClass {
    public int methodB() {
        // du code
        return valeur;
    }
}
```

```
class AnotherClass {
    void foo(AClass aClass) {
        int res = aClass.methodB() + 1;
    }
}
```



IDEA permet de consulter des implémentations de méthodes à la volée.

ce qui est quand même très fort. Nous arrêtons là les exemples que nous pourrions multiplier à l'infini mais pas sans dire que c'est aussi brillant avec Javascript, JSP (les balises 2.0 sont reconnues) HTML et XML.

Pour conclure

En dehors de l'écriture de code, IDEA n'assiste pas. Si vous créez des servlets ou autre EJB, vous devez savoir quelles méthodes y écrire, car IDEA ne génère pas de squelette (Mais vous pouvez définir un template). Quoique vous fassiez EJB, JSP, J2ME ...vous pouvez configurer les environnements (BEA WebLogic, Tomcat, CVS, StarTeam, etc.), mais l'assistance s'arrête là. Pour travailler avec IDEA vous devez être un codeur expérimenté. Si c'est votre cas, vous direz peut être qu'IDEA est ce qu'il y a de mieux, comme beaucoup le disent outre-Atlantique. Dans le cas contraire vous préférerez un Netbeans ou un JBuilder.

■ Frédéric Mazué fmazue@programmez.com

Fiche technique

IntelliJ IDEA
Éditeur : JetBrains
Site : <http://www.jetbrains.com/idea/>
Prix : 499 dollars U.S en première acquisition

Les +

- Excellente interface utilisateur pleine de trouvailles originales
- Un éditeur de code vraiment brillant aussi bien pour Java que JavaScript, JSP que HTML et XML
- Intégration J2EE et J2ME

Les -

Le concepteur graphique
Le manque d'assistants

HORS-SÉRIE

Programmez!

LE MAGAZINE DU DÉVELOPPEMENT

100% .NET

Maîtrisez .Net et ses outils !

VISUAL BASIC • C# • VISUAL STUDIO • ASP.NET • SQL SERVER

Hors-Série - Avril/Mai 2006 • 5,95 €

C# / VB

Savoir utiliser
le code snippet

Utiliser le
déploiement
ClickOnce

Gérer les captures
d'écrans

WEB

Maîtriser le cache ASP.NET

Localiser les sites web

Simplifier le développement
web avec la master page !

OUTILS

La pagination avec
SQL Server 2005

Expression : le nouveau
développement web arrive !

Les outils et la documentation
pour démarrer
immédiatement avec

.NET

Version complète
En Français



Microsoft
Visual Basic 2005
Express Edition

100% PRATIQUE

En vente chez votre marchand de journaux

Ajax

Web 2.0

Le web nouvelle génération

Depuis un an, les initiatives se multiplient, les annonces explosent. Tout le monde veut son Ajax, sa philosophie Web 2. Nous sommes en phase de réflexion, de construction, rien n'est réellement mature. Le manque d'outils, de convergence et d'interopérabilité entre les différentes solutions, implique qu'aujourd'hui, faire de l'Ajax relève parfois de l'aventure. Cependant, malgré une offre pléthorique, pas toujours fiable et exploitable, les frameworks Ajax constituent un point de vue intéressant sur le futur des applications Web. On sort du site Web pour créer de vraies applications. Ajax ne révolutionne rien, car les technologies sur lesquelles il s'appuie existent depuis un certain temps.

D'une manière vague et générale, Web 2.0 doit rendre plus collaboratives les applications web, mettre moins l'accent sur le contenu, et offrir à l'utilisateur une « expérience » plus conviviale, plus proche des applications de bureau. En réalité, il n'existe pas de définition unique de Web 2.0.

Implémenter Ajax ne va pas sans problèmes. Quel framework choisir ? Quels sont les

outils réellement natifs et performants ? Comment utiliser Ajax dans son site actuel ? Doit-on tout réécrire ou découper ses pages en introduisant des zones « ajaxisées » ? Comment limiter la charge serveur des requêtes Ajax ?

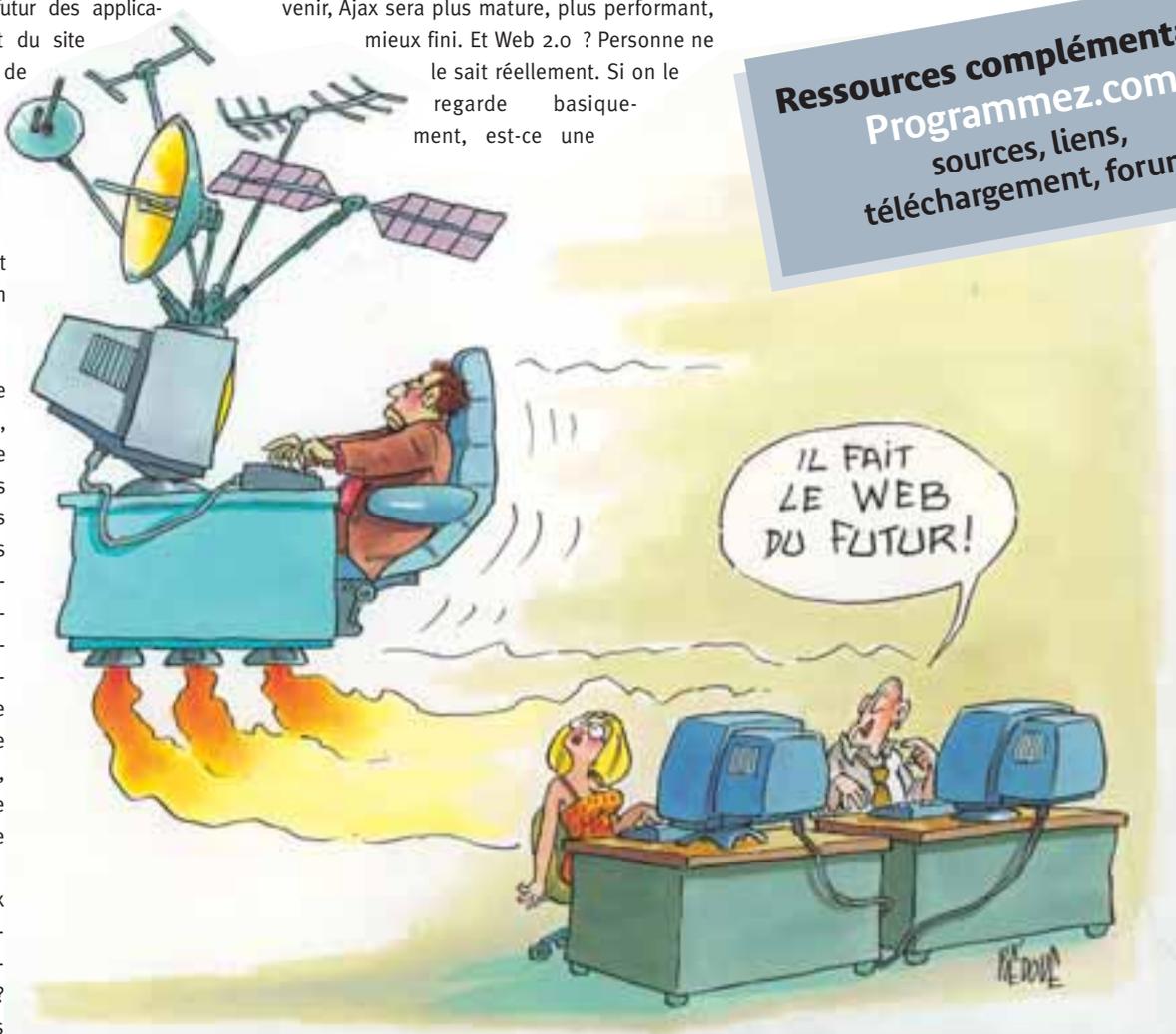
L'initiative OpenAjax doit tenter de définir un socle unique et Eclipse aura droit à son toolkit Ajax. Nous ne sommes qu'au début de l'aventure. Dans les semaines et mois à venir, Ajax sera plus mature, plus performant, mieux fini. Et Web 2.0 ? Personne ne le sait réellement. Si on le regarde basiquement, est-ce une

alternative « légère » au client riche que les éditeurs et spécialistes prônent depuis plus d'un an ?

Dans ce dossier, nous avons voulu une double approche : de la stratégie et de la théorie et du pratique. Dès aujourd'hui, vous pouvez implémenter des fonctions Ajax, nous vous proposons plusieurs cas pratiques aisément réutilisables.

■ François Tonic

Ressources complémentaires
Programmez.com
 sources, liens,
 téléchargement, forums



Web 2.0, Ajax : la nouvelle génération

Depuis maintenant plus un an, on met du Web 2 partout et à toutes les sauces. Entre l'actualité riche autour d'Ajax et des tentatives de définition de Web 2, il est grand temps de faire le point sur l'évolution des applications Web et des sites. Les technologies se bousculent au portillon.

Si pour Ajax, les spécialistes le cernent dans son utilité, son modèle de développement, il n'en va pas de même pour Web 2, notion vague et indéfinie. Web 2 n'est pas une technologie, une spécification. Il s'agit d'un concept aux frontières floues. La finalité de Web 2 est de fournir des applications web dynamiques, interactives, plus riches, plus proches de l'utilisateur. Cela signifie donner une expérience utilisateur (interface, ergonomie) plus souple, plus interactive. Il s'agit aussi de pouvoir fournir un site plus communicant, plus ouvert sur les autres, bref, d'aller au-delà des contenus et d'être plus collaboratif. On assiste à un retour en force du navigateur face aux clients lourds, aux applications riches.

Web 2 regroupe tout un ensemble de technologies plus ou moins anciennes qui doivent permettre d'offrir des sites interactifs, ergonomiques et fonctionnellement riches. On peut y trouver pêle-mêle : JSF de Sun, les plates-formes de type Flash / Flex, les frameworks Ajax, les flux RSS.

La page devient un simple conteneur

La page web n'est plus une page se contentant d'afficher des données. Elle devient en réalité un conteneur dans lequel il est possible de mettre à jour et de différencier le contenu, les fonctions, selon la zone de la page. Pour faire simple, un page Ajax peut être un ensemble de zones Ajax ou non. Et chaque zone peut fonctionner de manière indépendante. Cela permet d'avoir une mise à jour ciblée des contenus. Pour minimiser la bande passante, Ajax (et consorts) permet de séparer les couches présentation et métier / fonctionnelles. Ainsi, toute la présentation se déroule localement et la logique métier et les données sont stockées sur le serveur.

Client riche, application riche, etc.

Quand on souhaite faire des applications dites

riches (interface, fonctionnalités, ergonomie, etc.), les possibilités techniques foisonnent et le développeur, et encore plus l'entreprise, aura du mal à choisir, car selon le type de cibles, les contraintes techniques et les fonctions souhaitées, le ou les choix diffèrent.

Aujourd'hui, le site web se résume bien souvent à du HTML, ou XHTML, avec des pages dynamiques, quelques animations. Ceci constitue la majorité des sites. HTML représente une limite technique. Certains sites font le choix du client lourd, c'est-à-dire que l'on utilisera un player, un runtime installé sur le poste client pour exécuter une application web. Typiquement, il s'agira de Flash / Flex ou d'un Flash like comme OpenLaszlo, mais reposant sur le lecteur Flash. Encore plus lourd dans le client riche, s'appuyer sur une plate-forme de type Eclipse RCP ou Netbeans.

Certains vont faire la différence entre le client riche dit « desktop » de type Eclipse RCP utilisant Java Web Start pour fonctionner, et le client riche internet de type Flex / Flash, etc. On trouvera souvent dans la classification client riche internet (ou RIA en Anglais pour Rich Internet Application), Ajax aux côtés de Flash / Flex. Or, si les deux font effectivement du RIA, il faut faire

la différence entre le RIA s'appuyant sur un runtime, et celui s'appuyant sur le navigateur seul.

Dans le cas du client riche « desktop », on arrive à une solution parfois très lourde, car il faut disposer de la plate-forme client riche et de Java Web Start. Ce dernier permet de réaliser des applications Java Swing sans problème, mais impose un socle technique. Si on osait le présenter ainsi, Ajax sera plutôt un « RIA Internet client léger ».

Pour aller encore plus loin, dans les RIA, on trouve les langages descriptifs de type XAML – XUL. Ils fournissent un autre concept d'interface riche et interactive. Si théoriquement, aucun runtime n'est nécessaire, en réalité un sérieux problème de compatibilité existe. Car, XUL ne fonctionne qu'avec Firefox et les navigateurs Gecko et XAML se limite à Internet Explorer, même si Microsoft a annoncé un support plus large.

Bref, il faut se méfier des termes et des logos ainsi que des promesses des éditeurs. Seul le pragmatisme doit être votre guide. Il faut choisir la technologie, la plate-forme, l'outil qui correspondent le mieux à votre besoin et à vos attentes, sans pour autant hypothéquer l'évolution des applications.



La sécurité et Ajax

La sécurité ne doit pas être oubliée. Si aux États-Unis, le sujet suscite des réactions et une sensibilisation, en France, ce n'est pas le cas. La sécurité Ajax constitue un de ses points faibles, reste à savoir si vous l'utilisez en contexte intranet ou extranet, ou en site Web. Sniffer les requêtes Ajax (passant en clair) ne présente pas de difficulté pour un hacker.

Plusieurs solutions peuvent être utilisées : mise en place de filtres XML pour vérifier l'intégrité des données et documents XML, se servir des sécurités présentes dans les Web Services. Comme les zones Ajax prennent les données (texte, image, etc.) du serveur, voire du poste local, il est facile d'introduire une donnée malicieuse. Pour les transferts de données, vous pouvez utiliser le protocole SSL de bout en bout, au moins pour celles qui sont sensibles. N'oubliez pas de vérifier la saisie des champs et l'autorisation d'accès aux pages. Ne vous fiez pas aux techniques d'obfuscation de code javascript.

Vérifiez impérativement les risques habituels des sites web :

- la saisie des champs des pages web
- l'injection de code (SQL ou javascript)
- toute la logique métier doit se situer sur le serveur et non sur le poste utilisateur.

Vérifier l'intégration et la validité des requêtes
Dites vous bien que TOUS les risques inhérents aux sites web se retrouvent avec Ajax !

Sécuriser Ajax

Aurélien Verla, analyste développeur, chef de projets et MVP Microsoft (Wygwam).

Programmez ! : Aujourd'hui on parle d'Ajax partout mais n'aurait-on pas oublié la sécurité ?

Aurélien Verla : Effectivement, on entend très peu parler de sécurité autour du concept AJAX. Cela est sûrement dû à l'effet de mode de ce concept. Mais en y réfléchissant un peu plus, on se demande dans quelle mesure la sécurisation de la communication est importante. Si votre procédé AJAX n'affiche que du contenu, vous vous retrouvez dans le même cas qu'un rechargement complet de la page, et la sécurité passe donc au second plan. Qui de nos jours crypte son flux http pour afficher la page accueil de son site ? Il faut donc différencier deux types de processus AJAX, ceux pour le contenu, où généralement aucune notion de sécurité n'est à prendre en compte et ceux ramenant du contenu en fonction du contexte utilisateur. En effet, si votre processus AJAX est couplé à la session de votre utilisateur, il ne faut pas négliger la notion de sécurité. Et là une vraie problématique se pose car, généralement,

aucun framework du marché ne propose de solution encapsulée permettant la gestion de la sécurité. Il faut pour cela mettre en place ses propres systèmes de sécurisation.

Programmez ! : Comment peut-on néanmoins pallier les lacunes ?

Aurélien Verla : Toutes les solutions sont envisageables, du cryptage du flux au passage de l'identifiant de session ... Une des méthodologies couramment utilisée ressemble beaucoup au PHPSESSIONID qui réside dans l'url de certains sites. Cet identifiant unique de validation d'un utilisateur va vous permettre d'empêcher les appels distants de votre processus AJAX. Effectivement, il faudra obligatoirement être passé sur l'une des pages de votre site pour obtenir cet identifiant avant de pouvoir utiliser le processus AJAX. Cela vous permettra d'empêcher l'utilisation de votre processus par un site tiers. De plus, cet identifiant vous permettra de retrouver votre utilisateur de façon unique et d'être sûr que ce dernier a bien le droit d'accéder à votre processus AJAX. Vous pourrez de surcroît crypter votre flux lors de la requête XmlHttp.

Un manque de standard !

Outre le problème de la sécurité que l'on peut

tout de même résoudre, le manque de standardisation, ou tout du moins d'une spécification de base et la grande diversité de l'offre, n'aident pas le développeur ou l'entreprise à choisir. Cependant, il existe quelques frameworks reconnus (Prototype, Rialto...). Au développeur de trouver la bonne librairie, les bons outils.

Depuis peu, IBM a créé une initiative devant aboutir à une base technique AJAX unique, tout du moins pour ceux qui l'utiliseront : OpenAJAX (qui risque de changer de nom). Ce projet doit permettre de définir des spécifications d'Ajax incluant les protocoles, la topologie serveur, les techniques et de proposer un modèle de développement ouvert, flexible et surtout d'aboutir à un framework indépendant des plates-formes. Le consortium Eclipse n'est pas en reste, car il travaille autour de l'Ajax Toolkit Framework afin de proposer un véritable toolkit clé en main utilisable sur Eclipse. Mais rien n'est à attendre de concret avant fin 2006.

■ François Tonic





2006 Vol. I Microsoft Composite UI Application Block (CAB) Support

- Appairer NetAdvantage avec CAB vous permet de délivrer des applications rich client cohérentes avec une réutilisation maximale du code
- Prolongez CAB avec de riches UI workspaces incluant: Docking, ExplorerBar, TaskPane, TabbedMDI et Tab
- NetAdvantage fournit des CAB UIElementManagers améliorés incluant : ToolbarsManager, StatusBar, ExplorerBar et Tree

Microsoft® Composite UI Application Block (CAB) Support

Créer rapidement des interfaces utilisateur cohérentes



Microsoft Composite UI Application Block (CAB) Support

NetAdvantage™ 2006 Vol. 1

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

NetAdvantage vous offre les outils vous permettant de vous exprimer avec:

- plus de 100 contrôles pour le développement d'interface utilisateur pour Win Forms et Web Forms
- designers intégrés dans Visual Studio et Smart Tags afin de programmer visuellement, composition des données et rendu de vos interfaces utilisateur
- Métaphores UI pour Office, XP, Vista, Microsoft CRM, Outlook, Portails, Docking, Dashboards et bien plus en appliquant simplement une de nos présélections en mode design
- Haute performance AJAX pour les contrôles WEB
- Construit sur un framework garantissant consistance et promouvant:
 - La réutilisation du code
 - Temps réduit d'apprentissage pour le développeur
 - Maintenance facile de vos applications
 - Une expérience productive des utilisateurs de vos applications
- 3 nouvelles versions par an - vous informant des dernières technologies
- Code source fournit pour tous les contrôles et designers*
- Support mondial grâce à nos équipes de support technique aux développeurs sur trois continents (Amérique du Nord, Europe et Asie)



TestAdvantage™

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

www.infragistics.com/testadvantage



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/training

Essayez dès aujourd'hui NetAdvantage et donnez facilement à vos applications une interface utilisateur riche et irrésistible.

www.infragistics.com/download

Infragistics®
Powering The Presentation Layer

NetAdvantage avec Souscription et Support Prioritaire (875 €)* NetAdvantage avec Souscription (699€)*

*la souscription inclut tous les éléments ainsi que toutes les mises à jour, code source C# complet pour tous les éléments .NET et designers pendant un an, renouvelable. Prix hors taxes et susceptibles d'être modifiés.

0800 667 307 • sales-europe@infragistics.com

Frameworks Ajax : la diversité

Il y a quelques années, l'utilisation de JavaScript au sein de nos pages web se limitait à quelques actions simples. Par exemple, lors du passage de la souris sur une image ou autres actions très basiques. Depuis peu, on commence à prendre conscience de la puissance de ce langage, notamment grâce à la démocratisation de la technologie AJAX.

JavaScript ne possède malheureusement que très peu de fonctionnalités, en effet, on a accès au DOM (Document Object Model) pour manipuler la page, mais celui-ci n'est pas très riche. Si l'on veut interagir avec l'utilisateur via JavaScript, on est souvent obligé d'écrire beaucoup de code. Pour pallier ce problème, il existe de nombreuses bibliothèques JavaScript offrant diverses fonctionnalités. Nous allons détailler le couple Prototype / script.aculo.us, puis verrons rapidement les autres Framework disponibles.

Le couple Prototype / script.aculo.us Prototype

Prototype est une bibliothèque JavaScript très riche. En effet, celle-ci rajoute beaucoup de méthodes aux objets préexistants, ainsi que diverses fonctions très utiles.

Sans Prototype :

```
var CS = ['www.CodeS-SourceS.com',
'www.vbfrance.com',
'www.aspfr.com', 'www.csharpfr.com'];
for( var i = 0; i < CS.length; i++ )
{
    alert(CS[i]);
}
```

Avec Prototype :

```
var CS =
['www.CodeS-SourceS.com',
'www.vbfrance.com',
'www.aspfr.com', 'www.csharpfr.com'];
CS.each(
    function(item)
    {
        alert(item)
    }
)
```

Il y a des raccourcis très sympathiques, la fonction \$ est l'un des exemples les plus frappant, les 2 lignes de codes suivantes sont équivalentes :

```
var obj = document.
getElementById('idOfElement');
var obj = $('idOfElement');
```

Mais ce n'est pas tout, cette bibliothèque propose de nombreuses fonctions qui facilitent le développement ; par exemple, la classe Element qui nous permet très facilement de récupérer des informations sur un élément, comme la méthode statique getDimension :

```
Element.getDimensions('idOfElement') //
```

retourne un tableau contenant le width et le height de l'élément

Ou encore, et surtout, la classe Ajax qui comme son nom le sous-entend permet de faire une requête Ajax en très peu de lignes

```
new Ajax.Request(
    'lapage.aspx',
    {
        onComplete:
        function(request)
        {
            $('resultat').innerHTML =
            request.responseText;
        }
    });
```

Expliquer toutes les possibilités de cette bibliothèque n'est pas le but de cet article, pour retrouver une documentation très complète regardez cette page :

<http://www.sergiopereira.com/articles/prototype.js.html>

Vous pouvez télécharger cette bibliothèque ici : <http://prototype.conio.net>



Schéma montrant les fonctions rajoutées par prototype.

Script.aculo.us

Prototype est une excellente librairie qui permet de coder encore plus facilement et rapidement, mais pour arriver à ses fins il faut souvent écrire de nombreuses lignes. C'est à partir de ce contexte qu'est né script.aculo.us. Ce Framework est une surcouche de prototype et se décompose en 2 parties : les effets et les contrôles !

De base, on retrouve une dizaine d'effets qui s'utilisent de la même façon. Par exemple, pour baisser l'opacité sur un élément on peut faire :

```
Effect.Fade('idOfElement', {from: 1,
to: 0.2, duration: 0.5});
```

Voici la liste des différents effets :

Effets de base : Effect.Opacity, Effect.Scale, Effect.MoveBy, Effect.Highlight, Effect.Parallel
 Effets combinés : Effect.Appear, Effect.Fade, Effect.Puff, Effect.DropOut, Effect.Shake, Effect.Highlight, Effect.SwitchOff, Effect.BlindDown, Effect.BlindUp, Effect.SlideDown, Effect.SlideUp, Effect.Pulsate, Effect.Squish, Effect.Fold, Effect.Grow, Effect.Shrink, Effect.toggle

Si ces effets ne vous suffisent encore pas, vous pouvez bien sûr créer les vôtres à partir des effets de base.

Désormais, vous n'avez plus d'excuses pour ne pas faire une jolie interface utilisateur ;-) Parmi les différents contrôles disponibles, vous retrouvez le contrôle Ajax.AutoComplete, vous pouvez d'ailleurs retrouver un exemple d'utilisation de celui ci dans l'article « Conception d'une AjaxTextbox pas à pas » de ce magazine (p25).

Un autre contrôle sympa est le contrôle Sortable.create qui permet de trier une liste en glissant/déplaçant les éléments de celle ci.

Voici un exemple d'utilisation :

```
<script type="text/javascript">

    Sortable.create("firstlist",
        {dropOnEmpty:true,containment:
["firstlist","secondlist"],constraint:false});
    Sortable.create("secondlist",
        {dropOnEmpty:true,handle:
'handle',containment:["firstlist","secondlist"],
constraint:false});

</script>
```

Donnera ce rendu :



Schéma montrant les fonctions rajoutées par prototype.

Exemples sur le site : <http://wiki.script.aculo.us/scriptaculous/show/SortableListsDemo>

On peut dire, sans hésiter, que script.aculo.us est le complément indispensable à Prototype et on retrouve en plus une grande communauté d'utilisateurs de ces librairies. Cerise sur le gâteau : le projet Ruby On Rails (www.rubyonrails.org) intègre directement ces 2 librairies. Site : <http://script.aculo.us>

Il existe de nombreuses autres librairies qui étendent Prototype, c'est le cas de Rico (<http://openrico.org/rico/home.page>) et de sa très surprenante LiveGrid et également de la minuscule librairie moo.fx de seulement 3ko (<http://moofx.mad4milk.net/>)

Les librairies JavaScript

Yahoo ! UI Library

Yahoo ! Propose une librairie JavaScript très complète qui se décompose en plusieurs modules :

- **Connection Manager :**

Ce module nous aide à faire des requêtes Ajax, voyons un exemple d'utilisation :

```
YAHOO.util.Connect.asyncRequest
('GET', 'lapage.aspx',
    {
        success: function(o){alert
('requete finie avec succès');},
        failure: function(o){alert
('une erreur s\'est produite lors de la requete');}
    }
);
```

On remarque que la façon de faire est très proche de Prototype.

- **Drag & Drop**

Tout comme script.aculo.us, ce module nous aide dans la réalisation de « Widgets ».

- **Animation :**

Permet de créer quelques effets tout comme le

fait script.aculo.us, les effets sont un peu moins nombreux et plus basiques, il vous faudra souvent en créer de nouveaux pour arriver au résultat souhaité.

- **Dom (document Object Model) :**

Ce module étend le DOM JavaScript pour facilement récupérer la taille d'un objet, sa position, rajouter des nœuds etc...

- **Event**

Grace à ce module, on peut plus facilement manipuler les événements

Voici un exemple illustrant les 3 derniers modules (http://developer.yahoo.net/yui/animation/examples/motion_plus.html) :

```
// déclaration d'un nouveau namespace
puis d'une nouvelle classe
YAHOO.namespace('example.anim');
YAHOO.example.anim.init = function() {
    // on récupère la position de l'élément
    d'id end
    var endPoint =
YAHOO.util.Dom.getXY('end');
    // les paramètres pour la transformation ;
on indique de quel point vers quel point
on veut aller
    // et les dimensions vers quoi l'on va
transformer
    var attributes = {
        points: {
            to: endPoint,
            control: [ [100, 800], [-100, 200] ]
        },
        width: {by: 100},
        height: {by: 100}
    }
    // instanciation de l'objet d'animation
    var anim =
new YAHOO.util.Motion('motion',
attributes, 1, YAHOO.util.Easing.easeIn);
    // fonction qui fera l'animation
    var animate = function(e) {
        anim.animate();
        return false;
    }
    // abonnement à l'événement click de
la page pour effectuer l'animation
    YAHOO.util.Event.addListener
(document, 'click', animate);
}
// abonnement à l'événement load de la
page pour initialiser l'objet qui fera l'animation
YAHOO.util.Event.addListener(window,
'load', YAHOO.example.anim.init);
```

Yahoo! UI Library ressemble beaucoup au couple Prototype / script.aculo.us, ils offrent tous deux plus ou moins les mêmes fonctionnalités. Une des différences est la documentation, celle-ci est très complète et facile à trouver pour Yahoo! Elle est pour l'instant très récente et l'on trouve encore peu de personnes qui l'utilisent, mais c'est un projet à suivre de près.

Site : <http://developer.yahoo.net/yui/>

Dojo

Dojo est certainement la librairie JavaScript la plus complète, celle-ci est tellement vaste que vous n'aurez probablement jamais besoin d'employer toutes ses fonctionnalités.

Grâce à cette librairie, vous pourrez très facilement faire des animations sur certains éléments, des requêtes Ajax et toutes les autres choses que la plupart des librairies JavaScript savent faire ; voici l'exemple d'une requête Ajax :

```
dojo.io.bind({
  url: 'lapage.aspx',
  load: function(type, data, evt)
  {
    alert('requete finie avec succès!');
  },
  mimetype: 'text/plain'
});
```

Dojo est vraiment très complet, cette librairie offre beaucoup plus de fonctionnalités que les autres et c'est l'un de ses principaux problèmes, sa complexité fera que vous devrez vous armer de patience pour arriver à prendre en main cette librairie et la connaître dans ses moindre recoins.

Site : www.dojotoolkit.org

Mochikit

Mochikit est un Framework à découvrir. Il intègre différents contrôles et fonctions, comme par exemple la possibilité de trier un tableau HTML par simple click.

```
sortableManager =
new SortableManager();
addLoadEvent(function () {
  sortableManager.initWithTable($
('sortable_table'));
});
```

Il suffit que le tableau soit bien formé, et un clic sur l'en-tête trie celui-ci.

Site : www.mochikit.com

Conclusion

Nous avons vu qu'il existe un très grand nombre de librairies JavaScript. Notre préférence se porte sur le couple Prototype / script.aculo.us, car il permet de développer une interface utilisateur très facilement. Pour ceux qui veulent une solution toute faite sans

toucher au code JavaScript, on choisira plutôt Yahoo! UI Library ou dojo.

■ Cyril DURAND

Membre de l'équipe de développement CodeS-SourceS

<http://blogs.developpeur.org/cyril/>

Tableau récapitulatif de quelques librairies ClientSide

Nom	Description rapide	Site
Prototype	Librairie très utile pour le développement d'applications web riches, elle se focalise principalement sur les couches "bas niveau" : communication, événement, héritage, etc.	http://prototype.conio.net/
script.aculo.us	Cette librairie utilise toute la puissance de Prototype pour proposer des animations et autres contrôles très sympatiques.	http://script.aculo.us
Rico	Autre librairie qui se base sur Prototype, celle-ci propose principalement des contrôles prêts à l'emploi.	http://openrico.org/rico/home.page
Moo.fx	Librairie de seulement 3ko qui permet de faire quelques animations sympas, aussi facilement que script.aculo.us. Elle se base sur une version light de Prototype.	http://moofx.mad4milk.net/
dojoToolkit	Certainement la librairie JavaScript la plus complète du web. Grâce à elle, vous pourrez quasiment tout faire sans trop de difficulté. A cause de sa taille et de son manque de documentation, elle est très difficile à comprendre et donc à exploiter.	http://www.dojotoolkit.org/
Yahoo UI ! Library	Cette librairie est très complète et très documentée.	http://developer.yahoo.net/yui/
Mochikit	Cette librairie contient quelques contrôles très utiles comme le contrôle de tri d'un tableau.	http://www.mochikit.com/

Vous pouvez retrouver une liste très complète des différents Frameworks ClientSide : <http://edevil.wordpress.com/2005/11/14/javascript-libraries-roundup/>



Conception d'une AjaxTextbox pas à pas

Nous allons construire, pas à pas, une AjaxTextbox. L'objectif est de créer un champ texte avec une liste de suggestions, à l'instar de Google suggest ou du moteur de recherche de CodeS-Sources.

Avant de commencer à analyser le code, voici le principe de fonctionnement : l'utilisateur tape une lettre dans la textbox, JavaScript effectue alors une requête Ajax sur une page de recherche et affichera le résultat dans un div en-dessous de la textbox. Lorsque l'utilisateur appuie sur une nouvelle touche, une nouvelle requête Ajax s'exécute et ainsi de suite.

La partie HTML

Pour commencer, nous allons avoir besoin d'un simple formulaire avec une textbox :

```
<!DOCTYPE html PUBLIC
"-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" >
<head>
<title>Fabrication d'une AjaxTextbox</title>
</head>
<body>

<form id="maform" action="AjaxTextbox.htm">
<label for="textboxSearch">Rechercher :
</label> <input type="text" id="textboxSearch" name="textboxSearch" />
<input type="submit" id="buttonSubmit" value="Rechercher" />
</form>

</body>
</html>
```

La partie Javascript

Pour faire fonctionner notre ajaxTextbox nous allons devoir nous servir de JavaScript. Commençons par créer un fichier AjaxTextbox.js ; n'oublions pas de l'inclure dans la page :

```
<script type="text/javascript" src="js/ajaxTextbox.js"></script>
```

Création et initialisation de l'objet AjaxTextbox

Déclarons un nouvel objet qui prendra en paramètre l'id de la textbox et l'url de la requête.

```
var AjaxTextbox = function(elmID, url)
{
// Les différentes fonctions seront écrites ici
```

```
// Le code d'initialisation sera écrit ici
}
```

On commence par récupérer la textbox à partir de l'id passé en paramètre du constructeur, on définit sa variable autocomplete à « off » pour désactiver l'auto-complétion natif de certains navigateurs. On crée ensuite un objet XMLHttpRequest.

```
var elm = document.getElementById(elmID);
elm.autocomplete = "off";

var xhr_object = createXHRObject();
```

Voici la fonction createXHRObject qui va retourner un nouvel objet XMLHttpRequest

```
var createXHRObject = function()
{
var tempXHR = null;

if(window.XMLHttpRequest)
tempXHR = new XMLHttpRequest();
// Firefox & co
else if(window.ActiveXObject)
tempXHR = new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
// Internet Explorer
else
return null;

return tempXHR;
}
```

Si le navigateur ne sait pas utiliser AJAX, alors inutile d'aller plus loin

```
if (!xhr_object)
return;
```

On déclare une variable qui contient le « div » de résultat.

```
var divResult = writeDivResult();
```

Voici la fonction writeDivResult qui va créer un nouvel élément « div » que l'on positionne juste en dessous de notre textbox.

```
var writeDivResult = function()
{
var tempDiv = document.createElement('div');
tempDiv.className = 'AjaxTextBoxResult';
tempDiv.style.position = 'absolute';
tempDiv.style.top = ( elm.offsetTop + elm.offsetTop ) + 'px';
```

```

tempDiv.style.left = elmt.offsetLeft + 'px';
tempDiv.style.width = elmt.offsetWidth + 'px';
tempDiv.style.display = 'none';

document.getElementsByTagName('body')[0].appendChild(tempDiv);

return tempDiv;
}

```

On déclare une variable qui nous permettra de savoir s'il y a une requête AJAX en cours

```
var isRequestActive = false;
```

Abonnements aux différents événements

On va maintenant s'abonner à l'événement « onkeyup » qui est déclenché lorsqu'une touche est relâchée.

```

elmt.onkeyup = function()
{
    if (isRequestActive)
        xhr_object.abort();

    makeRequest(elmt.value);
}

```

S'il y a une requête active, alors on l'annule, puis on crée une nouvelle requête en passant la valeur de la textbox en argument. Lorsque la textbox perd le focus, on appelle la fonction qui va cacher le « div » de résultat.

```

elmt.onblur = function()
{
    hideResult();
}

```

Analysons maintenant la fonction makeRequest

```

var makeRequest = function(query)
{
    xhr_object.open('post', url, true);

    xhr_object.onreadystatechange = function()
    {
        if(xhr_object.readyState == 4)
        {
            isRequestActive = false;
            showResult();
        }
    }

    xhr_object.setRequestHeader("Content-type",
"application/x-www-form-urlencoded");
    xhr_object.send('Query=' + escape(query));
    isRequestActive = true;
}

```

Il nous faut tout d'abord initialiser l'objet XMLHttpRequest avec sa fonc-

tion open. Cette fonction prend 3 paramètres : la méthode (post ou get), l'URL de la requête et un booléen indiquant si l'on fait la requête en mode asynchrone ou non.

Faire une requête en asynchrone veut dire que l'exécution du script ne sera pas bloquée pendant l'exécution de la requête AJAX. Nous devons alors réagir à l'événement onreadystatechange pour être avertis lorsque la requête change d'état.

Dans ce cas, on vérifie que la requête est bien finie en regardant la propriété readyState. La valeur 4 correspond à l'état « Complete ». Si elle est finie on le spécifie à notre variable isRequestActive et on affiche les résultats.

Puis on va rajouter un en-tête http à notre requête via la méthode setRequestHeader, cet en-tête définit le Content-type de la requête.

Enfin, on envoie la requête en passant le contenu de la textbox en paramètre via la méthode post.

Regardons maintenant la fonction showResult :

```

var showResult = function()
{
    // On vérifie qu'il y ait des résultats et qu'il n'y ait pas d'erreur
    if ( (xhr_object.responseText == "") || (xhr_object.status != 200) )
    {
        hideResult();
        return;
    }

    divResult.style.display = 'block';
    divResult.innerHTML = xhr_object.responseText;

    // on récupère tous les li de la réponse puis on boucle dessus
    var items = divResult.getElementsByTagName('ul')[0].childNodes;
    for (var i = 0; i < items.length; i++)
    {
        // au passage de la souris, on change le className
        items[i].onmouseover = function()
        {
            this.className = 'Hover';
        }
        // lorsque la souris quitte, on enlève le className
        items[i].onmouseout = function()
        {
            this.className = '';
        }
        // quand on clique dessus, on met le contenu du li dans
        le textbox
        items[i].onmousedown = function()
        {
            elmt.value = this.innerHTML;
        }
    }
}

```

Tout d'abord, on vérifie que la requête nous a bien retourné au moins un résultat et sans erreur. Ensuite, on met le contenu de la réponse dans le « div » de résultat. On récupère les différents items du résultat.

Puis on boucle sur ceux-ci pour s'abonner aux différents évènements « *onmouseover* », « *onmouseout* » et « *onmousedown* » pour gérer le passage de la souris sur les items. Ceci implique que la page de réponse doit contenir une liste de type « *ul* ».

Voici enfin la très simple fonction `hideResult` qui cachera le « *div* » de résultat :

```
var hideResult = function()
{
    divResult.style.display = 'none';
}
```

La partie JavaScript est presque finie, il ne nous reste plus qu'à instancier l'objet avec les bons paramètres :

```
<script type="text/javascript">
<!--
    window.onload = function()
    {
        new AjaxTextbox('textboxSearch', '../AjaxResult/Default.aspx');
    }
-->
</script>
```

La partie serveur

Côté serveur, il nous faut une page capable de retourner les résultats de cette façon :

```
<ul>
    <li>dscyxxjor</li>
    <li>dscrsgr</li>
    <li>dsa</li>
    <li>dsbya</li>
    <li>dsijo</li>
    <li>dswwgyfhkgmupajdzk</li>
    <li>dsvmrgjyvilm</li>
    <li>dsynpmiegwtshfigt</li>
    <li>dsqoxvwlqkqj</li>
    <li>dsvl</li>
</ul>
```

Pour récupérer cette variable dans la page de résultat, il suffira de procéder de la même façon que pour récupérer une variable transmise par la méthode `post` :

En `asp.net` : `Request.Form("Query")` et en `php` : `$_POST['Query']`

S'il n'y a aucun résultat, la page ne devra rien retourner pour que cela fonctionne correctement.

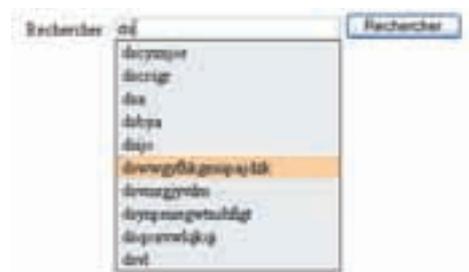
Affinons la présentation avec CSS

Si vous avez testé ce que nous avons fait pour l'instant, le résultat n'est pas très joli. Voici donc quelques lignes de CSS afin d'égayer tout ça :

```
* {margin:0; padding:0;}
div.AjaxTextBoxResult
```

```
{
    background-color: #FFF;
}
div.AjaxTextBoxResult ul
{
    border: solid 1px #333;
    margin: 0;
    padding: 0;
    list-style-type:none;
}
div.AjaxTextBoxResult ul li
{
    line-height:1.3em;
    height:1.3em;
    background-color:#E6E6E6;
    padding:0 5px;
    cursor:pointer;
}
div.AjaxTextBoxResult ul li.Hover
{
    background-color:#FFD9A0;
}
```

Si vous avez suivi toutes les étapes vous devez alors tomber sur une page ressemblant à :



Allons plus loin

Optimisons notre résultat

Pour éviter de surcharger le serveur, il faudrait rajouter un timer pour que les requêtes ne soient pas faites entre un intervalle t d'une demi seconde, par exemple. Il faudrait également rajouter la gestion des touches haut et bas pour se déplacer dans les résultats, etc.

Allons plus vite : utilisation du framework script.aculo.us

Si vous voulez aller plus vite et utiliser une `AjaxTextbox` beaucoup plus complète, il est très intéressant d'utiliser des Frameworks qui possèdent la fonctionnalité de complétion. Je vous conseille `script.aculo.us`.

Ressources

Tutoriels pour bien débuter avec JavaScript : <http://blogs.developpeur.org/cyril/archive/category/1037.aspx>

Un très bon tutorial sur les requêtes Ajax :

http://robloche.free.fr/javascript/tuto_xhr/tuto_xhr.html



■ Cyril DURAND

Membre de l'équipe de développement CodeS-SourceS

["http://blogs.developpeur.org/cyril/"](http://blogs.developpeur.org/cyril/)

Atlas : l'Ajax de Microsoft

Le projet « Atlas » a fait son apparition au mois de Septembre 2005 et a été accueilli comme la réponse de Microsoft à AJAX. Le but d'Atlas est de faciliter la mise en place de comportements clients avancés tout en minimisant le nombre de lignes de JavaScript à écrire.

Pour répondre à ces besoins, Atlas propose une façon d'enrichir HTML par ajout de fonctionnalités clientes en proposant une syntaxe de type XML, ainsi que quelques contrôles serveurs pour ASP.NET 2.0. Malgré le fait que le projet est encore aujourd'hui en cours de développement, des versions bêta sont régulièrement rendues publiques. Cet article a été écrit en utilisant la dernière version en date, rendue disponible début février: la CTP de Janvier.

Composition technique d'Atlas

Atlas est composé de deux parties : un Framework client composé de fonctions JavaScript et un Framework serveur. Ils sont, bien sûr, complémentaires afin d'offrir le maximum de fonctionnalités et communiquent entre eux via des appels à des services Web. Le Framework client, cœur du développement Atlas est divisé en plusieurs couches fonctionnelles.



En partant de la couche basse, voici les fonctionnalités qui sont prises en charge par ces divers niveaux :

- Une gestion de la compatibilité des navigateurs. Atlas fonctionne en effet sur la quasi-totalité des navigateurs supportant AJAX.
- Des extensions du langage JavaScript, afin de faciliter l'utilisation de fonctionnalités avancées telles que la prise en charge des classes, des namespaces, des événements, de l'héritage, des types de données complexes (comme les DataSet) et de la sérialisation.
- Un ensemble de classes de base contenant la gestion de StringBuilders, du debug / trace, des timers.

- Une couche réseau, qui prend en charge toute la gestion asynchrone de la communication, en s'appuyant sur XMLHttpRequest.
- Une couche de fonctionnalités graphiques qui est chargée d'interpréter le langage déclaratif d'Atlas.
- Et enfin, un ensemble de contrôles client aux fonctionnalités avancées spécifiques à Atlas, comme la TextBox de complétion ou bien les zones de « drag n drop ».

Le Framework serveur vient, lui, compléter les fonctionnalités offertes par le Framework client. Il repose entièrement sur ASP.NET 2.0 et étend ses fonctionnalités en proposant quelques contrôles complémentaires. Ce Framework prend aussi en charge l'interception et l'interprétation des appels faits par la librairie cliente.

Utiliser Atlas Référencement des scripts nécessaires

Le Framework client Atlas étant composé de plusieurs fichiers JavaScript, une des premières fonctionnalités d'Atlas, dans un but d'optimisation de trafic, est le référencement automatique des fichiers de scripts nécessaires. Pour répondre à ce besoin, Atlas utilise un « ScriptManager ». Le ScriptManager s'occupe aussi de la gestion de l'envoi de scripts de compatibilité sélectionnés, dans certains cas, en fonction de votre type de navigateur Internet. Ce dernier, obligatoire au bon fonctionnement de votre application, doit se situer entre les balises « <HEAD> » de votre page :

```
<head id="Head1" runat="server">
  <atlas:ScriptManager runat="server"
  ID="scriptManager">
</atlas:ScriptManager>
</head>
```

Référencement de méthodes serveurs

Un des principes fondamentaux d'AJAX est justement d'offrir la possibilité d'appeler des méthodes côté serveur. Dans la plupart des

bibliothèques AJAX existantes pour .NET, ces appels se font via des requêtes standard redirigées sur des Handler exécutant des méthodes serveurs. Atlas propose une manière différente, en se basant uniquement sur des services Web pour cette communication navigateur web / serveur.

Si vous observez le fichier de configuration « Web.config » dans une application Web utilisant Atlas, vous pourrez remarquer les lignes suivantes :

```
<httpHandlers>
  <remove verb="*" path="*.asmx"/>
  <add verb="*" path="*.asmx" type="Microsoft.Web.Services.
  ScriptHandlerFactory" validate="false"/>
</httpHandlers>
```

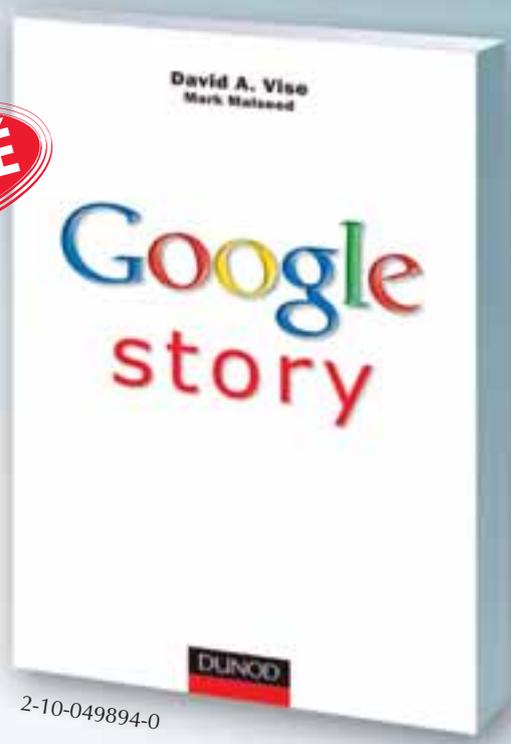
Ces quelques lignes servent tout simplement à rajouter des fonctionnalités aux appels de services Web. Imaginons un service Web nommé « TestWS.asmx » : si vous appelez sa page depuis un navigateur Web, le comportement classique sera réalisé. Par contre, si vous essayez d'appeler la page « TestWS.asmx/JS », c'est un ensemble de fonctions JavaScript qui vous seront retournées, celles-ci servant à matérialiser la classe proxy s'occupant de la communication Navigateur Web / Service Web. Imaginons un service Web développé en C# tel quel, dans un fichier « TestWebService.asmx » :

```
namespace MonNamespace
{
  [WebService(Namespace =
  "http://tempuri.org/")]
  [WebServiceBinding(ConformsTo =
  WsiProfiles.BasicProfile1_1)]
  public class MonWebService :
  System.Web.Services.WebService
  {
    [WebMethod]
    public string MaWebMethode(string nom)
    {
      return string.Format("Bonjour {0},
```



Les savoir-faire pour les programmeurs

NOUVEAUTÉ



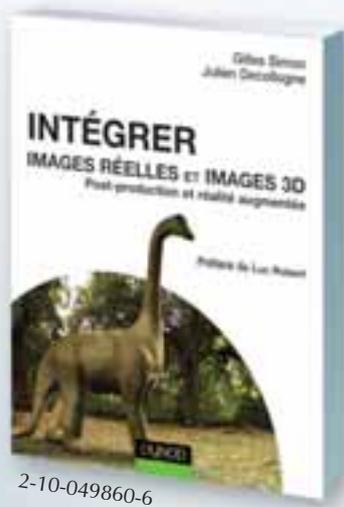
David A. Vise, Mark Malseed

23 €

“L'exposé le plus détaillé sur la spectaculaire ascension du moteur de recherche créé il y a seulement sept ans”

NEWSWEEK

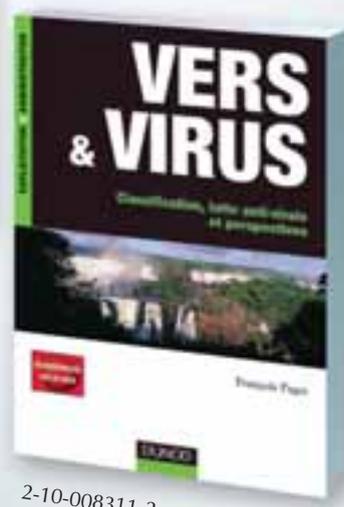
2-10-049894-0



Post-production et réalité augmentée
Gilles Simon,
Julien Decollogne

29 €

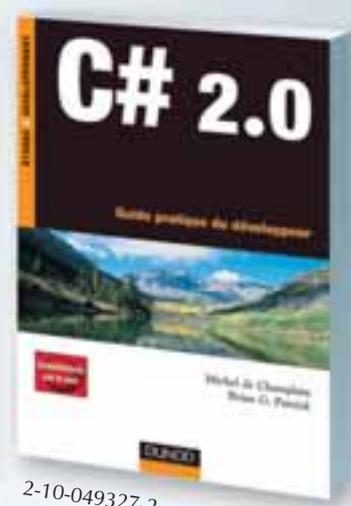
2-10-049860-6



Classification, lutte anti-virale et perspectives
François Paget

29,90 €

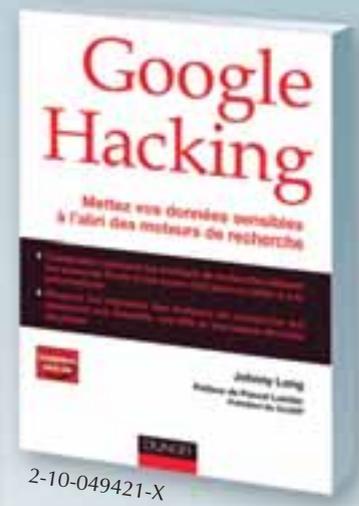
2-10-008311-2



Guide pratique du développeur
Michel De Champlain,
Brian G. Patrick

29,90 €

2-10-049327-2



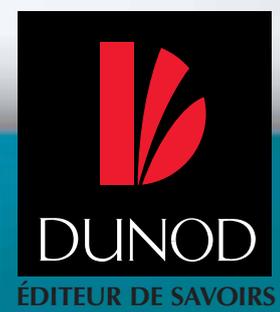
Mettez vos données sensibles à l'abri des moteurs de recherche
Johnny Long

39 €

2-10-049421-X

Ouvrages disponibles en librairie.

Catalogue complet www.dunod.com



Création : Samoa - Versailles

```
le {1}",
    nom, DateTime.Now.ToString());
}
}
}
```



Ce service Web, très simple, se contente de renvoyer l'argument passé lors de son appel en y ajoutant « bonjour », ainsi que la date et l'heure du serveur.

Pour rendre ce service Web exploitable par Atlas, il suffit de le référencer au niveau du ScriptManager :

```
<head id="Head1" runat="server">
  <atlas:ScriptManager runat="server" ID="scriptManager">
    <services>
      <atlas:servicereference
        path="TestWebService.asmx"
        type="text/javascript" />
    </services>
  </atlas:ScriptManager>
</head>
```

Dans cet exemple, toutes les « WebMethods » présentes dans le service Web « TestWebService.asmx » vont pouvoir être appelées de façon asynchrone depuis le navigateur client.

Le développement impératif

Pour les puristes du développement côté client, il est possible d'utiliser la librairie Atlas comme toute autre librairie JavaScript. Cette utilisation peut avoir pour but de profiter des facilités de développement apportées au JavaScript (citées précédemment), ainsi que de réaliser les appels aux méthodes serveurs référencées.

Par exemple, pour utiliser notre service Web, précédemment référencé, il suffit de procéder ainsi :

```
<form id="Form1" runat="server">
  <asp:TextBox runat="server" id="tb_nom" />
  <input type="button" value="Valider"
    onclick="AppelServeur()" />
  <span id="Reponse" />
</form>
<script type="text/javascript">
  function AppelServeur()
  {
    var val =
    document.getElementById("tb_nom").value;
    MonNamespace.MonWebService.
    MaWebMethode(val,
      AppelServeurTermine);
  }

  function AppelServeurTermine(reponse)
  {
    document.getElementById("Reponse").
    innerHTML = reponse;
  }
</script>
```

Dans un développement purement JavaScript, l'appel se fait directement à partir du nom complet de la WebMethod. Celle-ci prend en argument le premier argument reçu par notre service Web, ainsi qu'une fonction JavaScript qui sera appelée d'une manière asynchrone lorsque le serveur aura répondu.

A noter que vous pouvez ajouter des arguments à l'appel du service Web, tels qu'une fonction à appeler en cas de Timeout (non réponse dans un délai) ou en cas d'erreur.

Un des points intéressants est que l'appel à la méthode serveur se fait vraiment par le nom complet : le « namespace » suivi du nom de la classe et terminé par le nom de la méthode.

Côté JavaScript, Atlas prend complètement en charge les types complexes tels que les « DataSet » ou bien les « Generics ». Par exemple, si vous renvoyez dans votre service Web un objet contenant des propriétés « alpha » et « bêta », vous pourrez y accéder directement dans le code JavaScript en utilisant « reponse.alpha » et « reponse.beta ».

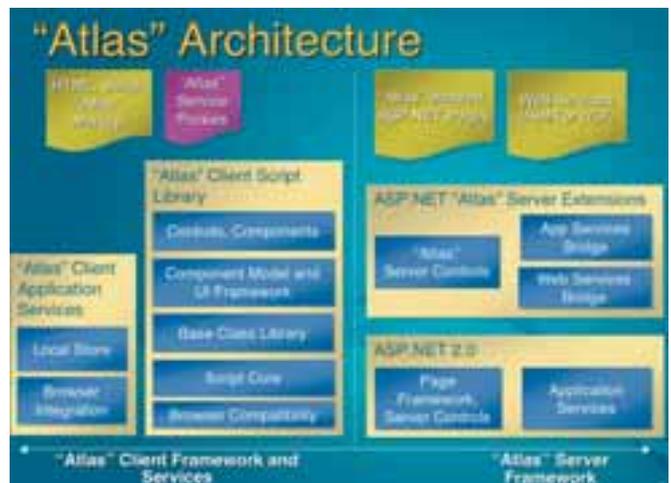
Contrôles serveurs

Le Framework serveur Atlas contient quelques contrôles, ceux-ci permettant d'étendre très rapidement les fonctionnalités des contrôles ASP.NET 2.0 standard. A l'exécution de la page, ils génèrent ainsi le code Atlas déclaratif nécessaire à la réalisation des comportements requis.

Voici, par exemple, comment ajouter la prise en charge de la complétion sur une « TextBox » classique :

```
<asp:TextBox runat="server" ID="tb_text" />
<atlas:AutoCompleteExtender runat="server"
  ID="autoComplete">
  <atlas:AutoCompleteProperties
    TargetControlID="tb_text"
    ServicePath="nomWebService.asmx"
    ServiceMethod="nomMethode" />
</atlas:AutoCompleteExtender>
```

Dans la même catégorie existe un contrôle permettant d'ajouter la prise en charge du « drag n drop » sur des zones définies. Toute la puissance de ce contrôle vient du fait qu'il est compatible avec le service de personnalisation présent dans ASP.NET 2.0. Lorsqu'un utilisateur va modifier le positionnement des éléments de sa page, ceux-ci vont pouvoir être enregistrés côté serveur et lorsqu'il réaffichera celle-ci, les positions seront conservées.

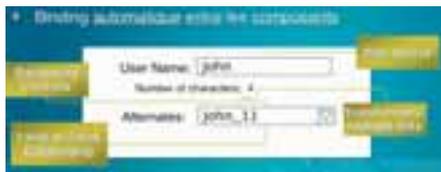


Atlas possède aussi un contrôle « UpdatePanel » qui permet de faire du rafraîchissement de page partiel, ceci dans le but de limiter les contraintes allers-retours serveur. Ce panel a l'avantage de pouvoir être lié, via un système de trigger, à un autre contrôle Atlas de type « timer ». Cette liaison peut intervenir dans le but d'automatiser le rafraîchissement de données présentes dans une zone, toutes les x minutes. Dans

l'exemple suivant, le contenu de l'UpdatePanel va être rafraîchi automatiquement (et donc le « label » mis à jour) chaque seconde :

```
<atlas:TimerControl
runat="server" Interval="1000" ID="timer" />
<atlas:UpdatePanel
runat="server" ID="panel">
  <ContentTemplate>
    <asp:Label runat="server" id="heure" />
  </ContentTemplate>
  <Triggers>
    <atlas:
ControlEventTrigger
ControlID="timer" EventName="Tick" />
  </Triggers>
</atlas:UpdatePanel>
```

Le but de ces contrôles est de vous permettre d'ajouter très rapidement de l'Ajax sur des applications ASP.NET 2.0 existantes. Pour profiter de l'intégralité des fonctionnalités d'Atlas



dans vos futures applications, il vous faudra utiliser directement le développement déclaratif.

Le développement déclaratif

Atlas offre aussi une nouvelle syntaxe de développement côté client, de manière déclarative. Au lieu d'écrire vos comportements clients de manière classique, vous allez donc les écrire en langage XML, qui sera présent dans la page envoyée client et interprété dans le navigateur par le Framework client Atlas.

Si vous souhaitez avoir les mêmes résultats que dans l'exemple itératif, il vous faudra procéder de la sorte :

```
<form id="Form1" runat="server">
  <asp:TextBox runat="server" id="tb_nom" />
  <input id="bt_val"
type="button" value="Valider" />
  <span id="Reponse" />
</form>

<script type="text/xml-script">
  <page
xmlns:script="http://schemas.microsoft.
com/xml-script/2005">
  <components>
```

```
//représentation de textbox
<textBox id="tb_nom" />

//définition de la WebMethod utilisée
<serviceMethod id=
"LeWebService" url="TestWebService.asmx"
methodName="MaWebMethode">
  <bindings>
    //le paramètre envoyé est la valeur
de la textbox
    <binding dataContext=
"tb_nom" dataPath="text"
property=
"parameters" propertyKey="nom" />
  </bindings>
  <completed>
    //lorsque le webservice est terminé
//évaluer sa réponse dans "résultat"
    <invokeMethod target="resultats"
method="evaluateln" />
  </completed>
</serviceMethod>

//ajout d'une action lors du click
sur le bouton
<button targetElement="bt_val">
  <click>
    <invokeMethod target=
"LeWebService" method="invoke" />
  </click>
</button>

//définition de la valeur de "Reponse"
<label targetElement="Reponse">
  <bindings>
    <binding id=
"resultats" dataContext="LeWebService"
dataPath="response.object"
property="text"
automatic="false" />
  </bindings>
</label>
</components>
</page>
</script>
```

Plusieurs remarques sont à relever sur cet exemple

Tout d'abord, il n'y a plus d'appel JavaScript sur la propriété « onClick » du bouton. Ensuite, le code déclaratif est réalisé dans un block de script de type « xml-script ». Il est important de comprendre que ce script ne sera pas interprété côté serveur et qu'il sera bel et bien envoyé tel quel à la demande du navigateur, puis interprété côté

client par Atlas. Comme vous pouvez le constater le mode de développement déclaratif permet de rajouter des actions et des événements sur des éléments HTML.

Pour permettre ceci, on retrouve beaucoup d'attributs « targetElement » qui font justement la correspondance entre le code déclaratif et les contrôles HTML.

Cette syntaxe semble plus complexe à mettre en place que du JavaScript classique, mais elle offre une logique de développement complètement différente, permettant de mettre facilement en place des comportements complexes. Grâce à elle, Atlas offre en effet la possibilité de reproduire les comportements de « databinding » connus côté serveur directement côté client. Vous allez donc pouvoir développer des services Web spécifiques au databinding, qui comprendront des méthodes « select, update, insert, delete » et les lier directement à des balises HTML.

Le développement Atlas avec ce type de syntaxe n'est pour l'instant pas du tout intuitif, mais Microsoft proposera à terme un outil (nom de code « Saphir ») pour le faciliter. Celui-ci se présentera sous forme d'un « add-in » pour la prochaine version de Visual Studio « Orcas ».

Conclusion



Aucune date de sortie n'est officiellement annoncée pour Atlas, cela ne sera sûrement pas avant la fin de l'année. Par contre, une licence « go-live » devrait faire son apparition pendant le printemps 2006, cette dernière permettra d'utiliser Atlas sur des applications de production.



Par rapport à toutes les bibliothèques/Framework AJAX pour .NET existantes, Atlas aura, selon moi, deux avantages majeurs : il sera le premier à proposer un outil pour faire de l'Ajax tout en un et il s'intégrera parfaitement à ASP.NET 2.0.

■ Florent SANTIN

Administrateur CodeS-SourceS
<http://blogs.developpeur.org/azra>





Utiliser l'API Google Maps

Peut-être ne connaissez-vous pas encore le service Maps de Google. Celui-ci propose un outil de géolocalisation comparable, dans une certaine mesure, à ceux de Mappy ou Viamichelin.

Si son usage n'est pas encore naturel en Europe, c'est avant tout pour la simple raison que les ressources cartographiques, aujourd'hui disponibles, ne couvrent que l'Amérique du Nord et une partie du Royaume-Uni. Cela dit, quand on voit à quelle vitesse Google développe ses différents services, il est raisonnable de penser que notre territoire sera très prochainement couvert. Précisons, pour lever toute ambiguïté, qu'en outre, ce service est totalement gratuit ! Google Maps permet l'affichage de cartes à des échelles variées, la localisation d'adresses, ainsi que le calcul d'itinéraires. Pour l'heure, l'API mise à la disposition des développeurs par Google permet l'affichage et le contrôle de

nir une clé auprès de Google. L'obtention de celle-ci est gratuite. Par souci de commodité, vous pourrez utiliser la clé suivante sur votre machine locale (en y accédant par <http://localhost/>, et en plaçant vos tests à la racine) :

```
ABQIAAAAYBFR1EKONqAiCyRja4EEOBT2y
Xp_ZAY8_uC3CFXhHIE1NvwkxTBnGjTSqjBD
OF3ZVoEE4f2SfDSng
```

Pour obtenir votre propre clé, il vous faut disposer d'un compte Google, et vous rendre sur <http://www.google.com/apis/maps/signup.html>. Vous trouverez également sur ce site les documentations de référence de l'API.

Nous pouvons maintenant procéder à la création de notre première page intégrant une carte Gmaps. La première étape consiste à embarquer dans notre page l'API distante exposée par Google :

```
<script src="http://maps.google.com/
maps?file=api&v=1 &key=[VOTRE_CLEF]"
type="text/javascript"></script>
```

Remarquez l'argument « &v=1 » dans l'URL de l'API. Celui-ci indique que nous souhaitons utiliser la version 1 de l'API. Une version 2 est d'ores et déjà disponible, mais elle n'est pas considérée comme stable. Sachez que lorsqu'elle le sera, elle remplacera purement et simplement la v1, qui ne sera, par conséquent, plus disponible. Il faudra alors changer ce paramètre en « &v=2 ».

Ceci étant fait, nous devons créer un conteneur pour notre carte. Il s'agit tout simplement d'un calque HTML :

```
<div id="map" style="width: 500px;
height: 400px"></div>
```

Notez que ce sont les propriétés width et height du conteneur qui conditionneront la taille d'affichage de la carte.

Il ne nous reste plus qu'à créer et afficher notre carte. Ceci s'effectue en créant un objet Javascript, de type Gmap, qui prend pour seul argument le conteneur dans lequel on veut placer la carte :

```
var map = new Gmap
(document.getElementById("map"));
```

Puis, en le paramétrant pour lui donner au minimum un point de départ et un niveau de zoom par défaut :

```
map.centerAndZoom(new
GPoint(-73.973740,40.753953), 4);
```

Ces quelques lignes suffisent à afficher votre première carte, centrée approximativement, en l'occurrence, sur le siège de l'O.N.U. à New York. Vous constaterez que sans aucun autre paramétrage, la carte peut directement être glissée à la souris pour parcourir les alentours de notre point de départ. En revanche, il n'y a pas d'autre contrôle, ni de navigation, ni de zoom. Et c'est plutôt embêtant ! donc nous les rajoutons :

```
map.addControl
(new GsmallMapControl());
```

ou, pour disposer en plus d'une échelle pour le zoom :

```
map.addControl
(new GlargeMapControl());
```

Mais vous le savez sans doute, Google dispose également d'une formidable base de photos satellites, et ils ont, bien entendu, pensé à coupler les deux services. Pour bénéficier des contrôles permettant de passer en photo satellite, ou en superposition carte/photo, il suffit d'ajouter un nouveau contrôle sur notre carte, comme ceci :

```
map.addControl
(new GMapTypeControl());
```

Fonctions plus avancées

Afficher une carte, c'est bien, mais y placer des informations pertinentes, c'est mieux ! Dans cette deuxième partie, nous allons donc voir comment utiliser certains des outils mis à notre disposition par Google d'une part, des tiers



cartes, ainsi que la localisation de points par leurs coordonnées. Il reste possible cependant de coupler Google Maps avec des services en ligne, gratuits également, de géocodage (translation adresse postale/coordonnées), mais nous aborderons ce point dans la seconde moitié de cet article. Nous allons nous attacher, en premier lieu, à découvrir l'API d'affichage et de contrôle des cartes.

Les bases

La première des choses pour pouvoir mettre en oeuvre l'API sur votre propre site consiste à obte-



laquelle nous avons spécifié l'adresse du service distant et indiqué l'adresse postale dont nous cherchons les coordonnées (cette adresse est saisie par l'utilisateur et transmise à la fonction de mise à jour de la carte dans le paramètre address).

Afin de réagir dès que le service distant nous transmet une réponse favorable, on intercepte l'événement `onReadyStateChange` de notre objet `XMLHttpRequest` :

```
request.onreadystatechange
= function() {
    if(request.readyState =
    = 4)
    {
        var coord =
        request.responseText.split(',')
```

d'autre part, afin de placer des repères et informations sur notre carte.

En guise d'exemple, nous allons utiliser les services RPC de Geocoder.us afin de localiser des adresses aux Etats-Unis*. Nous allons appeler ce service distant, grâce à une fonction Ajax, qui nous permettra de réactualiser la carte sans avoir besoin de recharger la page.

Cette fonction se présente comme suit :

```
function update_map(address)
{
    var request = null;
    if(window.XMLHttpRequest)
    request = new XMLHttpRequest();
    // Firefox
    else if(window.ActiveXObject)
    request = new ActiveXObject
    ("Microsoft.XMLHTTP");
    // Internet Explorer
    else { alert("XMLHttpRequest
    indisponible"); return; }
```

Cette première partie sert uniquement à créer une instance de `XMLHttpRequest`, ou `XMLHTTP` selon le navigateur, afin de préparer notre requête AJAX.

```
request.setRequestHeader
("Content-type",
"application/x-www-form-urlencoded");
request.open("GET",
"http://rpc.geocoder.us/service/
csv?address="+escape(address), true);
request.send(null);
```

Ce bloc prépare puis exécute la requête, dans

Maintenant que nous avons obtenu une réponse, sous forme d'une ligne de champs séparée par une virgule en cas de succès, de message d'erreur sinon, on intervient sur la page :

```
// on teste la validité
de la réponse
if(coord.length > 1)
{
    // l'adresse est bonne,
on peut exploiter le retour
    // et on commence par effacer
les marqueurs déjà sur la carte pour
ne pas la surcharger
    map.clearOverlays()
```

Les deux premiers champs contiennent respectivement la longitude et la latitude de l'adresse recherchée. Nous nous en servons pour créer un objet `GPoint`, qui permettra ensuite la création d'un marqueur, et le centrage de la carte sur ce point :

```
var point = new GPoint
(coord[1], coord[0])
var marker = new GMarker(point)
map.addOverlay(marker)
map.centerAndZoom(point)
}
else
{
    // l'adresse n'a pas été trouvée
    alert("L'adresse recherchée
n'a pas été trouvée, veuillez vérifier
```

```
    votre saisie.")
    return
}
}
}
```

Avant de s'arrêter, nous allons voir une fonctionnalité supplémentaire, qui nous permettra de fournir à nos utilisateurs un peu plus d'informations sur les points marqués, et accessoirement, à comprendre le principe d'interception d'événements vu par l'API Google.

Nous allons donc attacher à l'événement « click » de notre marqueur l'affichage d'une bulle d'information :

```
GEvent.addListener(marker, 'click',
function()
{
    marker.openInfoWindowHtml
    ("Longitude : "+coord[1]+"<br>Latitude : "
    + coord[0]);
})
```

Comme vous pouvez le constater, cette opération est plutôt simple, et d'un abord assez classique. Grâce à cette simple ligne de code, il sera désormais possible de consulter les coordonnées de l'adresse demandée d'un simple clic sur le marqueur au centre de la carte.

Conclusion

Si aujourd'hui, la pertinence d'incorporer les services Gmap à votre site est toute relative (à moins bien sûr, que vous soyez un lecteur Québécois !), mieux vaut se préparer à maîtriser cet outil, qui risque de déferler en France dès que notre territoire sera couvert.

En effet, il sera possible grâce à Gmaps, par exemple, de proposer directement à ses visiteurs d'établir un itinéraire pour se rendre dans vos locaux. Il sera sans doute possible également d'utiliser cette API pour des fonctions avancées, comme des estimations de temps de trajet pour des livraisons, des tournées, etc.

*Voici quelques exemples d'adresses valides :
1600 Pennsylvania Ave, Washington DC
West 42nd & Broadway, New York NY
1005 Gravenstein Highway North, Sebastopol CA
601 Whitehead St, Key West, FL

■ Gauthier Delamarre

AjaxAnywhere : dynamisez vos applications JSP ou JSF

AjaxAnywhere est une bibliothèque open source développée par 2 architectes de l'équipe R&D d'Ideo Technologies, l'éditeur de SweetDEV Solutions. AjaxAnywhere permet d'« AJAXiser » n'importe quelle application JSP (Struts, Spring, etc..) ou JSF. Cet article se propose d'expliquer les composants d'AjaxAnywhere, ainsi que leur mise en œuvre dans une application existante.

La bibliothèque AjaxAnywhere est constituée de deux parties principales :

- rechargement partiel de la page Web,
- interception d'action utilisateur, construction de requête HTTP POST.

Le système de rechargement partiel propose les tags JSP et JSF qui indiquent les frontières de chaque « zone ». Une implémentation de « javax.servlet.Filtre » s'occupe d'extraire le contenu à recharger, qui ensuite, est traité par le JavaScript du côté client. La seule responsabilité de l'application est de préciser quelles sont les zones à recharger.

Le système d'interception d'action utilisateur, construction de requête HTTP POST se trouve entièrement sur la partie cliente. Néanmoins, son rôle est plus complexe. Afin de permettre l'intégration sans couture avec les autres frameworks disponibles sur le marché, il a besoin de s'insérer sur la page et d'attraper l'action de l'utilisateur (click sur un bouton, soumission de formulaire par le framework, etc.). Le but est de ne pas laisser recharger la page entière, mais de simuler l'envoi des données par AJAX, puis d'actionner le système de rechargement partiel.

Graceful fallback (Couche de compatibilité non AJAX) permet d'utiliser l'application telle qu'elle est, sur les navigateurs n'ayant pas le support d'AJAX. De plus, comme AjaxAnywhere n'exige pas le déplacement de contrôleur de présentation sur le côté client, l'application peut continuer à fonctionner en mode HTML pur, si JavaScript est désactivé complètement.

Intégration JSP / JSF. Aujourd'hui AjaxAnywhere propose la balise <aa:zone> pour les applica-

tions JSP et <aa:zoneJSF> pour le monde JSF. Ces balises font la même chose : elles marquent des limites de chaque zone qui peut être rechargée indépendamment.

Rechargement partiel en action

Cette exemple basique montre comment mettre à jour une partie de page Web avec AjaxAnywhere.

Tout d'abord, on doit déclarer un filtre de AjaxAnywhere dans web.xml et le mapper à *.jsp.

```
<filter>
  <filter-name>AjaxAnywhere
</filter-name>
  <filter-class>org.ajaxanywhere.AAFilter
</filter-class>
</filter>

<filter-mapping>
  <filter-name>AjaxAnywhere
</filter-name>
  <url-pattern>*.jsp</url-pattern>
</filter-mapping>
</filter-mapping>
```

Ensuite, il faut ajouter le JAR de AjaxAnywhere dans /WEB-INF/lib, puis extraire aa.js de ce JAR et le placer dans un repertoire Web /aa/aa.js dans le cas de notre exemple.

Ensuite testons ce code:

```
<%@ taglib prefix="aa" uri=
"http://ajaxanywhere.sourceforge.net/" %>
<html>
<script type="text/javascript"
src="aa/aa.js"></script>
<body>
First request time was :
```

```
<%=new java.util.Date()%><br>
Current server-side time is :
<aa:zone name="dateZone">
<%=new java.util.Date()%>
</aa:zone>

<br>
<input type="button"
  value="Refresh current server-side time"
  onclick="ajaxAnywhere.getAJAX
('?', 'dateZone')">

</body>
</html>
```

En cliquant sur le bouton, c'est uniquement la zone marquée par <aa:zone name="dateZone"> </aa:zone> qui serait rechargée.

Voici ce qui vient de se passer :

- 1/ Fichier aa.js inclus à l'aide de balise <script src=...> déclare la classe « AjaxAnywhere » et crée une instance par défaut de cette classe. Cette instance est nommé « ajaxAnywhere »
- 2/ Dès que l'utilisateur clique le bouton, ajaxAnywhere.getAJAX est invoqué. Cette méthode accepte 2 paramètres : l'URL et la liste de noms de zones à rechercher séparés par virgule. Dans notre cas c'est « dateZone ».

Info : Le dernier paramètre est optionnel, AjaxAnywhere propose plusieurs façons de déterminer les zones à recharger. Souvent, le développeur surcharge une méthode « getZonesToReload » du côté client afin de retourner cette information. En même temps, la même chose peut être implémentée du côté serveur en utilisant l'API serveur de AjaxAnywhere.

- 3/ La méthode getAJAX utilise XMLHttpRequest pour envoyer une requête asynchrone au serveur.
- 4/ Le filtre Web « AAFilter » bufférisse la réponse d'application et retourne l'XML contenant uniquement les contenus de zones à recharger
- 5/ Du côté client, XMLHttpRequest appelle une méthode de AjaxAnywhere qui met à jour l'HTML, exécute les JavaScripts à l'intérieur de zones rechargées.

Interception d'action utilisateur, construction de requête HTTP POST

Nous allons prendre comme exemple une page JSP avec des composants du framework SweetDEV. La page affiche 2 composants avancés.

Filtre :



Table :

First name	Last name	Address	Zip code	City	Phone	Arrived Date
Bill	Smith	10 gateway place	CA 95110	San Jose	(408) 437-0000	11/09/1999
Mike	Black	2760 Homestead Rd	CA 95051	Santa Clara	(408) 364-1234	11/09/1999
Lory	Chambert	375 padonia avenue	CA 94087	Sunnyvale	(408) 629-9876	07/07/1995
Cathleen	Gui	105 newell avenue	CA 95032	Los Gatos	(408) 123-7654	05/05/1998
Bob	Dois	5504 monterey road	CA 95118	San Jose	(408) 650-3333	01/10/2001
Polly	Eagle	1900 Mac Cathy boulevard	CA 95035	Milpitas	(408) 262-8345	05/09/2002
Marysue	Prince	4300 El Camino real	CA 94022	Los Altos	(650) 354-7999	13/09/1977
Deborah	Chambers	2657 saratoga road	CA 95030	Los Gatos	(408) 330-1101	22/11/1995
Harriet	Pecot	501 wineryard town center	CA 95037	Morgan Hill	(408) 777-6503	03/02/1988
Jeanne	Chate	20245 stevens creek boulevard	CA 95014	Cupertino	(408) 891-1367	12/10/1975

Au code source JSP nous ajoutons quelques lignes (en bleu)

```
<%@ taglib uri="http://www.sweetdev.com/sweetdev-struts"
  prefix="sweetdev" %>
<%@ taglib uri="http://ajaxanywhere.sourceforge.net/"
  prefix="aa" %>
<script src="ajax/aa.js"></script>
<sweetdev:form action="/applyFilter">
  <aa:zone name="filter">
    <sweetdev:filter viewClassName="com.ideo.sweetdev.presentation.struts.tag.filter.FilterView"
  eventClassName="com.ideo.app.demo.web.event.FilterEventInfosPerson"/>
  </aa:zone>
</sweetdev:form>
```

```
</aa:zone>
<aa:zone name="table">
  <sweetdev:table scope="session"
    pageUrl="mainpage_filter.jsp"
    beanlist="DEMO_FILTER_PERSONS"
    tableStyle="com.ideo.app.demo.web.style.FilterPersonStyle"
    tableID="TABLE_ID1"
    columns="name;lastname;address;codePostal;city;tel;dateEmmenagement"
    headers="criteria.name.texte;criteria.lastname.texte;criteria.adress.texte;criteria.codePostal.texte;criteria.city.texte;criteria.tel.texte;criteria.date.texte"
    headersTip="name.headerTip;lastname.headerTip;adress.headerTip;codePostal.headerTip;city.headerTip;tel.headerTip;dateEmmenagement.headerTip" />
</aa:zone>
</sweetdev:form>
```

Nous avons marqué les zones rechargeables, les lignes suivantes surchargent la méthode getZonesToReload de AjaxAnywere pour spécifier quelles zones doivent être rechargées suite à telle ou telle action :

```
<script>
  ajaxAnywhere.getZonesToReload =
  function(url) {
    if (url.indexOf("addCriteria") != -1)
      return "filter,table";
    else if (url.indexOf("deleteCriteria") != -1)
      return "filter,table";
    else if (url.indexOf("onChangeSelectedCriteria") != -1)
      return "filter";
    else if (url.indexOf("applyFilter") != -1)
```

```
      return "table";
    else if (url.indexOf("?TABLE_ID") != -1)
      return "table";
    else {
      return null;
    }
  }
</script>
```

La prochaine étape, ce sont les fonctions JavaScript déclarées à l'intérieur de zones lors de leur rechargement. AjaxAnywhere doit connaître ces noms afin de les propager dans le bon contexte.

```
<script>
  ajaxAnywhere.getGlobalScriptsDeclarationsList
  = function(code){
    return ["goToPage", "goToPageCombo"];
  }
</script>
```

« goToPage » et « goToPageCombo » sont les deux fonctions déclarées et utilisées par la table de SweetDev .

Enfin, la dernière étape est de demander à AjaxAnywhere de s'insérer entre le framework SweetDEV et le navigateur.

```
<script>
  ajaxAnywhere.substituteFormSubmitFunction()
</script>
```

Ayant fait toutes ces manipulations, nous pouvons constater que la page Web ne se recharge plus entièrement, c'est uniquement la zone contenant des modifications qui change. Donc, notre application est non seulement plus réactive grâce à la réduction de trafic réseau, mais aussi plus agréable à utiliser, suite à l'absence de clignotement, conservation de la position d'ascenseur vertical entre les appels et un message d'attente.

Références :

- AjaxAnywhere : <http://ajaxanywhere.sourceforge.net> et
- SweetDEV : <http://sweetdev-demo.ideotechnologies.com>

■ Vitaliy SHEVCHUK Architecte J2EE
Ideo Technologies

Avis d'experts

IBM
Stefano Gubbio (Responsable Emerging Internet Technologies pour l'Europe du Sud) :



Consolider Ajax

« Web 2.0 est une approche plus collaborative avec l'infrastructure actuelle en rajoutant XML, par exemple les flux RSS. On cible de nouveau le navigateur. Il faut alors une technologie capable de tenir la charge, Ajax remplit ce rôle. Il devient en quelque sorte un moteur d'application. La technologie n'est pas née en avril 2005... CSS, Javascript... existaient bien avant. Cependant, Ajax dans le contexte framework / SDK n'est pas encore mature. Il y a encore des lacunes sur le développement, notamment sur les outils. Aujourd'hui, tout le monde se met à faire de l'Ajax et on entend qu'Ajax peut tout faire. Cependant, on peut rapidement mal utiliser cette technologie, notamment dans les applications transactionnelles pour lesquelles Ajax est peu adapté. Il faut consolider et l'initiative OpenAjax peut y aider. Aujourd'hui, il existe plus de 70 bibliothèques Ajax ! Mais je ne peux pas donner un framework phare, leader, il en existe plusieurs. On peut donc perdre beaucoup de temps à choisir son framework. On arrivera peut-être un jour à consolider le marché. Sur un site déjà existant, on peut tout d'abord vérifier ce que l'on peut faire. Un des critères est

de pouvoir réduire la bande passante. Ajax permet de réaliser une application web "plus" locale. Il faut une approche graduelle et migrer petit à petit. Pour les nouvelles applications, la question peut se poser dès la conception. »

BEA
Alexandre Vasseur (Senior Technologist) :
Au-delà du portail et de la page web



« Il y a plusieurs raisons d'aller au-delà de ce que peut offrir aujourd'hui le portail. C'est une question d'expérience utilisateur. Ajax va sur ce terrain. De plus, il est facilement déployable. Cependant, quand on réalise des portails, il existe plusieurs problématiques, ex. : le streaming. Nous travaillons sur Ajax dans WebLogic Portal. Nous avons prévu un outillage important autour de cette technologie, notamment dans Workshop. De plus, nous cherchons à créer un vrai standard. Nous participons à l'initiative OpenAjax et sur la plate-forme ATF, la plate-forme d'outils Ajax sur Eclipse. L'un des problèmes est la diversité des frameworks, bibliothèques, même si la technologie n'est pas récente. Cette diversité en fait aussi sa richesse et il faut laisser du temps pour arriver à une maturité. Il faut aussi travailler sur la compatibilité avec les différents navigateurs. La montée en charge est

un des soucis. Si on utilise 2 portlets avec le même composant Ajax, attention à la collision ! Nous travaillons beaucoup sur le côté serveur. Il est possible d'utiliser un ESB, un service bus, dans le cadre d'applications Ajax. Je vois deux faiblesses dans Ajax : la maturité et les outils. »

ADOBE
Frédéric Massy (Marketing Manager Solutions d'Entreprise) :
L'approche RIA prime



« On regarde bien évidemment de très près Web 2. Macromedia, que nous avons racheté, travaillait depuis plusieurs années sur l'application riche avec RIA, grâce à la plate-forme Flex en exploitant Flash et son player. Avec Flex, on dispose d'un environnement plus riche qu'Ajax. Si Ajax est asynchrone, Flex est aussi synchrone, il est possible de faire de l'Instant Messaging, par exemple. Nous regardons l'initiative OpenAjax pour savoir si nous allons ou non y participer. Côté outil, Dreamweaver ne le supporte pas officiellement. Web 2 apparaît encore flou. Plus généralement, un des éléments clés des applications web sera la capacité à avoir une meilleure expérience utilisateur. Selon Gartner, 60 % des applications web seront des applications riches. »

Aurélien Verla (analyste développeur, chef de projets et MVP Microsoft) :
Atlas vs Ajax ?

« Atlas est la réponse de Microsoft à l'effet de mode Ajax. Atlas repose sur le concept Ajax en terme de communication client / serveur, mais il va bien au-delà de cela. Il apporte, entre autres, une couche de "Binding" avancée permettant la liaison entre l'interface et les données, tout autant que la liaison entre différentes propriétés des éléments de la page. Un des avantages d'Atlas réside dans le fait que

c'est un Framework d'application riche réfléchi pour la plate-forme .Net. Il permet donc une parfaite intégration avec les contrôles serveurs. De plus, cette parfaite intégration au sein du Framework permettra la migration des applications existantes vers Atlas grâce à quelques lignes de codes au travers des différents contrôles "Extender" qu'il vous propose. Cette intégration est aussi profitable au

niveau de l'uniformisation de la communication au travers des WebServices, l'apparition des DataServices est une des nouveautés liée à Atlas et permet la mise en place de grilles éditables en quelques lignes de codes, le tout sans rafraîchissement de la page ! »

■ Propos recueillis par François Tonic

AJAX : l'outillage arrive !

Nous nous concentrerons ici sur la partie outillage, la partie librairie ayant été abordée au début du dossier. Si les environnements demeurent encore assez peu nombreux sur Ajax, l'offre commence à exister, surtout au niveau commercial. Voici une petite sélection d'environnements de développement complets.

Il existe plusieurs catégories d'outils Ajax :

- les outils de développement orientés applications web / web supportant en plus Ajax avec plus ou moins d'intégration,
- les outils intégrant AJAX, mais cachant la machinerie interne,
- les vrais outils AJAX créés pour ce type de développement.

La troisième catégorie va rapidement s'enrichir. La fin de l'année se complètera du projet Eclipse : ATF (Ajax Toolkit Framework). Les premiers vrais IDE Ajax commencent à faire parler d'eux. Une fois de plus, à vous de tester, d'évaluer la solution correspondant le mieux à vos besoins. Ce sont souvent des outils payants mais pour les projets non commerciaux, ils sont pour la plupart gratuits.

N'oubliez pas : tous les navigateurs ne sont pas compatibles avec Ajax et les applications générées par les différents outils. Seul mot d'ordre : tests, tests et tests. Surtout, dans de nombreux outils, les éditeurs auront inclus leurs propres composants. Bref, difficile de trouver, pour le moment, une solution totalement neutre.

PCSoft – WebDev 10

L'éditeur de WinDev proposera dès avril prochain, le support d'Ajax dans sa déclinaison Web, WebDev. Comme à son habitude, le développeur n'aura pas à coder en JavaScript, mais continuera à utiliser le langage maison : Wlangage. La prise en compte d'Ajax se fera par un simple bouton à cliquer, l'outil s'occupant du reste ! On retrouve les fonctions classiques d'Ajax : moins de charge serveur, des mises à jours ciblées, une interface web plus riche. Ainsi, vos applications WebDev peuvent rapidement se transformer en application Ajax.

Morfik – WebOS Apps Builder (sur le CD-rom)

Depuis plus de six mois, Morfik travaille sur

son IDE Ajax. Il s'agit de proposer un vrai IDE supportant différents langages (Basic, Pascal, C#, Java) pour faire de l'Ajax. Il faut reconnaître que l'outil impressionne par son environnement de travail, la construction visuelle d'interface. Il s'agit de pouvoir rapidement construire des applications Ajax très soignées. Encore en pré-version, l'outil se révèle assez lent en compilation et en exécution, mais il est très prometteur.

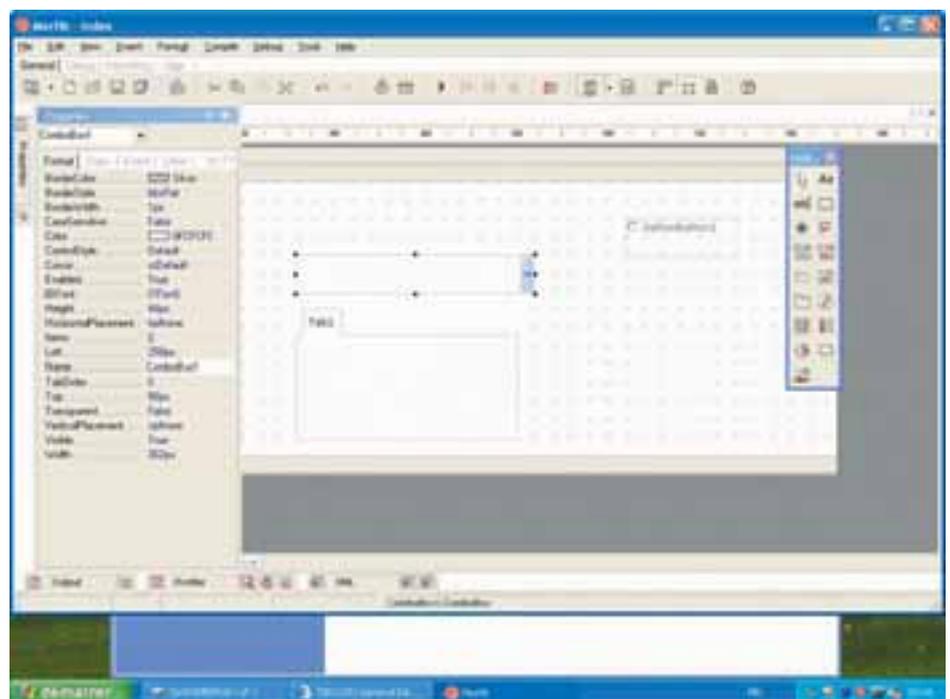
Backbase – Backbase (sur le CD-rom)

L'éditeur Backbase propose son outil éponyme BackBase. Comme d'autres, sur le côté serveur, il utilise les plates-formes habituelles : J2EE, .Net, Web Services. Pour la transformation les classiques pages JSP, ASP, PHP, etc. Pour le client riche, par contre, il passe sur Backbase Presentation Client, et un navigateur compatible DHTML. Il impose

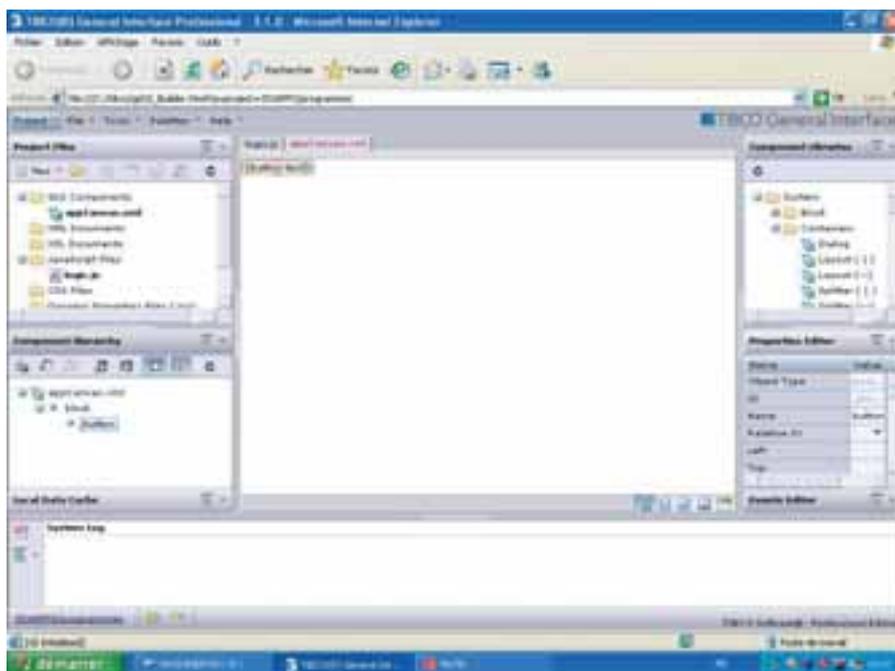
d'installer un tout petit client sur le poste utilisateur, en mode zéro installation. Ce client contient le runtime RIA. Côté IDE, il propose des plug-ins pour Eclipse, Visual Studio, Dreamweaver. Backbase impose aussi l'utilisation d'un langage d'interface propre : BXML, un dialecte XML dédié au RIA.

IDEO – SweetDev RIA

L'éditeur français va proposer dans quelques mois un outil pour développer et concevoir des applications de type RIA : SweetDEV RIA. À l'heure où nous écrivons, l'outil n'a pas été officiellement présenté. Il s'agit d'une bibliothèque de composants Ajax intégrant par exemple des grilles, menus, calendrier, etc. Deux implémentations sont proposées (pour le moment) : JSF et JSP. PHP et .Net sont prévus. Il s'intègre dans l'IDE maison : SweetDEV Studio.



Morfik, un très puissant RAD.



Tibco, un outil performant et très complet.

ClearNova – ThinkCAP JX

Comme pour d'autres IDE Ajax ou ajaxisés, ThinkCAP JX doit offrir un véritable environnement pour le code javascript et l'interface Ajax. Il propose un développement 3-tiers. Il s'agit de construire des applications en environnement J2EE. L'éditeur a inclus ses propres composants. Et fournit de nombreuses fonctions : protocole webdav, CVS, outil de mapping, support d'Eclipse, modèle MVC de développement. Il intègre aussi une vingtaine de bibliothèques, outils Open Source et les frameworks majeurs Ajax.

Tibco – General Interface (sur le CD-rom)

Si l'éditeur est connu pour ses outils d'intégration, Tibco dispose aussi d'un IDE Ajax qui a rencontré un très beau succès : General Interface. L'outil se décompose en deux parties : General Interface Framework et General Interface Builder. Le déploiement du framework est gratuit. L'outil intègre de nombreux objets d'interface, des fonctions de glisser-déposer, du caching, des outils visuels pour aider le développeur. Pour améliorer les performances et l'accès serveur, l'application générée par Tibco utilise massivement le cache du navigateur. Pour la communication, l'outil mise sur le format Web Service et le protocole SOAP. Le mapping entre l'application et le service est alors

réalisé dans General Interface. L'IDE est très puissant et offre un environnement complet

pour la conception, le codage Java et le déploiement. Pour le moment, seul IE est supporté. Firefox le sera prochainement.

Laszlo – OpenLaszlo en DHTML (sur le CD-rom)

Le « Flash like » libre a annoncé début mars, un virage stratégique très important : une déclinaison d'OpenLaszlo sans recours au player Flash ! Cela signifie qu'il sera possible dans quelques mois de faire du Laszlo utilisant DHTML dans un navigateur compatible ! La version 3.1 supporte déjà pleinement Ajax. Et l'éditeur collabore au projet OpenAjax initié par IBM. À l'heure où nous écrivons, le runtime DHTML n'était pas encore visible.

Opera : l'Ajax sur mobile !

Vous souhaitez développer des applications mobiles utilisant Ajax ? Opera propose depuis quelques semaines un SDK Ajax : Open Platform SDK. Il supporte HTML, CSS. Nul doute que d'autres éditeurs vont suivre le mouvement ! Les exemples fournis montrent tout le potentiel de la technologie sur les mobiles.

Attention à la performance

Jean-François Lufeaux
(IDEO Technologies)

« Ajax doit permettre de minimiser le code HTML de présentation transitant sur le réseau en se limitant au contenu. Le browser doit de son côté, avec l'aide des bibliothèques javascript ou du DOM présenter ces données. Avec cette stratégie, la donnée est transformée en code HTML par le poste client. Cela permet de soulager la bande passante. Tout rechargement d'un écran doit être remplacé par l'aller-retour des informations nécessaires à sa mise à jour et ce, de façon transparente en utilisant une bibliothèque AJAX. De plus, le code javascript est contenu dans des bibliothèques qui peuvent être ramenées à une taille minimale par des outils, puis compressées pour transiter sur le réseau. Enfin, ces bibliothèques javascript étant statiques, elles seront fournies par le cache du

browser pour le reste des écrans de l'application. »

Aurélien Verla (Wygwam)

« Le piège le plus classique réside dans ce que l'on renvoie vers le poste Client. On dénote de plus en plus d'AJAH (un AJAX sans XML, à la sauce HTML, ndlr) et non d'AJAX. La différence réside dans le fait qu'AJAH transporte du HTML au lieu de transporter du XML. Cela n'a l'air de rien comme cela, mais la volumétrie de données transportées peut s'en ressentir. Effectivement, la solution qui consiste à générer son rendu sur le serveur pour l'envoyer au poste client, au lieu de le faire en Javascript, est certes plus simple pour le développeur ne maîtrisant pas forcément Javascript, cependant, ce n'est peut-être pas la solution la plus optimale. »

A partir du 7 avril,
459 millions de personnes
pourront acheter
votre nom de domaine en .eu.

Premier arrivé,
premier servi !



N'attendez pas ! Pour 12 € HT/AN (soit 14,28 € TTC/AN).
protégez votre nom de domaine européen.

AMEN, 100, RUE DE LA PAIX, 92015 PARIS CEDEX 18, FRANCE. Tél : 01 47 33 55 55. Site : www.amen.fr
 Conditions Générales de Vente sur : www.amen.fr. Prix de 0,05 € TTC/an, renouvellement automatique. Photos : Getty Images



**Pack
 Serveur
 Dédié
 Baby**

Tous les atouts pour vous séduire

- Redhat/Fedora/Windows Server 2003
- Interface d'administration Webmin ou TSE
- AMD Sempron 2200 ou Duron 1600
(ext. à Athlon XP 3000)
- IDE 80 Go (ext. à 2 x 160 Go RAID1)
- RAM 256 Mo (ext. à 2 Go)
- 1 adresse IP fixe (ext. à 4)
- Trafic 1 To (ext. à illimité)



Trouvez vos meilleurs clients
au meilleur moment, à partir de 0,05 €

Référez votre site Web en tête du moteur
 de recherche de MSN, 1^{er} portail Internet français
 avec 13 millions de visiteurs uniques par mois.

© Médiamétrie/NetRatings - Panel France
 Applications Internet incluses - Janvier 2004

39 € HT/MOIS (à partir de 29 HT/MOIS soit 34,84 € TTC/MOIS
 pour un engagement annuel)

50 € DE CLICS OFFERTS*

Avec plus de 200 000 noms de domaine gérés, AMEN est l'un des principaux fournisseurs européens de services Internet. AMEN est Registrar Officiel auprès de l'EURid (European Registry of Internet Domain Names).



0892 55 66 77

www.amen.fr

© 2004 AMEN. Tous droits réservés.

Avez-vous le bon profil ?

Développeurs ! Bougez pour ne pas finir en Inde



Si le métier de développeur tend à disparaître, le marché de l'emploi informatique n'est pas pour autant en déclin. De nouveaux besoins apparaissent, donnant naissance à de nouveaux métiers pour lesquels les développeurs sont plutôt bien armés... à condition d'accepter de changer.

Difficile de se voiler la face plus longtemps : le métier de développeur est en pleine mutation. En fait, il y aura toujours besoin de développeurs, mais en moins grand nombre que ceux recrutés en Inde, en Europe de l'est, en Chine ou ailleurs, pourvu que la main d'œuvre y coûte moins cher. Ce serait toutefois se leurrer que d'imputer la disparition du développeur en France à l'offshore uniquement. Cette externalisation n'est en effet devenue possible que parce que l'informatique a atteint une nouvelle maturité.

Sortez le nez de l'écran et du clavier pour parler aux utilisateurs

Bien que toujours aussi importantes, les technologies sont en effet masquées par des outils qui élèvent le débat au niveau de la modélisation et non plus de l'écriture de lignes de code. Conséquence directe, le développeur doit écouter et dialoguer avec les utilisateurs. « Aujourd'hui, toutes les entreprises travaillent en mode projet, souligne Michel Lara, Market Manager Rational

Software chez IBM, les développeurs doivent répondre à des besoins ce qui n'était pas toujours le cas auparavant ». Pour Michel Lara, d'ici une dizaine d'années, 90 % du code sera généré automatiquement par des modélisations en UML, ou tout autre langage pour représenter une application en graphes et schémas. Les 10 % restants n'étant finalement que le travail d'écriture nécessaire à l'assemblage de composants dans des processus métiers. Là encore, il faudra dialoguer avec les utilisateurs. Enfin, délocalisation et modélisation ne sont que deux des facteurs régulièrement mis à l'index pour expliquer l'écroulement de la demande du développeur sur le marché de l'emploi informatique. Mais un troisième, tout aussi important, est plus souvent passé sous silence : la saturation du marché du logiciel. Il y a 20 ans, à la belle époque du développeur, l'entreprise devait en effet concevoir ses solutions sur mesure en engageant une armée de développeurs pour écrire ses logiciels. Mais cette époque là et bel et bien révolue.

Des métiers émergents ou renforcés

L'image de l'informaticien « expert » demeure, mais il doit de plus en plus être un homme de communication capable de médiatiser ses projets, d'en mesurer la rentabilité, de s'investir dans de nouveaux champs de compétences et de prendre en charge des clients internes.

Pour l'APEC, ces mutations de la fonction informatique font apparaître de nouveaux besoins. Ainsi, le rôle et les missions des chefs de projets, capables de coordonner et de gérer ces processus vont être renforcés. Les cadres vont devoir mieux appréhender, comprendre et traduire les besoins fonctionnels exprimés par les utilisateurs. Dans cette optique, la montée en puissance des analystes fonctionnels se confirme. Toujours selon l'APEC, les prestataires ont plus que jamais conscience de la nécessité de conquérir de nouveaux marchés et de promouvoir leurs produits. Ils recrutent en conséquence des cadres marketing et surtout des collaborateurs commerciaux. On devrait également assister à une montée en puissance

de nouveaux experts « qualité », « méthodes » et « sécurité » pour gérer les risques introduits par la généralisation des systèmes communicants et la complexité des architectures. Complexité qui a d'ailleurs donné naissance au poste d'architecte informatique, métier en pleine croissance.

Enfin, dans un registre plus économique, les entreprises sont encore en phase d'amortissement des investissements informatiques consentis dans les années 90 selon l'APEC. Mais elles mettent en place de nouvelles politiques de gestion des achats et de rationalisation budgétaire. Les directeurs informatiques sont donc désormais soumis aux mêmes règles et contraintes que les autres métiers et devront, par voie de conséquence,

étoffer leur équipe d'informaticiens gestionnaires.

En d'autres termes, haut les cœurs développeurs ! Le marché de l'emploi informatique n'est pas en déclin mais en mutation. Pour peu que vous soyez prêts à changer, votre expertise ne pourra être qu'un atout à mettre au profit de votre nouveau métier.

Michel Lara, Market Manager Rational Software chez IBM donne également des cours à l'EPITA

La modélisation implique une meilleure connaissance du métier

Le développement par modélisation ne signifie pas qu'on ajoute seulement une couche d'abstraction supplémentaire. Quand on construit une maison, on commence par faire les plans, ensuite seulement, on met les briques. Avant la modélisation, on commençait par les briques sans se préoccuper du plan d'ensemble du programme. C'est là qu'est le véritable bouleversement pour le développeur : il est obligé de communiquer plus avec les utilisateurs et de réfléchir à un niveau d'abstraction plus élevé. Pour les anciens, le changement n'est vraiment pas simple et ils ont souvent tendance à revenir au code. Pour les étudiants, qui n'ont pas ce passé de développeur, c'est facile. Le problème est donc avant tout culturel et les freins à l'évolution relèvent surtout des qualités humaines. IBM propose des formations certifiées qui permettent aux développeurs d'acquérir les bases et les outils de modélisation. Elles sont très valorisées sur le marché de l'emploi. Mais encore faut-il que les développeurs aient réellement la volonté de changer et de parler aux utilisateurs. Or, certains d'entre eux sont presque des « autistes » qui ne veulent avoir affaire qu'à un écran et un clavier... »



Trois adresses

APEC

<http://www.apec.fr/resource/mediatec/domain1/media19/7594-jtgak4to3gy.pdf>

Les 24 fiches de métiers présentées par l'APEC proposent une nomenclature professionnelle, avec les salaires constatés (dans les annonces...), des témoignages, des exemples d'offres d'emploi...etc.

CIGREF

http://www.cigref.fr/cigref/livelink.exe/fetch/9159/401471/Nomenclature_RH_2005_web.pdf

Fruit de la réflexion d'une quarantaine de directeurs des ressources humaines des directions des systèmes d'information (DSI), la nomenclature 2005, aussi appelée « référentiel métiers » proposée par le CIGREF donne une description des métiers communément présents dans les DSI des grandes entreprises.

SYNTEC

http://www.passinformatique.com/40-metiers/60-10-10_listemetiers.asp

La liste proposée par le SYNTEC présente une cinquantaine de métiers de l'informatique. Sur ce site, vous trouverez également des QUIZZ pour tester vos compétences ou encore des statistiques sur les secteurs qui embauchent.

7 pistes pour évoluer

Loin d'être exhaustive, la liste présentée ici regroupe les métiers vers lesquels les développeurs peuvent évoluer facilement. Ces cinq métiers, très demandés actuellement sur le marché de l'emploi informatique, peuvent pour certains être déclinés par domaines tels que le chef de projet qui peut être fonctionnel ou technique, l'architecte spécialisé réseaux, logiciels, etc.

Architecte

Témoignage

Pierre Pezziardi, directeur technique d'Octo Technology, cabinet de conseil en architecture de Système d'Informations qui recrute une quinzaine d'architectes par an.

« Curiosité d'abord »

« Un architecte doit être capable de faire à la fois partie des communautés techniques et fonctionnelles, donc il doit être capable de se mettre en danger pour y acquérir une légitimité. Le développeur en SSII se transforme très rarement en architecte, car ce qu'on lui demande dans le processus courant de déve-



loppement en cascade (fondé sur contrats écrits de type cahier des charges, spécifications techniques ou fonctionnelles), ce n'est pas d'exercer sa curiosité, mais au contraire d'obéir. Un architecte est d'abord un bon développeur, c'est ensuite quelqu'un capable d'appréhender les métiers sans avoir peur d'être celui qui ne sait pas. Son envie d'apprendre doit être plus forte que sa peur. Chez Octo Technology, nous recrutons une petite partie de nos architectes parmi les ingénieurs débutants, à la sortie de l'école et une plus grosse chez les ingénieurs généralistes et curieux qui ont en moyenne trois ans d'expérience. Nous aimons bien éga-

lement les seniors qui ont une assise technique et une expérience métier. Mais ces derniers sont malheureusement rares... »

Mission : Garant de la conception et de l'évolution du système d'information, l'architecte doit s'adapter en permanence aux innovations technologiques.

Qualités/compétences : niveau bac + 4/5 disposant de plusieurs années d'expérience, méthode, rigueur et adaptation, capacité à imaginer un système évolutif et flexible.

Perspectives d'évolution: expert ou consultant.

Salaire moyen : 48 000 €/an.

Chef de projet

Témoignage

Delphine Renevey, chef de projet chez Nuxeo, éditeur et prestataire de service open source.

« Développer les relations humaines »

Armée d'une maîtrise d'informatique, Delphine Renevey s'apprêtait à rejoindre les développeurs avant de finalement décider en fin d'études d'opter pour le métier de chef de projet. Chez Nuxeo depuis 2 ans, elle ne regrette pas ce choix : « Le côté relations humaines m'intéressait plus, or, pour être chef de projet, c'est un critère fondamental. Le vernis technique ainsi qu'une bonne maîtrise des produits sont indispensables pour mieux maîtriser l'impact des choix et répondre plus facilement aux besoins des clients. Mais ce sont avant tout les

qualités humaines – écoute, discipline, organisation, curiosité, etc. – qui font un bon chef de projet. Au quotidien, les missions présentent l'avantage d'être variées : on ne cesse d'apprendre de nouveaux métiers ». Très sereine sur son avenir, Delphine Renevey voit les choses en grand : « J'ai la chance de travailler dans l'open source, univers où les gens sont très impliqués et passionnés. J'ai aussi trouvé chez Nuxeo une équipe qui m'a aidé à évoluer. Directrice de projet sur des projets de plus en plus ambitieux... c'est un avenir plutôt prometteur, non ? »



Mission : coordonne le travail des différents intervenants, adaptant le planning en fonction de l'avancement, estime le temps nécessaire à la réalisation du projet, le budget, etc.

Qualités/compétences : solides connaissances techniques (accessible après une première expérience réussie dans le développement), rigueur, méthode, sens de l'organisation, savoir manager.

Perspectives d'évolution : choix vaste : directeur de projet, ingénieur d'affaires, consultant, expert...

Salaire moyen : 44 000 €/an

Renforcer vos compétences en base de données !

Témoignage

Franck Melcare, de CAP DATA -société spécialisée dans le conseil, la formation et l'infogérance, pour les bases de données-

« Il faut un expert bases de données dans une équipe projet »



La base de données est au cœur du système d'information, et la fonction est donc critique pour l'entreprise. Il y a pénurie sur les profils de DBA expérimentés.

Le salaire, avec 5 ans d'expérience, peut atteindre 45 000 euros. Les développeurs, quant à eux, ont intérêt à acquérir des compétences pointues en la matière, estiment les

responsables de Cap Data. Franck Melcare tire la sonnette d'alarme : « *les formations de DBA sont souvent empiriques. Ils se sont généralement formés 'sur le tas', sur des interfaces graphiques. Il y a très peu de cursus spécialisés en écoles d'ingénieurs. Des options « bases de données » commencent à exister, mais elles restent rares. Et leur contenu est souvent théorique. Or, la seule façon de connaître une base de données - Oracle par exemple - est de travailler dans un contexte critique ».*

Cap Data a ainsi conçu un simulateur d'apprentissage qui permet de reproduire 80% des types de problèmes critiques auxquels un spécialiste bases de données pourrait se trouver confronté : base corrompue, perte de disque, etc.

Franck Melcare va plus loin : « Il devrait y avoir un expert en bases de données, ou un "DBA Etudes" au sein des équipes projet, pour vali-

der la qualité des requêtes, en prévision de la montée en charge, avant la mise en production de l'application fonctionnelle. Généralement, l'application marche, mais deux problèmes se retrouvent fréquemment :

- le code SQL d'accès à la base de données ;
- la modélisation : elle prend souvent insuffisamment en compte, dès l'origine, les évolutions possibles de l'application. »

Yves Moulin, responsables technique de Cap Data précise : « *Le développeur, souvent issu du monde Java, a tendance à se représenter la base de données comme une 'boîte noire'. Mais pour développer du code de qualité, il faut maîtriser le code SQL et les principaux mécanismes des bases de données relationnelles (verrouillage, indexation...). C'est une compétence complémentaire indispensable au développeur ! »*

■ Jean Kaminsky

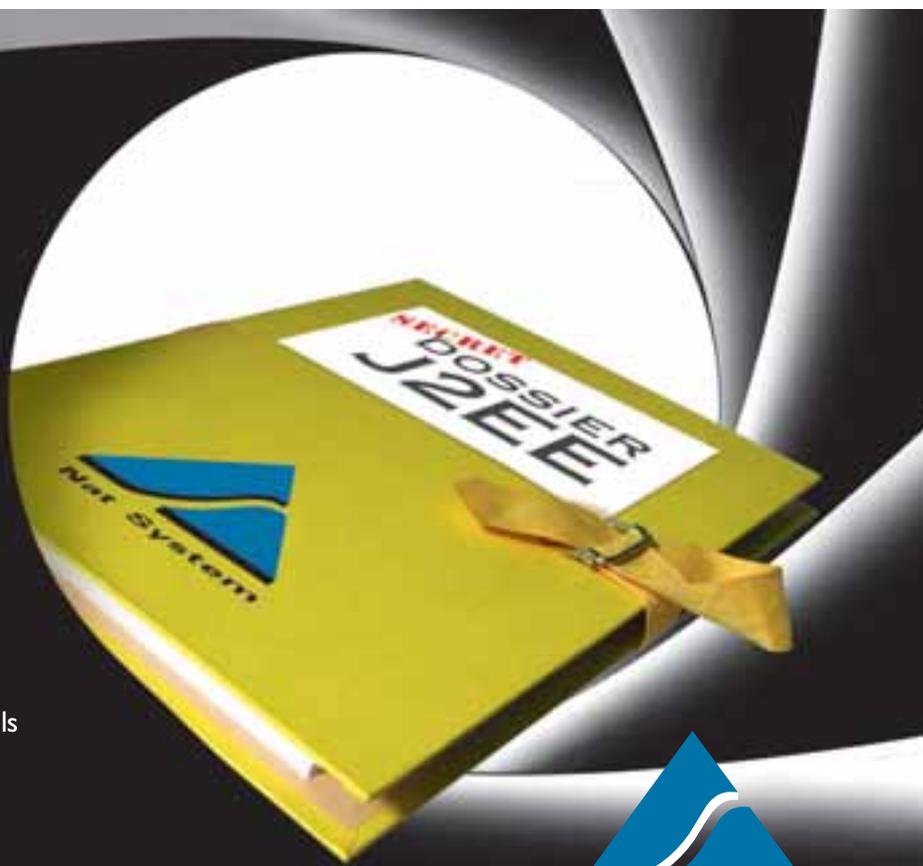
Nat System. Des outils de pointe pour optimiser votre productivité.

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

Web Designer

Témoignage

Jean-Marie CochetEAU, infographiste, web-réalisateur

« Le coup de crayon est indispensable ! »



Biochimiste de formation, rien ne destinait Jean-Marie CochetEAU au développement et encore moins au design. Pourtant, dès les années 80, il programme en DBase et en

TurboPascal pour les hôpitaux de l'Assistance publique. Après 10 ans de développement, sa passion pour la musique combinée à son expertise en programmation lui valent d'être recruté par Atari en tant qu'ingénieur informatique. Pendant sept ans, il va monter en expertise sur les logiciels multimédia édités par Atari (PAO, à la MAO, logiciels de 3D et d'illustration). Avec la faillite d'Atari, il intègre progressivement le marché de l'illustration, réalise des BD pour CD-ROM, des couvertures en 3D, etc. Aujourd'hui indépendant, Jean-Marie CochetEAU est un autodidacte du Web-design et de l'infographie : « sur toute ma carrière, je n'ai fait que 6 mois de formation en multimédia. J'ai intégré au fur et à mesure les nouvelles technologies, dont Flash, mais également des notions en PHP, ASP et Actionscript, langages qu'il est préférable de connaître quand on est infographiste. C'est un métier

porteur, gratifiant et valorisant...à condition d'avoir un coup de crayon, un esprit créatif et pas mal d'expérience, qualités indispensables pour se distinguer de la masse des non professionnels qui polluent le marché ».

Mission : conçoit l'identité visuelle des sites internet

Qualités/compétences : Bac + 2 minimum, généralement diplômés d'écoles d'arts appliqués ou de BTS ou de DUT en informatique ayant suivi une formation complémentaire en graphisme, sens du relationnel et curiosité.

Perspectives d'évolution : chef de projet web ou, pour ceux qui ont un vrai sens du graphisme, directeur artistique.

Salaire moyen : 25 000 €/an

RSSI (Responsable de la Sécurité Systèmes d'Information)

Témoignage

Ingénieur télécom, diplômé d'une grande école, notre RSSI qui a préféré garder l'anonymat travaille depuis quelques temps déjà dans une société qu'il espère quitter très prochainement. Pour préparer le terrain, il a entrepris il y a quelques temps déjà une formation qui devrait lui permettre d'obtenir une certification CISSP (certified information systems security professionals). Contrairement aux certifications d'éditeurs ou de fabricants qui s'arrêtent à un produit, le CISSP est une certification généraliste. Véritable Sésame sur

le marché de l'emploi des experts en sécurité, « cette certification constitue un véritable différentiel sur le marché de l'emploi. Elle permet de faire reconnaître ou valider des compétences sérieuses, car elle est très difficile à obtenir en raison des sujets de sécurité très vastes qui sont brassés : légaux, processus, architecture, cryptographie, ROI, etc., précise-t-il. En d'autres termes, j'ai beaucoup travaillé et pris sur mon temps libre pour obtenir ce CISSP mais c'est un travail qui vaut le coup pour valoriser mon savoir-faire et ainsi monter en puissance sur un marché qui actuellement est très demandeur ».

Mission : garant de la disponibilité et l'intégrité de l'ensemble des ressources informatiques de l'entreprise, ainsi que de la confidentialité des informations.

Qualités/compétences : Bac + 5 école d'ingénieur ou université, grande expérience, rigueur et vision globale, capable de faire de la veille technologique en permanence.

Perspectives d'évolution : consultant/expert, direction d'un service informatique, etc.

Salaire moyen : 44 670 à 65 490 €/an

Évoluer

Bertrand Rohaut, analyste et chef de projet fonctionnel dans une SSII

Difficile d'évoluer quand on a raté le virage Internet



Diplômé d'une maîtrise MIAGE en informatique (BAC +4), Bertrand Rohaut a commencé sa carrière à la fin des années 80 en tant qu'analyste-programmeur, puis développeur en Cobol et PL1 chez Dassault. Il a ensuite rejoint une SSII,

et tout semblait bien parti, jusqu'à sa mutation en province quelques années plus tard. « Mon déménagement a coïncidé avec l'essor du Web et des nouvelles technologies. J'étais alors en mission chez un client pour lequel je réalise des prestations d'analyste et chef de projet depuis maintenant neuf ans. Résultat, je n'ai pas pu me former aux nouvelles technologies qui aujourd'hui constituent mon véritable problème. Vers la fin de

l'année, ma mission va se terminer et je sais déjà que cela va être dur de me « recaser » quelque part si je ne fais pas de formation préalable. J'envisage l'évolution vers un métier de type architecte, quelqu'un qui a une vision globale du système d'information et l'expertise métier suffisante pour écouter et s'adapter aux besoins des utilisateurs, car je suis avant tout intéressé par le côté relationnel ».

Testeur : un vrai métier

Témoignage

Dominique Duflo, DRH de Sogeti

« 1000 testeurs chez SOGETI »



société possède en France 400 testeurs, et 600 autres en Europe ! Pour mieux structurer, organiser ces métiers gravitant autour du test, la SSII a mis au point sa propre méthodologie, ses bonnes pratiques. Ce travail est réalisé en étroite partenariat avec IBM, Compuware et Mercury, des poids lourds des outils de tests.

Certification

Car le test ne s'improvise, il faut maîtriser les différents tests, les méthodes de tests et les outils. Comme le précise Dominique Duflo, « il faut être plus que généraliste. Il faut acquérir les bases pratiques et maîtriser les outils. Nous mettons sur pied une formation, une certification propre aux tests. La formation aide à se former aux techniques, aux outils. Puis à la fin, il y a la certification. Sur ce domaine, nous travaillons

notamment avec le CNAM ». Le Syntec a même inscrit le test et le testeur sur ses tablettes. « Nous avons la conviction que ce métier va prendre sa place. La prise de conscience commence à naître », poursuit M. Duflo.

Le test est un vaste domaine, il y a donc différents métiers possibles allant du conseil, de l'ingénierie avant vente jusqu'à la qualification du projet, à la conduite des processus de tests au cœur des projets, des développements. Chaque profil nécessite des compétences spécifiques liées à son domaine d'activité. Un testeur lié à l'intégration des composants dans un projet offshore, n'aura pas forcément les mêmes connaissances, les mêmes pratiques, qu'un testeur devant définir les batteries de tests en amont du projet. « Il faut (aussi) poser les enjeux business en préambule des tests, évaluer les risques, calculer un retour sur investissement » conclut D. Duflo.

■ François Tonic

Le test est devenu un métier comme un autre, une spécialisation, une véritable filière informatique.

« Quand on parle de testeurs, il y a encore une connotation réductrice. Or, il s'agit d'une filière noble regroupant différentes fonctions » explique Dominique Duflo, DRH de Sogeti.

« Il faut expliquer de quoi se compose le test et le métier de testeur. Nous faisons de l'évangélisation, notamment auprès des grandes écoles, pour présenter, expliquer ». Sogeti a une démarche très volontaire. La

Consultant/Expert

Témoignage

Jean-Philippe Got, consultant chez NIT Consult

« Travailler l'expertise dans un domaine précis »



la suite de devenir consultant. « J'ai consacré beaucoup de temps à la formation pour devenir un expert sur les technologies Novell Netware. Les certifications proposées par la plupart des éditeurs étant en anglais, il faut maîtriser en partie cette langue. Aux compétences techniques, il faut ajouter des qualités

humaines dont, principalement, une très bonne capacité d'écoute et le sens du relationnel. Un consultant ne doit pas arriver avec des solutions toutes faites, mais être capable de mettre en œuvre les solutions qui sont le moins "traumatisantes" pour son client. Enfin, contrairement à d'autres postes où la jeunesse est un avantage, l'âge est un atout pour un consultant : il est synonyme d'expérience et de maturité, deux qualités qui apportent de la crédibilité et rassurent les clients ». L'avenir ? Très satisfait, Jean-Philippe Got n'envisage pas de changer sauf, éventuellement dans une dizaine d'années, pour devenir indépendant.

Les grands secteurs employeurs d'informaticiens à fin 2004

Secteurs	Effectifs salariés	Croissance entre 2003 et 2004
DSI des 100 premières grandes entreprises	141 000	+0,5 %
DSI des petites et moyennes entreprises	103 000	+ 1 %
Administration / Collectivités / Services publics	45 000	+ 2 %
Autres utilisateurs (services R & D)	23 500	+ 2 %
SSII et éditeurs de logiciels (code NAF 72)	283 000	+ 2 %
Autres : conseil, intérim, recherche, enseignement, formation, constructeurs, négoce	84 500	+ 0,3 %
TOTAL	680 000	+ 1,3 %

(Source : SYNTEC INFORMATIQUE)

Mission : aider les utilisateurs à formaliser leurs attentes, proposer des solutions techniques et/ou organisationnelles, accompagner la réalisation du projet.

Qualités/compétences : expertise dans un domaine (technologie, métier), qualités relationnelles (ouverture d'esprit, facultés d'observation, voire d'enquête), communication écrite et orale, qualités d'analyse, de synthèse et de conviction.

Perspectives d'évolution : consultant senior (supervision du travail de plusieurs consultants junior, prospection commerciale).

Salaire moyen : entre 33 000 et 40 000 €/an selon domaine d'expertise

John Mahoney, analyste du cabinet d'analyse Gartner Group

La moitié des postes techniques vont disparaître



Toutes nos études sur le marché de l'emploi informatique démontrent que les postes à composante relationnelle vont augmenter dans le service informatique au détriment des postes techniques. D'ici 2010, les professions IT devraient en effet être divisées en quatre grands pôles : technologie, design de l'information, design des processus et enfin, gestion de la relation entre les partenaires et

l'entreprise. Dans cette nouvelle organisation, la taille du service informatique devrait diminuer d'un tiers. Le nombre de postes techniques devrait, pour sa part, chuter de près de 40 % alors que les postes relationnels augmenteront de plus de 20 %. Certains métiers vont apparaître, d'autres vont disparaître. Le plus touché par cette évolution est le développeur. Il sera surtout utilisé dans le cadre du développement de framework de composants et de règles métiers. Mais pour occuper ces nouveaux postes, le développeur devra étendre son expertise sur le métier. C'est le premier et prin-

cipal obstacle sur son parcours s'il veut évoluer. Cela ne va pas être facile, mais s'il est une profession où les hommes ont été soumis à une forte pression en terme d'évolution au cours de ces dernières années, c'est bien celle de l'informatique. Les développeurs devraient donc pouvoir franchir l'obstacle moyennant un bilan de compétences préalable. Enfin, cette évolution du marché des emplois informatiques marque également la fin du développeur « artiste », mais il restera encore des domaines dans l'informatique où on aura besoin de ce côté créatif, notamment chez les architectes ».

Philippe Rouvière, cogérant de FVRsense,

société spécialisée dans la conception et l'édition de logiciels dédiés à la traçabilité

Parcours d'un ingénieur informatique aujourd'hui gérant de société

Diplômé de l'école d'ingénieur informatique EPISI, Philippe Rouvière n'a jamais envisagé sa carrière derrière un écran et un clavier : « J'ai toujours été attiré par les gens, l'encadrement et le management de projet ». Après quelques années de programmation, puis d'administration de systèmes, il a très vite bifurqué vers la création de société. « Dans les années 2000, le contexte économique s'y prêtait, mais c'est avant tout une question de volonté qui m'a amené là où je suis. Beaucoup

de développeurs pensent qu'un programme qu'ils n'ont pas écrit n'est pas bon. Ils ont tendance à revenir sur le code. Il faut savoir déléguer pour prendre du recul et évoluer ». Motivé avant tout par le challenge, guidé par la confiance en soi et l'envie d'évoluer, Philippe Rouvière ne craint pas de se mettre en danger. Il le préconise même : « j'ai postulé à des postes pour lesquels mon expérience était inadaptée. L'avantage, en passant par les cabinets de recrutement, c'est que même lors-

qu'on est refusé, il y a toujours un bilan en fin de parcours qui peut donner des pistes pour la suite ». Après la revente de sa première société spécialisée dans les développements de logiciels pour la mobilité, Philippe Rouvière investit un nouveau domaine, celui de la traçabilité : « Je n'ai pas forcément fait fortune à chaque fois, mais c'est grisant et enrichissant de se remettre en cause et de découvrir de nouveaux domaines. Ma motivation ? J'aime foncer ».

Choisir la bonne formation

L'évolution va souvent de pair avec une formation. Si votre choix n'est pas encore clairement arrêté sur un métier, commencez par faire un bilan de compétences afin d'asseoir votre avenir sur des bases solides.

Changer de métier, quand on vient de passer les vingt ou dix dernières années le nez dans le guidon, sans prendre conscience de ce qui se passait autour de soi, n'est pas forcément aisé. Vers quelles technologies s'orienter ? Quels sont mes points

faibles et mes points forts ? Quels sont les métiers porteurs de demain ? Où se former ? Autant de questions que tous les développeurs vont être amenés à se poser dans les mois à venir et pour lesquelles ils n'ont pas toujours la réponse.

Pensez au bilan de compétences

Le bilan de compétences constitue sans aucun doute la solution la plus adaptée à toutes ces questions. D'une durée de 15 à 20 heures selon les formules, il entre dans le cadre du droit individuel à la formation qui attribue 20

Le jour où vous aurez perdu
vos données,
que ferez-vous ?



1 entreprise sur 3 dépose le bilan après avoir perdu ses données*.
Amen protège vos données pour le prix d'une corde.



AMEN
Backup
Pro

- **Sécurité** : vos données sont sauvegardées sur le réseau IBM infogéré 24x7 avec garantie de disponibilité SLA de 99,5 %
- **Simplicité** : toutes vos données (fichiers, contrats, emails, bases de données...) sont sauvegardées en temps réel et accessibles à tout moment depuis votre PC et/ou une interface web sécurisée
- **Evolutivité** : vous protégez de 1 Go à 20 Go de données
- **Assistance** : vous bénéficiez d'une assistance technique par email et par téléphone

120 € HT/an (à partir de 100 € HT/an soit 143,32 € TTC/an)

Avec plus de 100 000 clients, AMEN est l'un des principaux fournisseurs européens de présence Internet.

Notre vocation : innover pour vous offrir des services toujours plus performants.

Si vous croyez au web, vous croirez en nous.



0892 55 66 77

www.amen.fr


amen
IN WEB WE TRUST

Financer son bilan de compétences

3 modes de financement adaptés à votre situation

- 1/ Service RH, pour tous les employés qui font appel au droit individuel à la formation ou au plan de formation de l'entreprise.
- 2/ Fongecif (Fonds de gestion du congé individuel de formation) pour les démarches personnelles - www.fongecif-idf.fr
- 3/ ANPE ou APEC si vous êtes chômeur

Combien ça coûte ?

- Le bilan peut être gratuit s'il est mené dans le cadre du droit individuel à la formation ou du plan de formation. Il est également gratuit pour les chômeurs.
- Dans le cadre du Fongecif, 1500 euros sont pris en charge par l'organisme qui paye également trois jours d'absence à l'employeur, à condition que ce dernier ait délivré une autorisation d'absence pour bilan de compétences.

heures de formation par an à chaque salarié. Ce serait donc dommage de ne pas en profiter. D'autant plus qu'il permet de faire un bilan poussé sur sa situation professionnelle. En général, le bilan de compétence est pratiqué par des cabinets spécialisés. La première phase est consacrée à l'analyse des compétences et de la personnalité à l'aide de tests psychologiques et d'un retour sur le parcours professionnel (échecs, réussites, etc.). Dans un second temps, deux ou trois scénarios d'orientation sont établis à partir des résultats de la première phase. Les scénarios sont ensuite confrontés à la réalité par des rencontres avec les professionnels des métiers envisagés ou encore des recherches documentaires. Enfin, dernière phase, un plan d'action est établi avec le consultant pour évoluer vers le métier retenu. Aux 15 ou 20h de rendez-vous avec le consultant, il faut généralement ajouter autant de temps de travail personnel pour mener à bien un bilan de compétences, l'opération globale étant étalée sur 2 ou 3 mois.

Les certifications d'éditeurs et de fabricants

Une fois l'objectif défini, reste à acquérir les compétences. Il existe de nombreuses certifications techniques proposées par les éditeurs et fabricants de l'informatique. Premier avantage : label de qualité, elles sont généralement très prisées sur le marché de l'emploi et valorisent un CV. Souvent de courte durée, elles sont ouvertes à tout le monde. La certification constitue alors une sorte de reconnaissance de l'expertise, sans pour autant nécessiter un travail de préparation énorme. Enfin, la plupart

des QCM qui sanctionnent la formation sont en anglais. Une bonne maîtrise de cette langue est donc souhaitable.

Les CQP du Syntec

Destiné au maintien dans l'emploi des salariés en CDI, mais également pour faciliter l'accès à une qualification professionnelle pour les jeunes ou les demandeurs d'emploi, le Certificat de Qualification Professionnelle (CQP) constitue une autre solution pour se former. Pour répondre aux demandes de formation, le Syntec a ainsi lancé le premier CQP dans l'informatique, pour le métier d'administrateur de réseaux d'entreprise. D'autres CQP sont en chantier, dont un dans le domaine de la gestion de projet.

Pour en savoir plus :
www.syntec.fr/content/view/100/.

Une grande école...et pourquoi pas ?

Enfin, la voie des grandes écoles n'est pas à exclure. Un sondage réalisé par notre confrère 01 Informatique et l'IFOP fait ressortir une très forte préférence des entreprises pour les écoles d'ingénieurs généralistes avec, en tête, l'Ecole des Mines de Paris pour l'adaptabilité et opérationnalité, l'Ecole centrale de Paris pour la connaissance de l'entreprise, Sup'aero Toulouse pour l'équilibre entre formations technique et générale, l'Insa Lyon pour le sens du service et des valeurs humaines et la Central Lyon pour la maîtrise des langues étrangères. Il apparaît ainsi que les entreprises préfèrent des jeunes diplômés capables de s'adapter rapidement à leur métier à des ingénieurs dont les compé-

tences s'arrêtent à la seule technologie. Cette voie des grandes écoles n'est pas uniquement réservée aux jeunes étudiants. Depuis la loi de modernisation sociale du 17 janvier 2002, toute personne justifiant de trois ans d'activité, salariée ou non, peut faire valoir l'expérience qu'elle a acquise pour décrocher un diplôme, sans forcément passer par la case formation. Baptisée VAE (Validation des acquis de l'Expérience), cette voie est valable pour les diplômés de la filière technologique et professionnelle (du CAP au BTS) et de l'enseignement supérieur (DEUG, DUT, maîtrise, DESS...).

Pour en savoir plus : http://www.passinforma-tique.com/60-formationcontinue/30-30-20_VAE.asp. Dans le même ordre d'idée, la loi du 10 juillet 1934, toujours en vigueur, favorise la délivrance du titre "http://www.passinforma-tique.com/60-formationcontinue/30-30-40_ingenieur-DPE.asp" ingénieur diplômé par l'État (IDPE) à toute personne justifiant de cinq années de pratique professionnelle dans des fonctions communément confiées à des ingénieurs.

Si vous disposez d'une expertise qui peut ainsi être valorisée par un titre, ce serait dommage de ne pas en profiter. Ne serait-ce que pour sauter des étapes et gagner du temps sur le parcours de formation.

■ Marie Varandat

Quelques adresses pour en savoir plus sur les certifications

- Microsoft :**
www.microsoft.com/france/formation
- Cisco :**
www.cisco.com/global/FR/events/training/certification/certification_home.shtml#1
- Linux :** www.redhat.fr/training
- SAP :** www.sap.com/france/education
- Oracle :**
www.oracle.com/education/lang/fr/certification/index.html?content.html
- Novell :** www.novell.com/training/certinfo/
- IBM :** www-03.ibm.com/certify/
- Storage Networking Industry Association (SNIA), consortium qui réunit Brocade, EMC, Dell, HP, Sun :**
www.snia.org/education/certification/

WCF et SCA, les nouveaux frameworks de communication

Les applications informatiques modernes sont de plus en plus appelées à communiquer avec des composants extérieurs (ERP, EAI, autres applications). Les échanges s'effectuent le plus souvent dans les deux sens : consommation de services à l'extérieur et mise à disposition de services pour des tiers. Cette situation a conduit à l'émergence d'architectures dites de services, appelées SOA (Service Oriented Architectures), qui sont au cœur des préoccupations des architectes et des éditeurs depuis plusieurs années.

Sur le plan technique, les protocoles de communication disponibles ont atteint un bon niveau de maturité (et généralement d'interopérabilité). Ils peuvent être classés en différentes catégories : synchrones (DCOM, RMI, IIOP...), asynchrones (JMS, MSMQ, Tibco...), transactionnels ou non, sécurisés ou pas. L'émergence du protocole SOAP et des normes WS-XXX a permis la normalisation du contenu des messages échangés et réglé définitivement les problèmes de marshalling qui compliquaient les échanges entre plates-formes hétérogènes.

Il subsiste néanmoins un problème de taille : l'absence de modèle de programmation unifié. En effet, la mise à disposition et la consommation de services sont jalonnées de difficultés techniques liées aux technologies et aux toolkits utilisés. L'objectif des nouveaux frameworks de communication est précisément d'encapsuler l'accès à « la plomberie » (les couches de transport) et d'offrir des interfaces de programmation unifiées disposant d'un meilleur niveau d'abstraction.

La notion de service

Avant d'explorer les deux principaux frameworks de communication, rappelons brièvement quelques définitions et propriétés.

Le service se différencie des objets (Java, C++, C#...) sur plusieurs points :

- le service est autonome, il ne dépend pas d'autres services,
- la description d'un service est indépendante de son implémentation,
- il est possible d'avoir plusieurs implémentations d'un même service (par exemple des versions différentes),

- la définition d'un service s'appuie davantage sur la structure des messages échangés que sur la signature de méthodes,
- le service sert à mettre à disposition d'autres applications des primitives de haut niveau, avec une granularité plus importante que celle des objets classiques.

Au-delà des difficultés techniques rencontrées pour la mise en œuvre de services, il ne faut pas perdre de vue que le premier challenge concerne avant tout l'architecture fonctionnelle, car c'est elle qui doit décider du découpage des fonctionnalités métiers en service.

WCF

Parmi les nouveaux frameworks en cours d'élaboration, celui de Microsoft est incontestablement le projet le plus avancé (bien que toujours en version bêta à ce jour). Connu depuis trois ans sous le nom de code Indigo, il a récemment intégré le super framework WinFX sous le nom Windows Communication Foundation (WCF) et sera livré avec Windows Vista. Sans surprises, il est totalement dédié aux applications utilisant la technologie .NET. Bien évidemment, les services construits avec WCF sont consommables à partir d'autres plates-formes techniques (Java, PHP), lorsque les protocoles de communication sont compatibles (SOAP sur http par exemple).

L'objectif principal de WCF est d'unifier l'ensemble des protocoles de communication utilisés sous Windows et de fournir une implémentation des principaux standards WS, tels que WS-Transaction, WS-Coordination, WS-Security et WS-Reliability.

Comment fonctionne WCF en pratique ?

WCF supporte deux approches de programmation sensiblement différentes. La première appelée « code first » consiste à développer le code du service sous la forme d'une classe et ensuite à lier l'implémentation à WCF en utilisant des annotations. La seconde appelée « contract first » débute par l'écriture de l'interface du service (l'équivalent de l'IDL de DCOM ou CORBA), suivi de la génération du squelette des classes. A noter que dans la lignée des approches de types POJO, le code est indépendant du framework, il n'y a donc ni héritage de classes, ni implémentation d'interfaces de WCF dans le code. WCF propose à la place, des attributs tels que [ServiceContract] qui précise qu'une classe ou une interface doit être accessible sous forme de service, ou bien encore [OperationContract] qui définit le contrat qui régit un échange de messages.

A noter que WCF gère les formats standard WDSL et MEX (WS MetadataExchange) pour l'importation et l'exportation des contrats de service.

Exemple d'une classe implémentant un service avec WCF :

```

namespace NonApplicationlog
{
    [ServiceContract]
    class NonService
    {
        [OperationContract(IsOneWay = true)]
        void AnnulerCommande(long CommandeID)
    }
}
    
```


Comprendre et développer des portlets en Java. Création d'un portlet

2^e partie

Cette seconde partie fait suite à notre descriptif dans le précédent numéro de la spécification JSR168. Dans cette section, nous allons développer un premier portlet que nous allons déployer sur Jetspeed 2, un portail open-source développé au sein de la communauté Apache.

Jetspeed est un portail écrit en Java. Il est basé sur Pluto qui est l'implémentation de référence du conteneur de portlets défini par la spécification JSR 168. Jetspeed supporte le déploiement à chaud de portlets packagés sous forme de War. Des informations plus détaillées sur Jetspeed sont accessibles sur le site : <http://portals.apache.org/>.

Nous allons utiliser la distribution binaire de Jetspeed disponible à l'adresse : <http://portals.apache.org/download.html>

La version utilisée pour cet article est : jetspeed-current-Tomcat-5.5.9.zip. Elle utilise Tomcat comme serveur Web.

Il suffit d'extraire le zip dans un répertoire que l'on appellera dorénavant %JETSPEED_HOME%, de démarrer la base de données intégrée avec la commande suivante (sous Windows) :

```
$ %JETSPEED_HOME%\
jetspeed-database\start-database.bat
```

Et de démarrer le serveur Web avec la commande suivante :

```
$ %JETSPEED_HOME%\jakarta-
tomcat-5.5.9\bin\startup.bat
```

Finalement, en ouvrant un navigateur à l'adresse <http://localhost:8080/jetspeed>, nous pouvons nous connecter au portail comme un utilisateur invité. En nous authentifiant sur le portail avec l'utilisateur 'admin', mot de passe 'admin', il nous est maintenant possible d'accéder à toutes les options du portail.

Notre connaissance de Jetspeed est maintenant suffisante pour nous permettre de développer et de tester un portlet.

Un portlet pour afficher la date et l'heure

Le but de notre portlet de test sera d'afficher la date et l'heure au moment de l'affichage de la page.

Pour développer un portlet, il est nécessaire de posséder la librairie contenant les classes et interfaces de l'API, elle est disponible ici : <http://jcp.org/aboutjava/communityprocess/finajsr168/index.html>

La classe SimpleDateTimePortlet

Comme tout portlet, notre classe doit implémenter l'interface javax.portlet.Portlet. Il existe dans l'API une classe GenericPortlet qui fournit un squelette de base pour créer un portlet. Cette classe met à disposition trois méthodes, doView, doEdit et doHelp, qui permettent de générer directement le contenu des modes de base du portlet. Nous allons donc surcharger la méthode doView :

```
public void doView(RenderRequest request,
    RenderResponse response) throws
    PortletException, IOException {

    System.out.println("SimpleDateTime
    Portlet - doView");

    // on formate la date courante avec le bon
    format
    SimpleDateFormat simpleDateFormat = new
    SimpleDateFormat("dd.MM.yyyy HH:mm:ss");
    String dateTime = simpleDateFormat.
    format(new Date());

    response.setContentType("text/html");
    PrintWriter writer = response.getWriter();
    writer.write("<table border=\\"1\\">");
    writer.write(" <tr>");
    writer.write(" <td align=\\"left\\">");
```

```
writer.write(" " + dateTime);
writer.write(" </td>");
writer.write(" </tr>");
writer.write("</table>");
writer.close();
}
```

Comme on peut l'observer, la méthode doView affiche de grandes similarités avec les méthodes doGet et doPost des servlets. L'utilisation d'un objet PrintWriter permet d'écrire dans le flux retourné au portail. Ce flux sera ensuite agrégé avec celui des autres portlets pour former une page HTML complète.

Cette méthode met en évidence le même problème que les servlets avant l'arrivée des JSPs. L'écriture du code HTML est très peu aisée et nécessite une recompilation du portlet en cas de modification.

Pour ce portlet, nous allons nous arrêter là. Le seul mode d'affichage sera 'view', il n'y aura pas de page d'aide ou de configuration par souci de simplicité. Les méthodes init et destroy ont été surchargées uniquement pour afficher le démarrage et la fin du portlet dans le log du serveur.

Pour compiler ce portlet, il est nécessaire d'ajouter la librairie portlet.jar dans le classpath.

Le fichier portlets.xml

Ce fichier est fait pour décrire les portlets qui vont être déployés dans le portail sous forme d'une application Web.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<portlet-app
xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/portlet/
portlet-app_1_0.xsd"
```

```

version="1.0" xmlns:xsi=
"http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance"

xsi:schemaLocation="http://java.sun.com/xml
/ns/portlet/portlet-app_1_0.xsd
http://java.sun.com/xml/ns/portlet/
portlet-app_1_0.xsd">

<portlet>

<description>simpleDateTimePortlet</
description>
    <portlet-name>
simpleDateTimePortlet</portlet-name>
    <display-name>
simpleDateTimePortlet</display-name>
    <portlet-
class>portlets.demo.SimpleDateTimePortlet
</portlet-class>
    <supports>
        <mime-
type>text/html</mime-type>
    </portlet-
mode>view</portlet-mode>
    </supports>
    <supported-
locale>en</supported-locale>
    <portlet-info>
        <title>Simple
date and time display</title>
        <short-
title>Simple date/time</short-title>
    </portlet-info>
</portlet>
</portlet-app>

```

Ce descripteur contient :

- un nom et une description qui sont utilisés principalement pour l'administration
- la classe contenant l'implémentation du portlet
- les modes supportés par le portlet, uniquement 'view' dans notre cas
- les langues supportées
- des infos qui seront affichées aux utilisateurs.

Ce descripteur doit être placé dans le répertoire WEB-INF de l'application.

Le déploiement

Les portlets sont packagés sous la même forme qu'une application Web classique. Il est donc nécessaire de créer l'arborescence suivante :

```

+ portletsDemo
+ META-INF
+ WEB-INF
  + classes // contient les classes
  compilées
  +... // contient les librairies
  utilisées par l'application
  + lib
  portlet.xml
  web.xml

```

Le répertoire classes doit contenir les classes compilées avec leur arborescence de packages, dans notre cas :

portlet/demo/SimpleDateTimePortlet.class

Le fichier web.xml est presque vide :

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<web-app version="2.4"
xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/j2ee"

xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/
/XMLSchema-instance"

xsi:schemaLocation="http://java.sun.com/xml
/ns/j2ee
http://java.sun.com/xml/ns/j2ee/
web-app_2_4.xsd">

    <display-name>portletsDemo</
display-name>
    <description>Demo</description>
</web-app>

```

Il faut ensuite créer une archive portletsDemo.war contenant tous ces fichiers. L'application est maintenant correctement packagée et prête à être déployée.

Le déploiement dans Jetspeed s'effectue de manière très simple, il suffit de copier le war dans le répertoire suivant :

```

$ %JETSPEED_HOME%\jakarta-
tomcat-5.5.9\webapps

```

Si Jetspeed est démarré, il va automatiquement déployer l'application. Ensuite, il est nécessaire de se connecter à l'application et de passer en mode d'édition de page en cliquant sur l'icône représentant un crayon. Deux nouvelles icônes apparaissent à la place du crayon. L'icône 'Select' permet d'afficher la liste des portlets disponibles, il faut maintenant

choisir le nouveau portlet rendu disponible : simpleDateTime. Le portail s'est désormais enrichi d'un portlet supplémentaire qui affiche l'heure et la date courante :



Le portlet affiché dans Jetspeed

Intégration des portlets avec des technologies tierces

Les applications d'entreprise développées en Java s'appuient très souvent sur des librairies ou des frameworks tiers, parmi lesquels on trouve notamment Struts et JSF. L'adoption des portlets va être très dépendante des possibilités d'interopérabilité avec ces types de frameworks.

La solution proposée pour intégrer ces technologies dans le monde des portlets consiste à utiliser des composants appelés ponts. Plusieurs de ces ponts sont développés par un groupe de la fondation Apache. Il en existe de compatibles avec les portails JSR-168 pour plusieurs technologies telles que Struts, JSF, Velocity et même PHP et Perl.

JSF Bridge

En utilisant ce pont, la transformation d'une application JSF en un portlet s'effectue très simplement. Il faut ajouter le fichier portlet.xml dans l'application. Au sein de ce fichier, il faut définir un paramètre d'initialisation qui spécifie la page JSP qui sera la vue par défaut du portlet.

Finalement, la classe org.apache.portals.bridges.jsf.FacesPortlet doit être configurée comme implémentation du portlet. L'application peut alors être déployée comme un portlet compatible JSR-168.

Struts Bridge

Un portlet traite une requête comme deux événements, la gestion de l'action et la création du rendu. Au contraire, Struts supporte et ne comprend qu'un seul événement par requête. La problématique adressée par ce pont est donc de fournir une association transparente des requêtes "deux événements" des portlets avec les actions spécifiques Struts.

Ce pont consiste en un ensemble de classes qui héritent des classes Struts et qui sont utilisées au sein du portail pour gérer le mode de

requêtes sur "deux événements". La classe principale est évidemment le `PortletServlet` qui hérite de `ActionServlet`. La gestion du premier événement est déléguée aux actions Struts et celle du deuxième événement pour le rendu est traitée par les pages JSP à la sortie des actions. Une application Struts développée selon les standards préconisés peut être déployée comme un portlet avec très peu de modifications (modification des descripteurs, ajout du `portlet.xml`, ajout de librairies, remplacement des tags Struts par les tags Struts Bridge). Il est ensuite encore possible de déployer l'application adaptée à un environnement portlet comme une application Web standard, ce qui peut faciliter et accélérer les phases de développement et de test.

Aller plus loin ?

Dans le cadre de la rédaction de cet article, d'autres aspects relatifs aux portlets ont été explorés. Cela inclut notamment le développement d'un deuxième portlet plus complexe. Ce portlet gère des actions de l'utilisateur. Il affiche toujours la date et l'heure courantes, mais cette fois-ci, l'utilisateur peut sélectionner le fuseau horaire à utiliser pour l'affichage. Les modes 'help' et 'edit' sont implémentés pour afficher un message d'aide et pour sélectionner le format d'affichage parmi une liste prédéfinie. Les services permettant de sauvegarder des préférences de l'utilisateur sont utilisés pour conserver le format d'affichage entre plusieurs sessions.

Ce portlet utilise des pages JSP pour générer les vues. Ces JSP permettent d'extraire le code HTML du portlet, ce qui rend l'écriture des pages beaucoup plus aisée. Le portlet se comporte alors comme un contrôleur qui traite les requêtes de l'utilisateur et qui sélectionne la vue à afficher.

Un autre axe développé concerne la compatibilité de plusieurs portails OS et commerciaux

avec la spécification JSR-168. En effet, l'utilité et le succès de cette spécification ne peuvent qu'aller de pair avec un support large des portails du marché. Les deux portlets développés ont donc été testés sur plusieurs serveurs commerciaux et systèmes pour vérifier leur niveau respectif de compatibilité. Il s'est avéré que cette dernière était très bonne car les deux portlets de tests ont parfaitement fonctionné sur les 7 portails suivants :

- Jetspeed 2
- Liferay Portal Pro 3.6.1
- exoPlatform 1.0
- jBoss Portal 2.0
- uPortal 2.5.0
- BEA WebLogic Portal 8.1
- IBM WebSphere Portal 5.0.2.1

Pour chaque portail, il a été nécessaire d'effectuer une petite préparation de notre application de test (ajout d'informations dans le fichier `web.xml`, ajout de descripteurs supplémentaires). Néanmoins, la compatibilité est bien là et le déploiement s'effectue sans problème particulier sur ces portails.

Cela nous montre que cette spécification est maintenant largement supportée. Cela permet d'envisager sereinement de développer des portlets en l'utilisant.

Conclusion

Cette spécification a encore plusieurs limitations. On peut noter l'absence de la notion de filtres. Comme il existe des `ServletFilter` pour filtrer des requêtes, il serait utile de pouvoir le faire dans un portlet. Ce n'est pour l'instant possible qu'en faisant un développement spécifique. On trouve une autre limitation dans la communication inter-portlets. L'API ne met aucun outil à disposition pour transmettre des informations entre des portlets au sein d'un portail. Là aussi, un développement spécifique utilisant le contexte du portail devrait permettre de parer à cette situation, mais laisse encore aujourd'hui la porte ouverte à des

implémentations propriétaires.

Le groupe d'experts travaillant sur cette spécification semble vouloir adresser ces limitations dans la version 2.0 de l'API (JSR-286). IBM a proposé cette nouvelle version en décembre 2005 pour une revue initiale, la version finale est prévue pour fin 2006.

En marge des améliorations déjà mentionnées, cette version devrait normalement apporter plusieurs nouveautés telles que :

- l'interopérabilité avec la norme CC/PP (capacités combinées/profils de préférences) via JSR-188. Cette norme permet à l'utilisateur de définir les caractéristiques du terminal utilisé pour visualiser un site ainsi que les préférences de consultation. En fonction de ces paramètres les portlets pourront adapter le contenu à afficher.
- l'alignement avec la version 2.0 de WSRP.
- l'amélioration de la librairie de tags.
- le support de J2EE 1.4.
- un rapprochement entre JSF et les portlets.

Références

- La spécification : <http://www.jcp.org/en/jsr/detail?id=168>
- Le site Apache relatif aux portails (Pluto, Jetspeed...) : <http://portals.apache.org/>
- Des sites d'échanges et d'informations sur les portlets :
 - <http://portlet-opensrc.sourceforge.net/>
 - <http://www.portletswap.org/>
 - <http://community.java.net/portlet/>
 - <http://groups.yahoo.com/group/portlets/>

Pour aller plus loin :

- http://www.sqli.com/sqliCorpo/home/sqli/veille_it/breves-pid/comprendre_et_developper_de_s_portlets_en_java

■ **Frédéric Chopart**

Consultant du Groupe SQLI

www.programmez.com

TOUT NOUVEAU, TOUT BON !

La virtualisation pour le développeur

Nous allons examiner quelques solutions comme QEMU, XEN ou VMWARE PLAYER. Ces systèmes sont relativement lents par rapport à un système natif, mais Intel et AMD s'apprêtent à intégrer des technologies de virtualisation dans leurs processeurs, ce qui permettra à l'avenir de démocratiser la virtualisation quel que soit votre budget de développement.

Ces dernières années de nombreux systèmes d'émulation / virtualisation ont vu le jour qui se sont révélés très vite indispensables dans un cadre de développement. Comment tester le nouveau système de fichiers WinFS réputé instable, ou bien la dernière suite de développement Visual Studio, tout en conservant un système stable pour son travail quotidien ? En disjoignant le système émulé et son système hôte. La machine virtuelle est ainsi complètement isolée (étanche) par rapport au système, et les machines virtuelles sont totalement cloisonnées les unes par rapport aux autres.

Un développeur Web sera séduit par cette possibilité de disposer de plusieurs machines hôtes, afin d'y exécuter plusieurs versions d'Apache, de s'accommoder de deux interpréteurs PHP, ou encore de jouer avec plusieurs moteurs de bases de données comme MySQL, Oracle, etc. Les possibilités sont quasi infinies.

Un mot au sujet de la compilation croisée

La compilation croisée vise à compiler un exécutable pour une architecture donnée à partir d'un compilateur lancé depuis une architecture différente. Les développeurs utilisent intensivement cette technique dans le cas du développement d'une application destinée à un ordinateur de poche. Tout le développement s'effectuera sous Windows XP ou sous Linux, tandis que les exécutables ne fonctionneront que pour un ordinateur spécifique cible (à base de processeur ARM dans le cas de PalmOS). On imagine mal un développeur travaillant sous une machine virtuelle PalmOS, alors qu'il peut effectuer tout son travail de manière beaucoup plus conviviale sous une machine physique Linux ou XP.

Concrètement, dans le cas d'une compilation croisée, le compilateur s'exécutera dans un environnement spécifique (par exemple x86),

mais le code généré sera d'un type différent (par exemple le processeur ARM). Le script *configure* permet de spécifier le type d'architecture sur lequel s'exécute le compilateur (l'option `-host`), ainsi que le type d'architecture cible (l'option `-target`).

Exemple :

```
./configure - -host=i686-pc-linux-gnu -
-target=arm-linux
```

Sous Linux, mingw32 est un outil de compilation croisée qui est capable de produire (depuis Linux) des exécutables Windows... La génération de la chaîne de compilation croisée est donc réalisable manuellement, mais ce travail est souvent difficile. Heureusement, il existe des outils spécialisés, comme ELDK (pour Embedded Linux Development Kit) développé par la société DENX Software, ou encore CROSSTOOL développé par Dan Kegel, qui vous faciliteront la vie. Remarquez qu'il existe d'autres logiciels comme Cygwin qui traduisent les appels systèmes et avec lesquels vous pouvez exécuter des commandes Unix sous Windows.

ELDK : <http://www.denx.de/en/News/PressReleaseELDK40>

CROSSTOOL : <http://kegel.com/crosstool/>

Le projet Wine

WINE est une exception dans la liste des outils de virtualisation présentés : ce n'est ni un émulateur (*WINE Is Not an Emulator*), ni une machine virtuelle. Il s'agit d'un logiciel qui implémente l'API Microsoft Windows 16 bits et 32 bits au-dessus de X (le 64 bits n'est pas supporté). Autrement dit, il permet à un développeur Windows de développer une application sous Windows avec un outil de développement uniquement disponible sous Windows, et de le faire ensuite tourner

sous Linux, FreeBSD ou Mac OS X sans disposer du système d'exploitation Windows (WINE est sous licence LGPL). L'IDE Kylix est une application Linux non native, basée sur Wine. Il y a actuellement 3517 applications recensées dans la base de données de Wine. Les avantages sont multiples. Nous avons pu de cette



manière faire tourner sous Linux une application d'encodage des prestations, développée avec Visual Foxpro 9. Cependant, quelques adaptations seront parfois nécessaires. Par exemple, les appels directs à certaines API 32 bits non supportées devront être proscrits :

```
DECLARE integer FindWindow IN USER32.
DLL integer,string
DECLARE integer ShowWindow IN
USER32.DLL integer,integer
FoxHwnd = FindWindow(0,"ENCODAGE
ATELIER")
*- La fenêtre FoxPro disparaît complètement :
= ShowWindow(FoxHwnd , 0)
```

Et seront à remplacer par du code 100 % FoxPro :

```
PROCEDURE ShowWindow()
LPARAMETERS FoxHwnd, ACTION
IF ACTION = 7
    Frmpresta.WindowState = 1
ELSE
    IF ACTION = 10
        Frmpresta.WindowState = 2
    ENDIF
```



bitdefender

SECURE YOUR EVERY bit

www.bitdefender.fr



ÉDITIONS
PROFIL

Toujours un coup d'avance !



0 seconde !

C'est le temps nécessaire à la technologie proactive d'analyse comportementale HiVE (Heuristic in Virtual Environment) pour vous protéger contre la propagation d'un code malveillant encore inconnu. Son efficacité a été démontrée face, notamment, aux différentes versions du vers Zotob ou encore contre les trojans ayant exploité le rootkit Sony DRM.

L'antivirus le plus réactif du marché

BitDefender a été reconnu comme l'éditeur proposant les mises à jour les plus rapides à ses utilisateurs face aux nouvelles menaces, par AV-Test, Virus Bulletin et PC Welt.*

Une gamme complète pour les environnements Windows, Linux et FreeBSD

Au niveau des stations de travail comme des serveurs, BitDefender propose une protection complète pour Windows, Linux et FreeBSD. Des modules dédiés s'intègrent directement dans MS ISA Server, MS Sharepoint Portal Server, MS Exchange, Lotus Notes, SendMail, QMail, PostFix, Exim, Insight Server, etc. Une console de déploiement et d'administration, Enterprise Manager, ainsi qu'un module Webmin permettent de gérer l'ensemble de façon centralisée.

(*)Temps de réponse moyen face à l'apparition d'un nouveau code malveillant. 2004.

Des services complets qui vous assurent une totale tranquillité

Mises à jour de la base virale toutes les heures, mises à jour en temps réel par PUSH UPDATE vers vos serveurs, mises à jour majeures incluses, accès aux laboratoires BitDefender pour la soumission de fichiers suspects, support technique par téléphone et par email en français, ainsi que par chat online 7j/7 - 24h/24, sont autant de garanties de tranquillité face aux nouvelles menaces.

Une technologie innovante et récompensée :



Pour plus d'informations ou pour tester nos solutions, visitez www.bitdefender.fr

Contactez-nous par e-mail : bitdefender@editions-profil.fr ou par Téléphone au +33 (0)1 47 35 72 73.

Édité par Éditions Profil

49 rue de la Vanne - 92120 Montrouge

```
ENDIF
```

```
...
```

Nous vous conseillons de récupérer le code source constamment mis à jour par cvs. Pourquoi ? Parce que ce logiciel évolue sans arrêt et que parfois vous devez ajouter un patch au code pour que Wine reste compatible avec votre application Windows (c'est le cas avec Visual Foxpro : un patch devra être appliqué pour que les boîtes de dialogues obtenues avec la commande WAIT s'affichent correctement). Indiquons d'abord à CVS sur quel serveur nous allons nous connecter :

```
$ export CVSROOT=:pserver:cvs@rhlx01.fht-esslingen.de:/home/wine
```

Puis, connectons-nous au serveur :

```
$ cvs login
```

Le mot de passe est « cvs », et récupérons maintenant le code source :

```
$ cvs -z 0 checkout wine
```

Reste à le compiler (vous devez disposer de Bison et de Flex) :

```
$. ./configure
$. make depend && make
$. checkinstall
```

(ou make install, mais nous ne vous le recommandons pas)

WINE : <http://www.winehq.com/>

QEMU

QEMU crée une machine virtuelle. Il permet de faire tourner un autre système d'exploitation de manière indépendante sur une



même machine physique. QEMU fonctionnera sous Windows XP aussi bien que sous Linux ou Mac OS X. QEMU est sous licence LGPL (du moins, sa bibliothèque principale). Il existe sous Linux (et aussi sous Windows) un module noyau du nom de KQEMU (pour Kernel QEMU) qui permet d'accélérer l'émulation de 200 % à 600 % ! QEMU créera une machine virtuelle qui sera vue comme équipée d'une carte réseau NE2000, d'un lecteur de disquette, d'une carte graphique VGA de marque Cirrus (CLGD 5 446) et d'une carte son Soundblaster 16.

Voici comment mettre en place QEMU sous Windows XP avec une accélération :

- D'abord téléchargez le fichier nommé `kqemu-0.7.2.tar.gz` qui contient un fichier du nom de "kqemu.sys". Celui-ci devra être copié sous l'arborescence `C:\Windows\system32\drivers\` ;
- Ensuite téléchargez et lancez l'exécutable `Qemuinstall-0.8.0.exe` ;
- Installez un système invité.

Cette dernière étape sera aussi facile que les précédentes : vous devez créer un fichier image vide de, par exemple, 5 gigas (`qemu-img.exe create -f qcow disque.img 5 000M`), puis exécuter l'accélérateur (`net start kqemu`), et enfin lancer l'outil de virtualisation (`qemu.exe -L qemu/bios -m 512 -hda disque.img -cdrom image-cd.iso -boot d -enable-audio -localtime`).

L'image-cd.iso sera par exemple `SUSE-10.1-CD-OSS-i386-Beta3-CD1.iso` (ou une image iso DVD). Une fois l'émulateur en exécution, une fenêtre s'ouvre avec l'installateur de SuSE. Pour mettre en plein écran, appuyez sur `Ctrl + Alt + F` et pour rendre le pointeur souris à Windows sur `Ctrl + Alt`.

Sous Linux, c'est un peu plus compliqué, car le module accélérateur ne se compile convenablement qu'avec `gcc-3` (`gcc-4` provoque une instabilité mais `gcc 3` et `4` peuvent cohabiter). Vous devez décompresser `kqemu (0.7.2)` sous l'arborescence des sources de QEMU. Ensuite, la compilation passera par la triade `./configure --cc=gcc-3.3.6, make` et `checkinstall` (ou `make install`). Si votre compilateur n'est pas `gcc-3` (...) vous devrez recompiler de manière séparée le module (avec la version `gcc` qui a compilé votre noyau) `cd kqemu ; make clean ;`

`make ; make install`. Pour terminer, vous devrez mettre en place un périphérique `/dev/kqemu` comme ceci :

```
modprobe kqemu
mknod /dev/kqemu c 250 0
chmod 666 /dev/kqemu
```

QEMU fonctionne convenablement mais est assez lent par rapport à Vmware Player ou Virtual PC.

QEMU : <http://fabrice.bellard.free.fr/qemu/>

Les exécutables

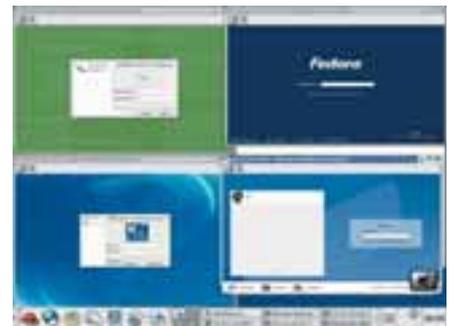
- **QEMU Windows** :

<http://daimon55.free.fr/qemu/>

- **Open Suse** : <http://download.opensuse.org/>

Xen

Xen est un superviseur (« moniteur ») de machine virtuelle (VM) x86 capable d'exécuter plusieurs instances d'un système d'exploitation. Xen est très rapide avec des performances proches de l'OS (Operating System) natif. Xen n'est pas un logiciel de virtualisation comme VMWare ou VirtualPC ou même QEMU. En effet, dans le cas de XEN, la machine virtuelle « sait » qu'elle ne s'exécute pas sur une véritable machine : l'OS hôte (linux 2.6) embarque un noyau XEN. En outre, des modifications au Kernel des systèmes hébergés est nécessaire pour son fonctionnement (modification de la désignation des périphériques dans `/dev`, pour



qu'ils pointent vers une file d'attente gérée par la couche logicielle de Xen). Le domaine principal XEN (celui de l'hôte) reçoit tous les appels des systèmes hébergés (des exceptions en réalité), les valide, et permet ou non d'avoir, à leur tour, le contrôle du matériel. Pour réaliser cette supervision, XEN utilise certaines propriétés des processeurs x86. Il existe trois niveaux de domaines (de 0 à 3). L'hôte principal utilise le niveau 0 alors que les applications des systèmes hébergés se placent au niveau 3.

Pour démarrer XEN, l'OS principal doit être exécuté avec un noyau XEN (on l'a baptisé Domaine0). Chaque OS invité tournant sous une machine virtuelle formera un nouveau domaine (baptisé DomaineU) qui sera aussi exécuté avec un noyau XEN (il s'agit des mêmes noyaux). On appelle cette méthode d'adaptation du système d'exploitation invité "paravirtualisation".

XEN opère malgré tout une séparation complète des environnements entre machines virtuelles et OS natif. Avec ce moniteur de "paravirtualisation", vous pouvez consolider vos serveurs en toute tranquillité. La gestion en sera simplifiée et vous pouvez archiver vos fichiers images pour réaliser des sauvegardes complètes d'un hôte.

XEN représente à ce jour la meilleure solution de virtualisation d'une machine Linux sous Linux. Malheureusement, les développeurs recherchent aussi, bien souvent, à obtenir Windows comme système hébergé. Et ceci n'est pas réalisable en l'état. Si vous trouvez que mettre en place XEN est trop compliqué vous pouvez télécharger un cd live pour test. Il est même envisageable d'exécuter ce cd live XEN en exécutant QEMU sous Windows XP...

XEN :

<http://www.cl.cam.ac.uk/Research/SRG/netos/xen/>

XEN Live CD : <http://prdownloads.sourceforge.net/xen/xendemo-2.0.6.iso?download>

Vmware Player

Ce logiciel est capable de lire des images VMWare mais aussi des images VirtualPC/ VirtualServer. En théorie, avec VMware Player,



il est impossible de créer une nouvelle machine virtuelle. En pratique, l'utilisateur pourra le faire avec Qemu (à l'aide qemu-img, vous pourrez créer un fichier de type vmdk). Un des intérêts majeurs de VMware Player pour le développeur est de pouvoir connecter des périphériques USB directement sur la machine virtuelle.

Sous Windows, il existe un outil complémentaire à VMware Player, Virtual Disk Driver, avec lequel on peut retirer ou ajouter facilement des données et des logiciels à l'image virtuelle. Vous pourrez ainsi supprimer des fichiers que Windows en natif ne veut pas que vous effaciez...

Téléchargement de VMware Player :

<http://www.vmware.com/products/player/>

Virtual Disk Driver :

<http://chitchat.at.infoseek.co.jp/vmware/vdk.html>

CoLinux et UML (User Mode Linux)



CoLinux (Cooperative Linux) sous Windows XP est capable de faire tourner un noyau Linux dans une pseudo machine virtuelle, tout en redirigeant les accès d'entrées/sorties, comme les accès disques, vers Windows. Techniquement, le kernel de CoLinux tourne entièrement en ring 0 et dialogue avec Windows à l'aide de pilotes maison. Sous Linux, un logiciel très proche est UML (User Mode Linux). Avec CoLinux il est possible d'exécuter une machine virtuelle Linux qui sera connectée par un pont réseau à Windows. Mais vous ne pourrez exécuter d'applications graphiques (comme une application KDE) sans passer par un serveur X indépendant qui sera installé sous Windows (vous pouvez utiliser Cygwin).

Colinux : <http://www.colinux.org/>

Bochs

Bochs est un véritable émulateur car il réalise la conversion du code avant exécution. Il ne s'agit donc pas de virtualisation, ni de paravirtualisation. Avec cette technique, on y perd en vitesse, mais on y gagne en portabilité. Mais Bochs n'émulera qu'un PC moyen, et de plus, ses performances dépendront de la puissance que vous laisserez à sa disposition pour fonctionner.

Bochs : <http://bochs.sourceforge.net/>

PearPC

PearPC est un émulateur PowerPC (ou PPC) qui tournera sur un ordinateur à architecture x86. Au final, un développeur Windows XP ou Linux pourra disposer de Mac OS X. Cependant, pour installer le système Mac OS X, vous aurez besoin du CD 1 qui n'est pas du domaine public.

PearPC : <http://pearpc.sourceforge.net/>

Virtual PC

Microsoft laisse à la disposition du grand public une version d'essai gratuite de 45 jours de Microsoft Virtual PC 2004. Ce logiciel est capable de virtualiser une machine complète en utilisant une partie des ressources de la machine hôte. Cet ordinateur virtuel peut ensuite démarrer n'importe quel OS compatible avec la machine émulée. Autrement dit, vous pouvez disposer de cette manière sous Windows d'une machine virtuelle qui abritera, par exemple, Windows Vista et toutes les dernières bêtas de Microsoft. L'éditeur a d'ailleurs pris le pli de livrer quand c'est possible, sous forme d'images ISO bootables, tous ces softs instables (disponibles en téléchargement pour les abonnés MSDN).

Microsoft Virtual PC crée une machine virtuelle avec réservation des ressources et translation d'accès au matériel, mais ne dispose d'aucun système d'émulation de code machine. L'avantage est la rapidité, mais l'inconvénient est aussi évidemment que la machine virtuelle devra être de la même architecture que la machine émulée... Rappelons que Microsoft autorise l'utilisation de quatre serveurs virtuels sur la même machine physique en achetant une seule licence de Windows 2003 Entreprise Édition.

Virtual PC :

<http://www.microsoft.com/france/windows/xp/virtualpc/default.msp>

■ Par Xavier Leclercq

Xavier.Leclercq@programmez.com

De Zope 2 à Zope 3

Zope est un serveur d'application complet, écrit principalement en Python, et en C pour certaines parties, disponible comme logiciel libre depuis 1998, date à laquelle Digital Creations, la société à l'origine du produit, l'a mis à disposition de la communauté. Zope a rapidement évolué vers une version 2, sortie en 1999. Le succès de cette plate-forme a été immédiat, aussi bien chez les intégrateurs que chez les développeurs, grâce à de nombreux atouts.

Caractéristiques de Zope

Le premier atout de Zope est bien évidemment l'utilisation du langage Python, qui rend le développement très agile, grâce à une syntaxe concise et claire, et à des types de base très puissants. Zope propose un système de publication d'objets. Chaque objet stocké sur le serveur peut être publié grâce à une traduction de l'URL, saisie par un chemin dans une arborescence d'objets représentant le site. Ce mécanisme, appelé *traversal*, parcourt l'arbre stocké sur le serveur. Pour stocker ces objets, Zope possède un système transparent de persistance transactionnelle d'objets appelé ZODB (Zope Object DataBase). Ce système est équivalent à *Caché* ou *db40*.

Zope fournit également un système de template basé sur XML, le ZPT (Zope Page Template), qui permet d'enrichir une description de page HTML. Le ZPT introduit un système de macros et quelques fonctionnalités de transformation de façon similaire à XSLT. Le cas d'utilisation le plus fréquent du moteur ZPT est bien sûr la génération HTML, mais il peut être employé pour d'autres types de markups. Un système de greffons est proposé, et permet au développeur de créer des produits pour enrichir les fonctionnalités du serveur. Ces produits définissent en général des nouveaux types d'objets publiables, accompagnés de vues décrites en ZPT.

Ainsi, pour développer un produit Foire Aux Questions, on peut créer un type d'objet FAQ, et un type Question. La FAQ étant représentée par une instance de FAQ contenant un certain nombre d'instances Question, qui contiennent elles-mêmes le texte des questions et des réponses.

Enfin, un des atouts majeurs est la licence: Zope est un logiciel libre, distribué sous licence ZPL (équivalent BSD, compatible GPL). Le système propose, grâce à cette ouverture, un modèle de développement communautaire appelé *fishbowl process*. Ce modèle, similaire

à ce qui est pratiqué dans la plupart des projets libre de cette envergure, donne la possibilité à chacun de contribuer au développement. Cette approche est basée sur le respect de quelques pratiques agiles, comme l'écriture et la discussion par la communauté de spécifications minimums, et la programmation dirigée par les tests. Pour consolider le développement pratiqué à distance, les développeurs les plus actifs se réunissent régulièrement dans des sprints, sortes de journées de développement intensif.

Par ces principes, Zope a acquis de manière structurée un panel complet de fonctionnalités. En outre, il existe plusieurs centaines de produits d'extensions disponibles sur le site de Zope.

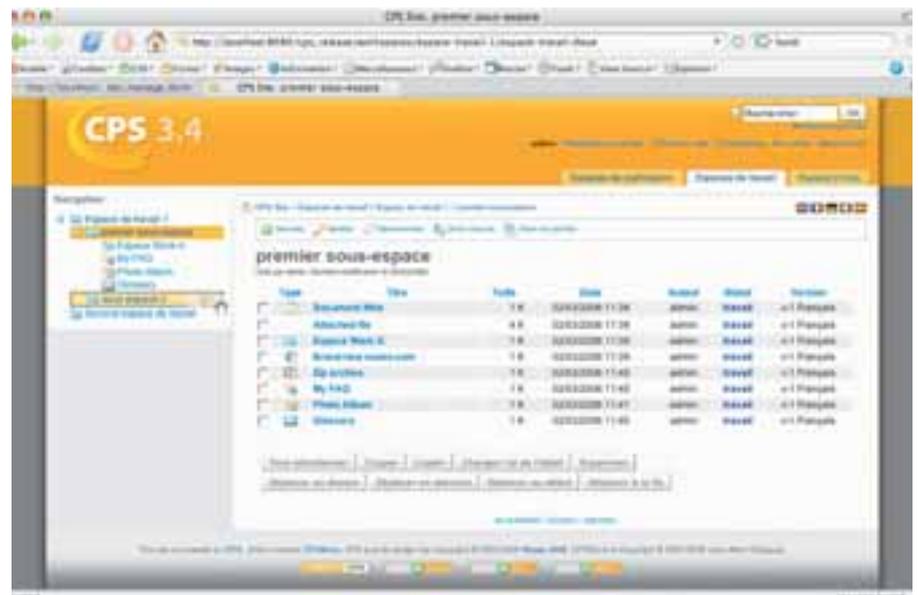
Le Content Management Framework

Le CMF (Content Management Framework), initié par Digital Creations, devenu Zope Corp, est un ensemble de produits permettant de fournir un nouveau paradigme de programmation,

orienté vers la gestion de contenu. Il définit, entre autres, la notion de vue, des types de contenu et un système de workflow. Le CMF a remporté un franc succès auprès des développeurs : il a notamment été choisi par les projets Zope majeurs comme le CMS (Content Management System) Plone, et Nuxeo CPS (plate-forme complète de gestion documentaire et de travail collaboratif).

Développement de Zope 3 : Pourquoi Zope 3 ?

Parallèlement à Zope 2, la communauté a commencé à réfléchir au développement de Zope 3, en essayant de prendre un recul constructif. Une des critiques récurrentes des développeurs à l'égard de Zope 2 est son éloignement de l'esprit de Python. En effet, le mécanisme d'extension par produits oblige le développeur à reproduire une quantité importante de boilerplate code, c'est à dire du code « magique », repris d'un produit à l'autre, qu'il faut obliga-



CPS en action

toirement ajouter pour que l'ensemble fonctionne. De plus, il est difficile d'étendre simplement le code existant, même avec l'héritage : les classes Python conçues pour un produit deviennent la plupart du temps dépendantes des autres éléments. Un autre problème vient de la conception de nouveaux types de documents avec les outils fournis par Zope. Le système n'est pas très souple et la plupart des plates-formes disponibles pour Zope 2 ont développé leurs propres outils de descriptions, à l'image de CPSSchemas pour CPS ou Archetypes pour Plone. Zope 3 apporte des solutions de développement et de configuration plus souples et capitalise les évolutions et bonnes pratiques développées par les différents frameworks Zope 2.

Caractéristiques de Zope 3

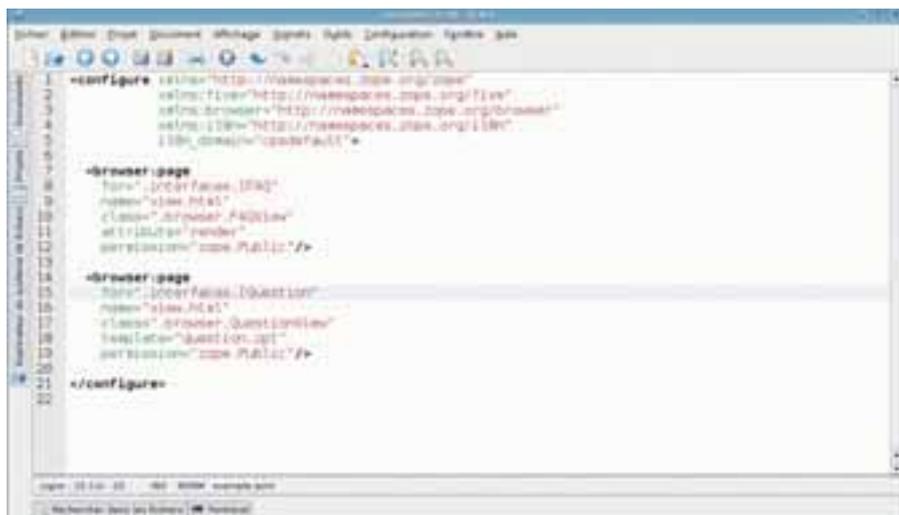
Le développement de Zope 3, qui a démarré en 2001, est une réécriture complète du serveur qui conserve les bonnes idées comme le ZPT, la ZODB ou les concepts issus de CMF, et supprime les mauvaises. Zope 3 ne change pas



les principes de Zope mais tente de fournir un outil plus flexible, plus près de l'esprit Python. Zope 3 est basé sur la Component Architecture, un framework orienté composants, à l'image de COM de Microsoft, KParts de KDE ou encore Corba, et comparable à ce qu'est l'OSGi pour Eclipse.

Il est architecturé autour de 6 éléments majeurs :

- Le ZCML et les interfaces
- Les views et ressources
- Les utilities
- Les adapters
- Les factories



Définition en ZCML des vues de la FAQ.

Le ZCML et les interfaces

Sous Zope 3, chaque produit peut définir un certain nombre de fichiers XML pour se présenter au système. Ces fichiers XML sont exprimés en

ZCML (Zope Configuration Markup Language), qui fournit un certain nombre de directives et qui est lu au démarrage de Zope. Le ZCML constitue l'épine dorsale du produit et en définit son architecture et ses caractéristiques.

Les interfaces sont, quant à elles, une définition qui détermine un contrat fonctionnel que peut passer une classe. La classe FileReader peut, par exemple, respecter l'interface IFileReader, c'est à dire implémenter tous les

éléments définis dans IFileReader. On dit dans ce cas que FileReader implémente IFileReader. Les interfaces sont omniprésentes dans Zope 3 et la quasi totalité des directives ZCML se base sur ces définitions plutôt que sur les classes qui les implémentent.

Les views et ressources

Zope 3 fait une distinction encore plus nette que Zope 2 entre le code destiné à la présentation et celui destiné à la persistance et à la logique applicative, facilitant ainsi l'application du modèle document-vue. Le code d'affichage devient une view et est invoqué par le système

qui lui demande de prendre en charge l'affichage d'un objet publiable.

Dans l'exemple de la FAQ, une classe FAQView est en charge de l'affichage des objets FAQ, qui implémentent l'interface IFAQ, et une classe QuestionView pour la classe Question, implémentant IQuestion.

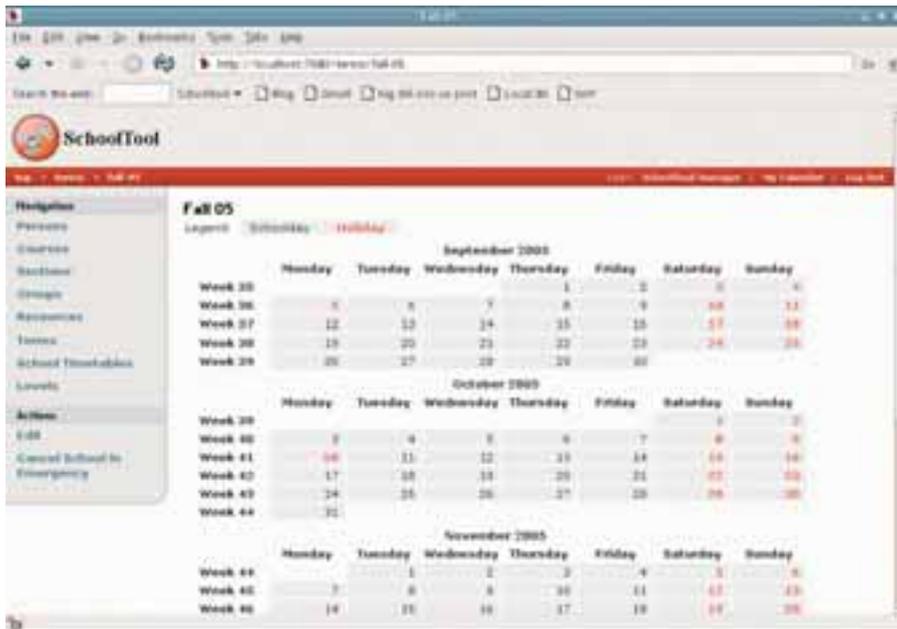
Cette séparation nette facilite l'évolution de chaque élément composant le produit, et permet aux développeurs de mieux organiser le code. Les ressources enfin, rendent disponible, toujours par une directive ZCML, un fichier ou un répertoire du système. Elles sont utilisées pour les images, fichiers CSS et autres éléments.

Les utilities

Les utilities définissent des services globaux au système, et accessibles à tout code. Une directive ZCML permet de déclarer une classe Python comme utility. Un exemple d'utility est le système de rapport d'erreur, qui peut être utilisé pour logger les erreurs rencontrées dans les différents produits.

Les adapters

Les adapters permettent de découpler une fonctionnalité particulière des classes susceptibles de la fournir. Par exemple, une classe qui fournit un accès en lecture et écriture à un fichier peut, au lieu de l'implémenter elle-même, utiliser deux adapters : un spécialisé dans la lecture et l'autre dans l'écriture. De cette manière, la lecture et l'écriture deviennent des fonctionnalités indépendantes, pouvant s'appliquer à plusieurs types de classes. Cette technique permet aussi d'étendre les fonctionnalités d'une classe sans en changer le code : un nouvel adapter est



SchoolTool en action

ajouté. Le ZCML définit les associations entre adapter et élément "à adapter".

Les factories

Les factories sont des classes ou des fonctions qui ont pour rôle de générer des instances d'objet d'un type donné. Une directive ZCML permet d'associer ces usines d'objets au type géré et offre une interface unique de création d'instances.

État actuel du projet

Zope 3 permet d'ores et déjà de développer tout type d'applicatif. Le launchpad d'Ubuntu ou encore, l'outil de gestion d'école SchoolTool de la fondation Marc Shuttleworth en sont des exemples.

Le framework ne possède cependant pas encore l'équivalent de la solution Zope 2+CMF actuelle, c'est-à-dire des fonctionnalités de base pour produire des gestionnaires de contenus complets comme Nuxeo CPS. Cette couche est en cours de construction par divers projets comme le projet Z3ECM, ou le projet GoldEgg, mais aussi par le projet CMF lui-même, qui intègre des composants Zope 3. Ces initiatives se consolideront prochainement par le biais de la création de la Zope Foundation, qui aura comme objectif de gérer les intérêts de Zope par le biais d'un consortium composé de membres de la communauté. Julien Anguenot, qui participe au projet Z3ECM, dit de celui-ci: "Z3ECM est une fantastique opportunité de développer une plate-forme d'ECM (Entreprise Content Management) libre, basée sur le très

puissant serveur d'applications Zope 3, et d'unifier la communauté Zope autour de l'ECM dans le cadre de la future Zope Foundation."

De Zope 2 à Zope 3, migration en douceur

Le problème majeur vécu par la communauté de développeurs Zope 2 est le fossé technique entre Zope 2 et Zope 3 : même si la philosophie de Zope est conservée, la manière de concevoir une application Zope est complètement chamboulée. Une application développée sous Zope 2 ne peut pas resservir en l'état sous Zope 3. Il existe heureusement une solution de transition, appelée Five.

Five, pont technologique

Five est un pont technologique entre Zope 2 et Zope 3. Ce produit Zope 2, développé par la communauté, permet d'utiliser dès aujourd'hui une partie des technologies Zope 3 dans une application Zope 2.

Si Five n'offre pas un système de traduction des applications Zope 2, il permet de rendre accessible aux développeurs Zope 2 le code Zope 3 et une partie de ses mécanismes.

L'intérêt de ce produit est double: il offre aux développeurs la possibilité de coder des produits utilisables dans des applicatifs actuels tout en s'assurant de leur compatibilité avec le futur, mais il permet égale-

ment de se former aux technologies Zope 3. Les CMS actuels utilisent Five pour procéder à une migration douce: le nouveau code, qu'il s'agisse d'un refactoring ou d'un ajout, est développé par ce biais.

Cette solution n'est pas parfaite car le résultat n'est pas un produit zope 3 pur, et possède encore souvent des dépendances sur Zope 2, surtout si il utilise des fonctionnalités de la couche CMF, encore inexistantes sous Zope 3. Elle est cependant très intéressante pour les gros frameworks comme CPS, qui comptent une soixantaine de produits: un basculement progressif devient possible.

2006, l'année de transition

2006 est une année charnière pour Zope: suite à l'intégration en 2005 de Five dans le code de Zope 2, l'unification des versions s'est accélérée.

Parmi les évènements majeurs à venir, initiés l'an dernier:

- le lancement de la Zope Foundation ;
- la synchronisation des releases Zope 3 et Zope 2 (2 releases par an, à date fixe: Zope 2.9 et 3.2 en Janvier 2006, Zope 2.10 et 3.3 prévues en Juin 2006) ; une utilisation de plus en plus importante des composants Zope 3 dans les projets Zope 2 existants.

Signalons enfin une initiative lancée par l'auteur de ces lignes: le site zope-cookbook.org, qui a pour objectif de fournir aux développeurs, qu'ils soient novices ou issus de Zope 2, un recueil de tutoriels et de recettes pour développer sous Zope 3.

■ Tarek Ziadé

Références

- [en] Site officiel de Zope : <http://zope.org/>
- [en] Z3ECM : <http://z3lab.org/>
- [en fr] Nuxeo CPS : <http://cps-projet.org/>
- [en] Silva : <http://www.infrac.com/products/silva>
- [en] Plone : <http://plone.org/>
- [en] Tutoriel Five (Russ Ferriday & Jean-François Roche) : <http://plone.org/documentation/tutorial/walking-through-five-to-zope-3/>
- [en] Goldegg : <http://www.goldeggstack.org/>
- [en] Schooltool : <http://www.schooltool.org/>
- [en] Launchpad : <https://launchpad.net/>
- [en fr] Le projet Zope 3 Cookbook : <http://zope-cookbook.org>

Le magazine qui parle votre langage

3 Numéros GRATUITS

En ligne
www.programmez.com

Un an de veille technologique et d'information permanente, en bénéficiant de

20,45 €
d'ÉCONOMIE
(Prix pour la France Métropolitaine)

Ne manquez plus aucun numéro, abonnez-vous aujourd'hui !

-31%

45 € seulement !

Au lieu de 65 €, prix de vente au numéro.
(Prix pour la France Métropolitaine)



OFFRES SPÉCIALES : **39 €**

• **ÉTUDIANTS :**
joignez à votre abonnement la photocopie de votre carte d'étudiant (abonnement par voie postale)

• **ÉQUIPES :**
à partir de 3 abonnements dans la même société : abonnement en ligne obligatoire

OUI, je m'abonne ! ou abonnement en ligne : www.programmez.com

ABONNEMENT 1 an (11 numéros) au prix de 45 € TTC. Tarif France métropolitaine.
Tarifs hors France métropolitaine : CEE et Suisse : 51,83 € - Algérie, Maroc, Tunisie : 55,95 € - Canada : 64,33 € - Tom : 79,61 € - Dom : 62,84 € - Autres : nous consulter

OFFRE ÉTUDIANT 1 an (11 numéros) au prix de 39 € TTC. Offre limitée à la France métropolitaine.
Photocopie de la carte d'étudiant obligatoire

M. Mme Mlle Entrepri se : Fonction :

Nom : Prénom :

Adresse :

Code postal : Ville :

Tél : E-mail :

Je joins mon règlement par chèque à l'ordre de Programmez !
 Je souhaite régler à réception de facture

A remplir et retourner sous enveloppe affranchie à :
Programmez ! - Service Abonnements - 22 rue René Boulanger - 75010 Paris.
abonnements.programmez@groupe-gli.com

Programmez! LE MAGAZINE DU DÉVELOPPEMENT

Offre limitée, valable jusqu'au 1^{er} mai 2006

Le renvoi du présent bulletin implique pour le souscripteur l'acceptation pleine et entière de toutes les conditions de vente de cette offre.

Conformément à la loi Informatique et Libertés du 05/01/78, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant.

Par notre intermédiaire, vous pouvez être amené à recevoir des propositions d'autres sociétés ou associations.

Si vous ne le souhaitez pas, il vous suffit de nous écrire en nous précisant toutes vos coordonnées.

JMX et J2SE 5.0 : une technologie émergente pour les serveurs Java et leurs applications

Java Management eXtensions (<http://java.sun.com/products/JavaManagement/>), ou JMX, est une technologie spécifiée sous la référence JSR 3, disponible sur <http://jcp.org/en/jsr/detail?id=3>. Depuis java 5.0, une implémentation de JMX est disponible en standard.

JMX permet d'instrumenter n'importe quel processus tournant sur une machine virtuelle java compatible avec la spécification JSR3. L'instrumentation offre une vue précise sur ce qui se passe au sein même des processus, ainsi que la capacité de piloter ou influencer le comportement d'une application Java. Cette capacité à intervenir de l'extérieur sur les rouages internes des applications offre de bien meilleurs résultats en termes d'efficacité et de réactivité par rapport à de fastidieuses analyses de fichier log.

L'instrumentation

L'instrumentation d'une application nécessite d'exposer des points d'entrées au niveau applicatif afin d'« écouter » ou d'être notifié de ce qui se passe dans le processus. Par exemple, une machine virtuelle J2SE 5.0 implémente un ensemble de ces points d'entrée (appelés MBeans pour Managed Beans), pour connaître toutes sortes d'informations techniques sur la machine virtuelle elle-même (threads, pools mémoire, garbage collection, système d'exploitation, compilation du code Java etc...). L'instrumentation peut être technique, visant à surveiller les paramètres des processus ou de la JVM, ou fonctionnelle, visant à intervenir sur l'application par des fonctionnalités implémentées en son sein. Dans ce cas, l'API est définie par le programmeur.

L'instrumentation technique avec J2SE 5.0 nécessite simplement de l'activer au sein de la machine virtuelle Java. Aucune ligne de code n'est nécessaire. L'instrumentation fonctionnelle, par contre, requiert le développement de Java Managed Beans pour définir les opérations que l'administrateur va pouvoir faire à distance.

Le serveur

Pour mettre en évidence JMX et l'instrumentation de la machine virtuelle J2SE 5.0 de façon la plus pratique possible, nous allons au cours de cet article, simuler un chronomètre dans lequel JMX est activé.

Dans notre IDE ou éditeur préféré, entrons le code suivant :

```
public class Chrono {  
  
    public Chrono() {  
        super();  
    }  
  
    public static void main (final String[] args) {
```

```
        try {  
            Thread.sleep (Long. MAX_VALUE); // dort longtemps !  
  
        } catch (InterruptedException e) {  
            e.printStackTrace();  
        }  
    }  
}
```

Listing 1

Si nous exécutons JMXDemo, sans avoir activé JMX. Il ne consomme aucune ressource, que ce soit en CPU ou mémoire : JMX n'est pas intrusif, il n'affecte pas l'application tant qu'il est désactivé.

Avant d'activer JMX, afin de l'utiliser plus facilement, il faut éditer 3 lignes dans son fichier de configuration. Habituellement, ce fichier est `management.properties`, mais cela peut changer selon la JVM utilisée.

```
com.sun.management.jmxremote.ssl=false  
com.sun.management.jmxremote.authenticate=false  
com.sun.management.jmxremote.port=8999
```

La première propriété désactive le mode SSL, qui n'est utilisé que lorsque nous voulons encrypter les messages JMX circulant entre le client et le serveur.

La deuxième propriété désactive l'authentification pour des raisons de simplicité et les besoins de cet article. Ceci signifie que n'importe qui peut se connecter à notre machine virtuelle, via JMX.

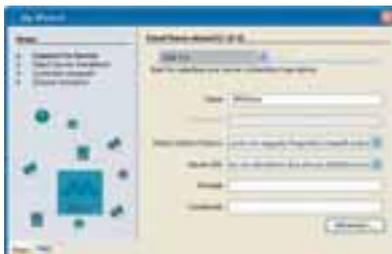
La dernière permet de nous assurer que nous nous connecterons au bon port.

Démarrons à présent notre démo en spécifiant le fichier de configuration JMX à utiliser, ce qui aura pour effet d'activer JMX :

```
java -Dcom.sun.management.config.file=<repertoire du fichier>\  
management.properties Chrono
```

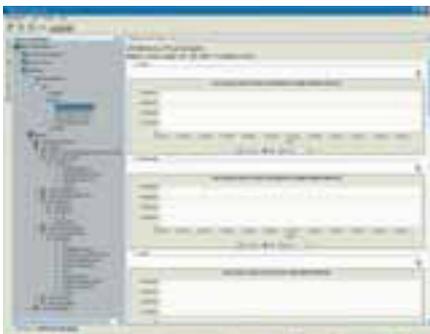
La console de monitoring

SUN fournit avec J2SE 5 une console de monitoring, la Jconsole. Il existe toute une diversité de consoles JMX permettant d'accéder à n'importe quelle application Java 5. Nous allons utiliser MC4J (Management Console For Java). MC4J est une console graphique open source disponible sur <http://mc4j.sourceforge.net/>. Une fois installée (l'installation est très simple), il suffit d'établir une connexion avec notre serveur :



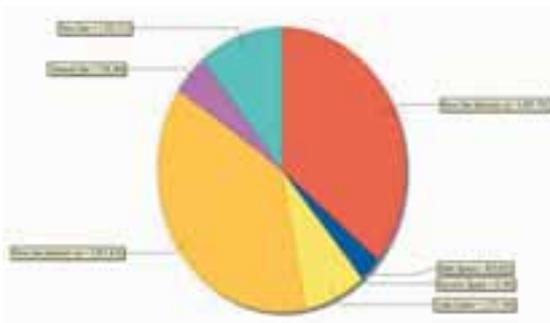
Cliquez « Next » puis « Finish ».

Nous avons ainsi accès à l'instrumentation technique de la JVM :



Il est dès lors possible d'écouter, et éventuellement modifier, des paramètres comme les suivants :

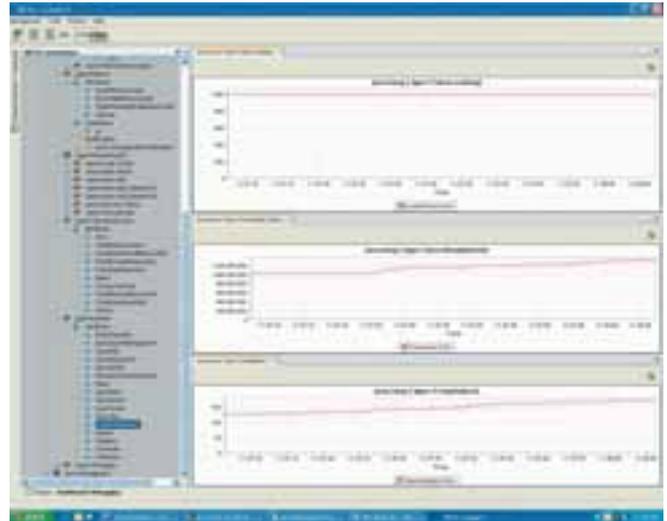
- Memory pools (références objet courtes et longues)



- Threads



- Nombre de classes chargées en mémoire, statistiques sur le temps pris par la machine virtuelle pour compiler le byte code, statistiques sur le système d'exploitation (temps CPU, swap, IOs etc.)



Expérimentez vous-même les autres nombreuses possibilités offertes par JMX.

L'instrumentation fonctionnelle

L'instrumentation technique est intéressante lorsque le problème survient dans une application est d'origine technique, mais bien souvent les problèmes sont fonctionnels. Lors des situations d'origine fonctionnelle et il est important de remonter des messages d'erreurs fonctionnels plutôt que leurs conséquences techniques aux utilisateurs et équipes de support. C'est la clef pour pouvoir résoudre les problèmes rapidement. Prenons notre horloge fonctionnant comme un serveur. Nous consulterons le temps via JMX.

Mais voyons d'abord le code source de notre serveur horloger :

```
import java.lang.management.ManagementFactory;
import javax.management.MBeanServer;
import javax.management.ObjectName;

public class Chrono implements ChronoMBean {

    private long secondes = 0;

    private boolean continuer = false;

    private synchronized boolean continuer() {
        return continuer;
    }

    public void run() {

        long premierTick = System.currentTimeMillis();
        long prochainTick = premierTick; // init.
```

```

while (continuer()) {
    // tant que le temps écoulé en ms n'atteint
    // pas la prochaine seconde
    while(prochainTick - premierTick < 1000) {

        try {
            Thread.sleep (5); // 5 ms de précision
        } catch (InterruptedException e) {
            // pas grave
            System.err.println (e);
        }

        prochainTick = System.currentTimeMillis();
    }
    secondes++;
    premierTick = prochainTick;
}

public static void main (final String[] args) {
    Chrono chrono = new Chrono ();
    chrono.demarrer();
}
}

```

Listing 2 : Une horloge imprécise

Ce prototype ne nous permet pas de consulter la valeur de notre chronomètre car rien ne s'affiche sur la console. Il nous faut utiliser JMX pour pouvoir consulter cette dernière. Il en va de même pour une véritable application : la simple utilisation des fichiers logs et le passage de paramètres ne permet pas d'être proactif, mais seulement réactif.

Afin d'être proactif, nous allons créer un managed bean capable de démarrer, de consulter et d'arrêter le chronomètre depuis notre console de monitoring.

La gestion de l'horloge : ChronoMBean

Un managed bean est défini par une interface dont le nom finit par MBean. Définissons une interface qui nous permettra de lancer le chronomètre depuis la console JMX :

```

public interface ChronoMBean {

    public void demarrer();

    public void stop();

    public long getSecondes();
}

```

Listing 3 : Définition de l'interface du bean

Il nous faut aussi redéfinir la méthode démarrer et terminer la classe. Pour cela, nous ajouterons les méthodes qui manquent pour correspondre à l'interface ChronoMBean et enregistrer le MBean :

```

public synchronized void demarrer() {
    if(continuer == false) {
        continuer = true;
        run();
    }
}

public synchronized void stop() {
    continuer = false;
}

public static void main (final String[] args) {
    MBeanServer mbs =
    ManagementFactory.getPlatformMBeanServer();

    ObjectName name;
    try {
        name = new ObjectName("Horloge:type=Horloge");
        Chrono mbean = new Chrono();
        mbs.registerMBean(mbean, name);
        Thread.sleep(Long.MAX_VALUE); // attendre très longtemps
    } catch (Exception e) {
        System.err.println(e);
    }
}

public synchronized long getSecondes() {
    return secondes;
}
}

```

Listing 4 : Ajout des dernières méthodes

Utiliser le Managed Bean pour lancer le chronomètre

En exécutant notre horloge et en se reconnectant à l'aide de la console JMX, on peut maintenant contrôler le chronomètre depuis la console. Notre bean apparaît dans la liste des beans disponibles :



En double-cliquant sur l'opération « démarrer », nous pouvons lancer le compteur :



Cliquez Finish. Le prototype commence à chronométrer comme il est possible de s'en rendre compte en allant consulter la propriété « Secondes ».

La notification des événements : Déclaration des événements

Pour pouvoir envoyer des notifications événementielles à une console JMX, il suffit de dériver de la classe *NotificationBroadcasterSupport* et de déclarer l'évènement. Voyons les modifications à apporter à la classe Chrono pour y parvenir :

Changeons d'abord la définition de la classe :

```
public class Chrono
    extends NotificationBroadcasterSupport
    implements Runnable, ChronoMBean {
    ...

    Puis ajoutons la notification à la méthode run :

    public void run() {

        long premierTick = System.currentTimeMillis();
        long prochainTick = premierTick; // init.

        while (continuer()) {
            // tant que le temps écoulé en ms n'atteint
            // pas la prochaine seconde
            while(prochainTick - premierTick < 1000) {

                try {
                    Thread.sleep(5); // 5 ms de précision
                } catch (InterruptedException e) {
                    // pas grave
                    System.err.println (e);
                }

                prochainTick = System.currentTimeMillis();
            }
            secondes++;
            premierTick = prochainTick;
            try {
                sendNotification (new Notification (
                    "NotificationHorloge", this, 1, ""+getSecondes()));
            } catch (Exception e) {
                System.err.println (e);
            }
        }
    }
}
```

Finalement, implémentons la méthode *getNotificationInfo* :

```
public MBeanNotificationInfo[] getNotificationInfo() {
```

```
String[] types = new String[] { "NotificationHorloge" };
String name = "NotificationHorloge";
String description = "Valeur du compteur";
MBeanNotificationInfo info = new MBeanNotificationInfo
    (types, name, description);
return new MBeanNotificationInfo[] { info };
}
```

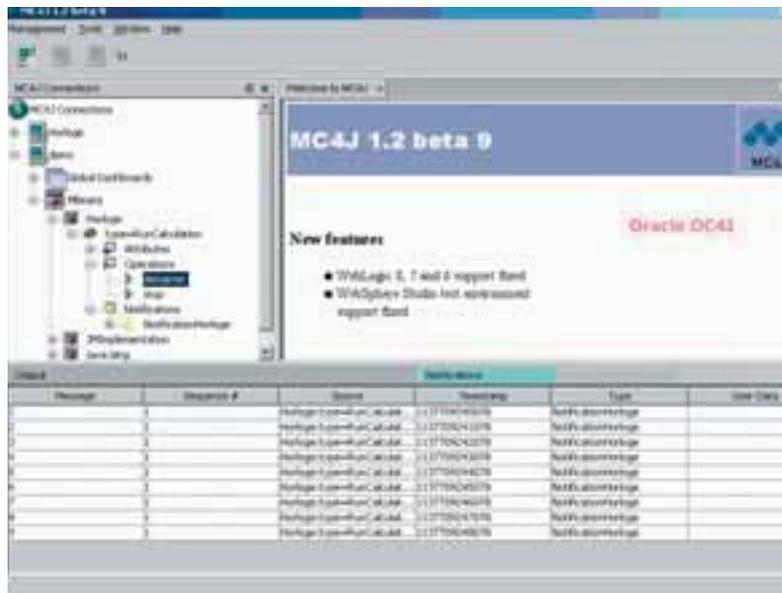
Listing 5 : Notifications JMX

Relançons la console, nous voyons alors que notre évènement est disponible pour souscription :



Il reste ensuite à récupérer les événements depuis notre console JMX :
1 - Lancez le programme, 2 - Lancez la console, 3 - Souscrivez aux événements, 4 - Lancez le chronomètre.

Les événements commencent à apparaître :



Nous avons montré simplement et rapidement comment configurer une application Java 5, et développer ses propres beans pour monitorer fonctionnellement le déroulement d'une opération. JMX est une technologie efficace, saine et ouverte sur laquelle les équipes de développement et de support peuvent s'appuyer dans un environnement Java.

Pensez-y!

■ Jérôme Kehrli & Sébastien Marc

Procédures stockées en .NET avec SQL Server 2005

Microsoft SQL server 2005, disponible en version finale depuis décembre 2005, apporte de nouvelles fonctionnalités majeures au produit, dont une des plus importantes est l'intégration du framework .NET dans le moteur. Cet article va vous guider dans la création de code .NET destiné à être embarqué dans SQL Server.

Le langage de requêtes natif de SQL Server, Transact SQL, doit rester la solution de choix pour toute requête, et il faut autant que possible essayer d'exprimer son code en T-SQL. Jamais du code .NET ne sera plus efficace que T-SQL pour parler au moteur relationnel. T-SQL est ce qu'on appelle un langage assertionnel, qui permet d'exprimer la requête dans une optique relationnelle et ensembliste, laissant le soin au moteur de SQL Server lui-même de construire un plan de requête optimisé. Les langages .NET sont des langages procéduraux, qui pour atteindre le même résultat, nécessitent de construire manuellement cette logique. SQL s'adresse à des ensembles de données, alors que les langages .NET ne peuvent traiter que des éléments. Par contre, SQL est très peu souple en ce qui concerne les traitements en boucle et l'algorithmie. Exprimer du code procédural est en général plus lent en T-SQL que dans un langage compilé. En résumé, dans des cas comme la manipulation de chaînes de caractères ou des opérations mathématiques, l'intégration du CLR peut s'avérer un allié précieux.

Sécurité

L'introduction du framework .NET dans SQL Server a demandé à Microsoft une réécriture et une solidification du framework, dont les modifications de la version 2.0 sont en partie dues aux exigences de l'équipe de développement de SQL Server. Le code .NET qui s'exécute dans le contexte de SQL Server l'est dans un système d'exploitation virtuel, nommé la couche SQLOS, une forme de système d'exploitation en mode utilisateur. Cette couche limite donc fortement les possibilités de code dangereux s'exécutant dans SQL Server. Le CLR qui est lancé par SQL Server est appelé en interne SQLCLR.

Lorsque vous ajoutez un assemblage à l'intérieur de SQL Server, vous pouvez indiquer explicitement son niveau d'autorisation. Par défaut, le niveau est en mode safe, ce qui est logique pour des utilisations en base de données : vous n'avez normalement pas besoin d'accéder au monde extérieur. Pour indiquer un niveau différent, vous pouvez utiliser l'extension WITH PERMISSION_SET, à la commande CREATE ASSEMBLY, ou spécifier le permission level dans les propriétés du projet Visual Studio (onglet database).

Développer une procédure stockée avec un langage du CLR

Assurez-vous que le support du CLR est activé dans SQL Server. Dans SQL Server 2005, les fonctionnalités délicates en terme de sécurité sont désactivées par défaut lors de l'installation.

Pour cela, vous devez poser l'option clr enabled à 1, cela peut se faire avec la commande suivante :

```
sp_configure 'clr enabled', 1
```

Vous pouvez également l'activer visuellement à travers l'outil « Surface Area Configuration ».



Activer le CLR

Notez que le CLR n'est pas lancé au chargement de SQL Server, mais bien la première fois qu'un assemblage est exécuté dans le contexte de SQL Server.

Création de la procédure

Dans Visual Studio, créez un nouveau projet C#, en sélectionnant Database, SQL Server Project. Une question vous est posée sur l'activation de la fonctionnalité de débogage du code managé. Il faut savoir que le code que vous allez développer sera exécuté à l'intérieur du processus de SQL Server. Si vous lancez la session de débogage à partir de Visual Studio, indiquez le code SQL qui lancera votre procédure dans le fichier test.sql automatiquement ajouté au projet. Visual Studio s'occupera de l'attachement au processus SQL Server.

Lorsque le projet est créé, sélectionnez dans le menu contextuel du projet, dans l'explorateur de solutions, Add -> Stored Procedure. Visual Studio 2005 génère un squelette de code, utilisant les bibliothèques SQL Server, et créant une méthode dans la classe StoredProcedures. La méthode doit être publique et statique. La classe StoredProcedures est déclarée partial. Partial est un nouveau mot-clé du framework 2.0 qui permet de disperser le code d'une classe dans plusieurs fichiers, le soin de regrouper le code complet de la classe revenant au compilateur. Cet élément est optionnel. Ci-contre, le code généré par Visual Studio :

```
using System;
using System.Data;
using System.Data.SqlClient;
using System.Data.SqlTypes;
using Microsoft.SqlServer.Server;

public partial class StoredProcedures
{
    [Microsoft.SqlServer.Server.SqlProcedure]
    public static void StoredProcedure1()
    {
        // Put your code here
    }
};
```

Les namespaces déclarés sont :

System.Data.SqlClient	Le client d'accès aux données ADO.NET.
System.Data.SqlTypes	Les types de données SQL
Microsoft.SqlServer.Server	Donne accès au contexte de SQL Server

Le client ADO.NET est déclaré. En effet, pour accéder à vos données dans ce contexte, vous devez repasser par ADO.NET. Notez que depuis ce contexte, vous pouvez très bien accéder à d'autres sources de données, par exemple des providers OleDb en déclarant System.Data.OleDb. Pour permettre l'accès à une autre source de données que le serveur dans lequel s'exécute la procédure stockée, le PERMISSION_SET doit être posé à EXTERNAL_ACCESS.

[Microsoft.SqlServer.Server.SqlProcedure] situé devant la déclaration de la méthode est un attribut qui sera utilisé par Visual Studio pour le déploiement du code.

L'espace de nom System.Data.SqlTypes contient la définition des données natives du serveur SQL. Pour des raisons de cohérence et d'efficacité, utilisez ces types de données, qui sont préfixés par Sql. Vous évitez ainsi toute conversion implicite entre des types de données .NET et des types SQL. Vous pourrez aussi gérer la nullabilité à l'aide de ces types.

La connexion de contexte

Afin de récupérer la connexion dans laquelle votre code s'exécute, vous avez à votre disposition une chaîne de connexion dite connexion de contexte, dont la syntaxe est :

```
SqlConnection c = new SqlConnection("context connection=true");
```

La connexion de contexte est très rapide, car elle appelle le serveur directement, sans passer par un protocole de réseau.

L'objet de contexte

À l'intérieur de votre code, le namespace Microsoft.SqlServer.Server vous donne accès à l'objet de contexte: SqlContext. Celui-ci vous permet notamment d'accéder à la connexion avec le client, par l'intermédiaire de l'objet SqlPipe :

```
SqlContext.Pipe.Send("quelqu'un m'appelle ?");
```

La méthode Send de Pipe permet d'envoyer au client connecté soit une chaîne de caractères, soit un enregistrement (SqlDataRecord), soit un

jeu d'enregistrements (SqlDataReader). La propriété IsAvailable de l'objet Pipe vous indique si la connexion de contexte est disponible, donc si le code s'exécute dans SQLCLR.

Exemple de procédure

```
using System;
using System.Data;
using System.Data.SqlClient;
using System.Data.SqlTypes;
using Microsoft.SqlServer.Server;

public partial class StoredProcedures
{
    [Microsoft.SqlServer.Server.SqlProcedure]
    public static void GetSessions(SqlString user)
    {
        try
        {
            using (SqlConnection cn = new SqlConnection(
                "context connection=true"))
            {
                if (user.IsNull)
                {
                    user = SqlContext.WindowsIdentity.Name;
                }
                cn.Open();
                string sql = @" SELECT *
                    FROM sys.dm_exec_sessions
                    WHERE login_name = @system_user";
                SqlCommand cmd = new SqlCommand(sql, cn);
                cmd.Parameters.AddWithValue("@system_user", user);
                SqlContext.Pipe.Send(cmd.ExecuteReader());
            }
        }
        catch (Exception e)
        {
            SqlPipe pipe = SqlContext.Pipe;
            pipe.Send("erreur d'exécution");
            pipe.Send(e.Message);
            pipe.Send(e.StackTrace);
        }
    }
};
```

L'exemple suivant est une procédure parfaitement inutile, dont l'existence est dédiée à la démonstration.

Afin de vous assurer de toujours fermer la connexion, une bonne pratique en C# est de la déclarer dans un bloc using, ce qui garantira la libération de l'objet à la sortie du bloc.

La requête envoyée à SQL Server est simplement un SELECT dans une fonction (assimilée à une vue système) qui retourne une extraction des tables système, qui sont cachées à l'utilisateur en version 2005. Le but ici est de retourner la liste des sessions ouvertes par un utilisateur connecté.

Vous remarquerez la détection de la valeur nulle du paramètre à l'aide de la propriété `IsNull` de celui-ci, et l'utilisation de l'objet `WindowsIdentity` dans `SqlContext` pour retourner le nom du login connecté (l'équivalent de la fonction T-SQL `system_user`).

Quelques notes

Comme avec une procédure stockée T-SQL, vous pouvez attribuer une valeur de retour en définissant votre méthode comme retournant un `SqlInt32` (ou un `System.Int32`, ce qui entraînera une conversion implicite) à la place du `void`. Il vous suffira d'indiquer votre valeur de retour par un `return`.

Pour définir un paramètre `OUTPUT`, passez votre paramètre par référence. En C#, ajoutez le mot-clé `ref` devant la déclaration de votre paramètre. Vous devez également utiliser le mot-clé `OUTPUT` dans la déclaration de votre paramètre dans le `CREATE PROCEDURE`.

Comme vous ne pouvez pas définir de valeur par défaut aux paramètres des fonctions C#, les valeurs par défaut des paramètres se définissent au `CREATE PROCEDURE`. Ce mécanisme vous permet d'ailleurs de créer plusieurs procédures au nom différent appelant le même code .NET, avec des valeurs par défaut différentes.

Vous pouvez créer de toute pièce des resultsets dans votre code, à l'aide des objets et méthodes suivants :

<code>SqlMetaData</code>	Définir les colonnes de votre table et leur type de données
<code>SqlDataRecord</code>	Créer des enregistrements, en passant un tableau de <code>SqlMetaData</code> au constructeur
<code>Pipe.SendResultsStart (SqlDataRecord)</code>	Commencer l'envoi du resultset au client
<code>Pipe.SendResultsRow (SqlDataRecord)</code>	Envoyer un <code>SqlDataRecord</code>
<code>Pipe.SendResultsEnd()</code>	Terminer l'envoi du resultset

Transactions

Pour gérer l'éventuelle transaction dans laquelle votre procédure stockée peut s'exécuter, vous avez à votre disposition l'objet `Transaction` du namespace `System.Transactions` (dans `System.Transactions.dll`), qui est une nouveauté du framework 2.0. L'intégration entre cet objet `Transaction` et les transactions SQL Server est très étroite. Lorsque du code .NET est exécuté dans le contexte du `SQLCLR`, l'objet `System.Transactions.Transaction.Current` reçoit le contexte de transaction. Si celui-ci est non nul, cela veut dire qu'une transaction est en cours. Tout code SQL exécuté dans la connexion de contexte, et même dans une autre connexion au serveur, est enlisté dans la transaction. En fait, Cet objet est capable de convertir automatiquement la transaction locale en une transaction distribuée lorsqu'une connexion est ouverte vers un autre serveur via `ADO.NET`, ce qui la rend particulièrement puissante et permet de gérer les transactions distribuées avec un codage minimal.

Déploiement

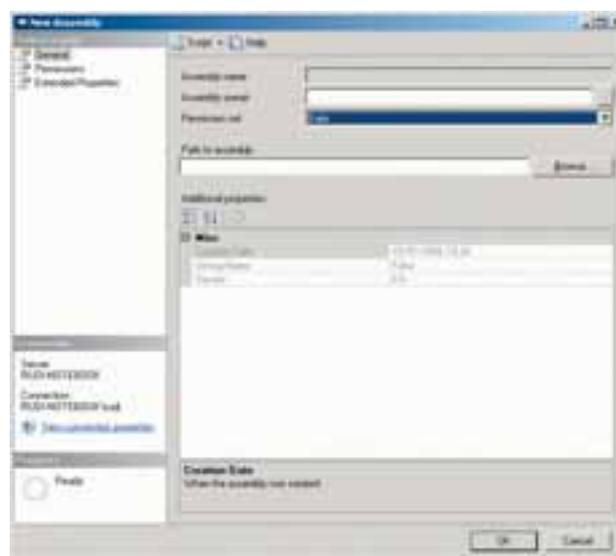
Lorsque votre procédure est créée, il vous reste à l'intégrer dans SQL Server. Le déploiement intégré de Visual Studio 2005 (clic droit sur le projet dans l'explorateur de solutions, `deploy`), va prendre toute la pro-

cédures en charge : copie sur le serveur, remplacement d'une éventuelle version existante, enregistrement de l'assemblage et de la procédure.

```
- Enregistrement l'assemblage
CREATE ASSEMBLY GetSessions FROM 'c:\temp\Programmez.dll'
WITH PERMISSION_SET=SAFE
GO
- Enregistrer la procédure
CREATE PROCEDURE GetSessions @user varchar(255) AS
EXTERNAL NAME [Programmez].[StoredProcedures].[GetSessions]
```

Vous pouvez recharger la procédure avec un `ALTER`, seulement si vous n'avez pas modifié son interface publique, c'est-à-dire la signature de la méthode.

```
ALTER ASSEMBLY GetSessions FROM 'c:\temp\Programmez.dll'
```



Ajouter une assembly

Après déploiement, votre procédure pourra être appelée depuis SQL Server à l'aide d'une commande semblable à :

```
exec dbo.GetSessions @user =
'mondomaine\moi' -- en cas de connexion intégrée Windows
```

Un conseil : vérifiez, par exemple à l'aide d'une trace, ce que fait l'outil de déploiement de Visual Studio. Vous pouvez préférer un déploiement manuel, par exemple pour ajuster le nom et la taille de vos paramètres, ou leur attribuer une valeur par défaut. Notez que vous pouvez très bien déclarer plusieurs fois le même assemblage avec des noms différents et des paramètres par défaut différents si vous le souhaitez.

Si vous voulez vérifier les performances d'exécution, vous verrez passer votre procédure stockée dans le profiler de SQL Server, avec son temps CPU et les indicateurs habituels, comme si c'était une procédure `Transact SQL`. Nous avons vu brièvement comment créer des procédures stockées. Sachez que de la même façon, vous pouvez créer des fonctions, des déclencheurs, et des types de données personnalisés dans un langage du `MSIL`, ce qui ouvre tout un nouveau champ de perspectives.

■ Rudi Bruchez rudi@babaluga.com
(MCDBA) : <http://www.babaluga.com/>



Podcasting et RSS en pratique

En tant que développeur, il est légitime de penser que vous devrez un jour ou l'autre créer un flux RSS, ou récupérer des dépêches dans vos applications. Nous allons vous expliquer comment procéder en Shell Bash, C#, VB.NET, PHP et PERL

RSS (Really Simple Syndication) est un fichier dynamique au format XML (son contenu étant modifié chaque jour ou chaque heure), dont le lien figure sur un blog ou un site internet d'actualité, et qui sera lu par un lecteur RSS. Un flux RSS contient des informations de tout type qui seront mises à jour régulièrement. Thunderbird, Firefox ou même IE7 proposent des agrégateurs intégrés.



L'agrégateur de Thunderbird est simple et convivial. En vous abonnant à un flux RSS, vous n'avez plus besoin d'afficher chaque jour la page d'accueil de vos blogs préférés pour prendre connaissance de nouveaux billets.

Si en surfant sur Internet vous arrivez sur une icône RSS (parfois référencée sous le titre « syndication »), il suffit de réaliser une copie de son adresse et de la coller dans l'agrégateur, pour prendre connaissance de chaque nouvelle dépêche.

Si vous cliquez sur l'icône RSS, votre navigateur en affichera le contenu au format XML, ce qui entre parenthèses, ne vous avance guère sans lecteur :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<rss xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
version="2.0">
<channel>
<title>RSS</title>
<description>Programmation RSS</description>
<item>
<title>Quelques rappels préliminaires à propos du RSS</title>
<description>Tout d'abord qu'est-ce exactement que le RSS ?
</description>
</item>
</channel>
</rss>
```

Comme vous pouvez le constater, en analysant un tel fichier XML, il existe deux types principaux de balises qui sont <channel> et <item>. La première sert de balise d'identification du flux RSS avec des sous-balises

telles que <title> (titre), <link> (url du site associé), <description> (brève description), et <language> (langage utilisé par le site dont le flux RSS est issu). Tandis que la balise <item>, renfermera la sous-balise <title> (titre de la dépêche), <link> (url de la dépêche), <description> (description de celle-ci), et surtout <pubDate> qui est la date de publication de cet article.

Podcasting à l'aide du bash shell

En s'abonnant à un fil RSS, il est possible d'automatiser le téléchargement de fichiers audio. Le mot podcasting provient de la contraction d'iPod (le baladeur d'Apple) et de broadcasting. Ce terme est assez malheureux car il laisse à penser qu'il est nécessaire de disposer d'un lecteur iPod pour en profiter. Or, il n'en est rien. L'auditeur s'abonne à une ou plusieurs sources RSS, rapatrie automatiquement les fichiers audio (format mp3 ou autre), et enfin crée une liste de lecture appropriée. La programmation d'un tel lecteur réalisant du Podcasting est en fait très simple à réaliser. Nous vous proposons ci-dessous un exemple en bash shell, dont l'original a été écrit par Linc Fessenden sous le nom de BashPodder.

Ce script bash pourra être lancé par un cron, c'est-à-dire qu'il sera exécuté de manière automatique à intervalles réguliers (par exemple avec une périodicité quotidienne). C'est la raison de cette première ligne : se placer dans le bon répertoire.

```
cd $(dirname $0)
```

Ensuite, il est nécessaire de fixer l'emplacement où les fichiers mp3 (ou autres) seront stockés. Nous utiliserons à cet effet la date du jour (qui correspondra à un répertoire), mais vous pouvez également indiquer un nom de chemin en absolu si cette manière de procéder ne vous convient pas :

```
datadir=$(date +%Y-%m-%d)
```

Si ce répertoire « datedujour » n'existe pas, le bash le crée :

```
if test ! -d $datadir
then
mkdir $datadir
fi
```

Le fichier journal temporaire est effacé :

```
rm -f temp.log
```

Puis le fichier bp.conf est lu (itérative while). Il contient la liste des fils RSS comme ceux-ci :

<http://www.parisdjs.com/share/feeds/podcast.xml>
http://radiofrance-podcast.net/podcast/rss_18780.xml
<http://www.1001podcast.com/podcast/RMCInfo/channel44/RMCInfochannel44.xml>
<http://rss.radio-canada.ca/revuetechno.xml>
<http://1001podcast.com/podcast/BFM/channel22/BFMchannel22.xml>
http://www2.rtl.fr/fournisseurs/podcasting/podcast_RTL_Fogiel.xml

La dernière ligne de ce fichier bp.conf doit contenir un retour de chariot. Les fichiers audio sont rapatriés à l'aide de la commande wget, et une liste de ceux-ci est créée qui s'ajoutera à une éventuelle liste existante (la commande « sort » la triera).

```
while read podcast
do
file=$(wget -q $podcast -O - | xsltproc parse_enclosure.xml - 2>
/dev/null) | file=$(wget -q $podcast -O - | tr '\r' '\n' | tr '\
\' | sed -n 's/*url="[^\"]*" */\1/p')
for url in $file
do
if ! grep "$url" podcast.log > /dev/null
then
wget -q -P $datadir "$url" && echo $url >> temp.log
fi
done
done < bp.conf

cat podcast.log >> temp.log
sort temp.log | uniq > podcast.log
rm temp.log
```

Enfin, dernière étape, nous créons une playlist m3u (lisible par winapp, etc.) :

```
ls $datadir | grep -v m3u > $datadir/podcast.m3u
```

En résumé, premièrement, vous devez créer un fichier podcasting.sh (le script) et lui attribuer les droits d'exécution (chmod +x podcasting.sh), deuxièmement, vous devez créer un fichier podcast.log vide (touch podcast.log), et troisièmement, garnir le fichier bp.conf des fils RSS choisis (en terminant la liste par un retour de chariot).

Lecture et création de Flux RSS en C# et VB.NET avec RSS.NET

Avec .net, il est possible de sérialiser / désérialiser le flux XML pour créer ou lire le flux XML ; comme ici en VB.NET :

```
im item As New Tekigo.Blog.RSSItem
item.Description = "Contenu du message"
item.Title = "Titre du message"

Dim xmlSer As System.Xml.Serialization.XmlSerializer
xmlSer = New System.Xml.Serialization.XmlSerializer(
GetType(Tekigo.Blog.RSSItem) )

Dim sw As System.IO.StringWriter = New
```

```
System.IO.StringWriter
xmlSer.Serialize(sw, item)

Dim itemEnXml As String = sw.ToString()
```

Mais il y a plus simple... Nous allons utiliser la bibliothèque RSS.NET pour lire ou créer un flux RSS en C# ou VB.NET. Elle fonctionne aussi bien sous Windows que sous Linux avec Mono. Après avoir récupéré le dernier snapshot RSS.NET.tar.gz, et décompressé celui-ci, vous pouvez effectuer la compilation à l'aide d'un simple make, ce qui aura pour effet de lancer le compilateur Mono :

```
home/xl/RSS.NET # make
```

```
mcs /target:library RssFeed.cs RssModule.cs RssModuleItem.cs
RssReader.cs RssWriter.cs Collections/ExceptionCollection.cs
Collections/RssCategoryCollection.cs
Collections/RssChannelCollection.cs Collections/RssFeedCollection.cs
Collections/RssItemCollection.cs Collections/RssModuleCollection.cs
Collections/RssModuleItemCollection.cs
Collections/RssModuleItemCollectionCollection.cs
RssChannel/RssChannel.cs RssChannel/RssCloud.cs
RssChannel/RssImage.cs RssChannel/RssTextInput.cs
RssItem/RssEnclosure.cs RssItem/RssGuid.cs RssItem/RssItem.cs
RssItem/RssSource.cs RssModules/RssPhotoAlbum.cs Shared/DBBool.cs
Shared/RssCategory.cs Shared/RssDefault.cs Shared/RssElement.cs
Shared/RssEnumerators.cs -o RSS.NET.dll
```

Au final, la dll « RSS.NET.dll » est générée (avec la version 1.1.8.0 de Mono). Vous pouvez maintenant utiliser cette dll en indiquant using Rss; en début de vos codes sources. La lecture d'un fil s'effectue avec la méthode Read() ce qui donne en C# :

```
string url = "http://sourceforge.net/export/rss2_sfnews.php?feed";
RssFeed feed = RssFeed.Read(url);
```

et en VB.NET :

```
Dim url As String =
"http://sourceforge.net/export/rss2_sfnews.php?feed"
Dim feed As RssFeed = RssFeed.Read(url)
```

Vous pouvez aussi créer un fil RSS (mais pour que cela fonctionne vous devez d'abord créer un jeu d'enregistrements avec des canaux et des items pour chaque canal). Ce qui donne en C# :

```
RssFeed feed = new RssFeed();
feed.Channels.Add(channel);
Response.ContentType = "text/xml";
feed.Write(Response.OutputStream);
Response.End();
```

et en VB.NET :

```
Dim feed As New RssFeed
feed.Channels.Add(channel)
```

```
Response.ContentType = "text/xml"
feed.Write(Response.OutputStream)
Response.End()
```



Un exemple pratique en C#

Commençons par créer une dll qui aura pour fonction de placer dans un tableau tous les titres du canal dont l'URL lui est passé comme argument.

BiblioRSS.cs

```
using System;
using Rss;

namespace BiblioRSS
{
    public class CanalRss
    {
        RssFeed f;

        public CanalRss(string url)
        {
            f=RssFeed.Read(url);
        }

        public string NomDuFilRSS
        {
            get
            {
                return f.Channels[0].Title;
            }
        }

        public string[] TableauFilRSS
        {
            get
            {
                string[] t=new string[f.Channels[0].Items.Count];
                for (int i=0;i<t.Length;i++)
                    t[i]=f.Channels[0].Items[i].Title;
                return t;
            }
        }
    }
}
```

```
}
}
```

Pour la compiler, nous devons lui indiquer comme référence la bibliothèque RSS.NET.dll. En sortie nous obtenons une autre bibliothèque du nom de BiblioRSS :

```
/home/xl/RSS.NET#mcs BiblioRSS.cs -r:RSS.NET.dll -target:library -
out:BiblioRSS.dll
```

Notre agrégateur utilisera cette dll (using BiblioRSS;). Si aucun argument n'est passé, c'est par défaut le fil RSS C# de MSDN qui sera parcouru. Attention : la ligne Console.WriteLine("Nom du flux RSS : "+Canal.NomDuFilRSS); n'affichera pas « <http://msdn.microsoft.com/vcsharp/rss.xml> » mais bien « MSDN: Visual C# », car on fait bien appel à la méthode publique « public string NomDuFilRSS » de la bibliothèque BiblioRSS.

LectureRSS.cs

```
using System;
using BiblioRSS;

namespace ConsApp
{
    class LectureRSS
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            string NomDuFilRSS=string.Empty;

            if (args.Length>0)
                NomDuFilRSS=args[0];
            else
                NomDuFilRSS=@"http://msdn.microsoft.com/vcsharp/rss.xml";

            try
            {
                CanalRss Canal = new CanalRss(NomDuFilRSS);
                Console.WriteLine("Nom du flux RSS :
                "+Canal.NomDuFilRSS);
                Console.WriteLine("_____");
                for (int i=0;i<Canal.TableauFilRSS.Length;i++)
                    Console.WriteLine(i+" :
                "+Canal.TableauFilRSS[i]);
            }
            catch(Exception ex)
            {
                Console.WriteLine("Erreur de lecture du fil :
                "+NomDuFilRSS+" ["+ex.Message+" ]" );
            }
        }
    }
}
```

La compilation se déroule sans aucun warning :

```
/home/xl/RSS.NET # mcs LectureRSS.cs -r:BiblioRSS.dll
```

Et voici le résultat obtenu à la console :

```
/home/xl/RSS.NET # mono LectureRSS.exe | more
Nom du flux RSS : MSDN: Visual C#
```

```
0 : New Book: Programming Microsoft Visual C# 2005: The Language
1 : Order the New Microsoft Developer Security Resource Kit
2 : Register Now for the MIX '06 Conference in Las Vegas
3 : Register for Game Development 101 Webcast Series
4 : Win a Pocket PC with the Visual Studio 2005 Virtual Lab!
5 : Wicked Code: The SQL Site Map Provider Youâ€™ve Been
Waiting For
6 : CLR Inside Out: Improving Application Startup Time
7 : WSE Security: Protect Your Web Services Through
The Extensible Policy Framework In WSE 3.0
8 : Wandering Code: Write Mobile Agents In .NET To Roam
And Interact On Your Network
9 : UDP Delivers: Take Total Control Of Your Networking With .NET
And UDP
```

Note : sous Linux, vous devrez sans doute lancer un xterm compatible utf8 pour visualiser les accents, n'oubliez pas non plus les méthodes d'encodage de System.Text comme UTF8Encoding UTF8 = new UTF8Encoding();.

Création d'un fichier RSS en PERL

Perl s'exécute sous de nombreuses plates-formes et permet de générer facilement un fichier RSS. Le module PERL le plus connu est XML:RSS de Jonathan Eisenzopf. Vous pouvez alors créer des flux compatibles v0.9, v0.91 et v1.0. Quelles en sont les différences ? En fait, la version 0.91 est une spécification RDF (Ressource Description Format) XML, tandis que la version 1.0 se base sur la spécification RDF seule (tout comme la 1.0). Après avoir téléchargé XML-RSS-0.96.tar.gz vous devez décompresser l'archive, puis effectuer la compilation et l'installation (perl Makefile.PL; make; make install).

Voici un exemple de création d'un flux compatible 1.0 :

```
FluxRSS.pl
#!/usr/bin/perl -w
use strict;
use XML::RSS;
my $rss = new XML::RSS (version => '1.0');

$rss->channel(
  title    => "freshmeat.net",
  link     => "http://freshmeat.net",
  description => "the one-stop-shop for all your Linux software needs",
  dc => {
    date    => '2000-08-23T07:00+00:00',
    subject => "Linux Software",
    creator => 'scoop@freshmeat.net',
    publisher => 'scoop@freshmeat.net',
    rights  => 'Copyright 1999, Freshmeat.net',
    language => 'en-us',
  },
  syn => {
    updatePeriod    => "hourly",
    updateFrequency => "1",
    updateBase      => "1901-01-01T00:00+00:00",
```

```
  },
);

$rss->image(
  title => "freshmeat.net",
  url   => "http://freshmeat.net/images/fm.mini.jpg",
  link  => "http://freshmeat.net",
  dc => {
    creator => "G. Raphics (graphics at freshmeat.net)",
  },
);

$rss->add_item(
  title    => "GTKeyboard 0.85",
  link     => "http://freshmeat.net/news/1999/06/21/930003829.html",
  description => "GTKeyboard is a graphical keyboard that ...",
  dc => {
    subject => "X11/Utilities",
    creator => "David Allen (s2mdalle at titan.vcu.edu)",
  },
);

$rss->textinput(
  title    => "quick finder",
  description => "Use the text input below to search freshmeat",
  name     => "query",
  link     => "http://core.freshmeat.net/search.php3",
);
print $rss->as_string;
```

Si vous exécutez ce script avec perl FluxRSS.pl le fichier xml créé s'affiche à l'écran.

RSS avec PHP

En PHP, nous vous conseillons d'utiliser fil_LE, un ensemble de classes PHP, capables de lire et de générer des flux rss. La classe rss_read lit non seulement les fils aux formats rss/rdf, mais aussi les flux au format atom.

```
// créer l'instance
include 'rss_read.inc.php';
$rss = new rss_read();
```

Liste des références :

- Annuaire RSS francophone : <http://www.retronimo.com/>
- Bashpodder : <http://linc.homeunix.org:8080/scripts/bashpodder/>
- Perl XML-RSS : <http://search.cpan.org/CPAN/authors/id/E/EI/EISEN/XML-RSS-0.96.tar.gz>
- RSS-NET : <http://rss-net.sourceforge.net/>
- PHP File_le.rss_read : http://wojylac.free.fr/xtra/fil_le/fil_le.rss_read.v21b.zip
- RSS ASP : <http://asprss.com/>

■ **Xavier Leclercq**

Xavier.Leclercq@programmez.com

Écrire une application d'installation sous Windows



Le mois dernier, nous avons étudié les fichiers .INF. À partir de ces connaissances, nous allons étudier l'écriture d'un programme d'installation.

Les possibilités pour effectuer une installation sous Windows sont nombreuses. À la base, nous trouvons le fichier .INF qui est un simple fichier texte. Le mois dernier, nous avons examiné l'organisation et le contenu d'un tel fichier. Lorsque quelque chose est installé via un fichier .INF, Windows procède avec un jeu d'APIs dites API Setup. Ce jeu d'APIs va au-delà du simple traitement d'un fichier .INF. Il donne la possibilité d'écrire des applications d'installation, les fameux setup.exe, et, bien entendu, les applications réciproques pour procéder aux désinstallations. Le troisième moyen d'installation est l'archive .MSI qui est traitée par l'Installateur Windows. Nous réservons les MSI pour un article à venir et nous nous concentrons sur l'écriture d'une application type setup.exe.

1 Notre but et les outils

Sur le Cd-Rom accompagnant le magazine, vous trouverez 4 programmes d'exemple. Le premier (Rudimentaire) est une application qui demande à Windows de traiter le fichier .INF qui l'accompagne. Le second (Simple) réalise une installation en se basant sur le contenu du fichier .INF. qui l'accompagne. Le troisième (Complet) est une application autonome, c'est-à-dire qui ne nécessite pas de fichier .INF du tout. Enfin, le dernier exemple (Uninstall) est le réciproque de Complet et réalise la désinstallation de l'application installée par ce dernier. Tous les exemples sont des applications console écrites en C++. L'habillage des exemples par des fenêtres ne pose pas problème en soi et nous ne nous y intéressons pas. Les exemples ont été écrits avec Visual C++ 6.0. N'importe quel autre compilateur C++ peut être utilisé pour compiler le code. Au pire, devrez-vous vous procurer les fichiers setupapi.h et setupapi.lib de la Microsoft Windows SDK (téléchargement gratuit). Le lecteur notera que les projets sont configurés afin que les exécutables soient déposés à la racine de chaque projet et non dans les sous-répertoires 'Debug' ou 'Release'. L'application à installer se trouve au même endroit. Nous avons procédé ainsi, car Visual Studio passe le répertoire racine du projet comme répertoire de travail de l'application qu'il lance. Nous allégeons ainsi le code et nous n'avons pas à nous préoccuper de savoir si nous travaillons en configuration 'Debug' ou 'Release', tout en pouvant tester depuis Visual Studio. L'application installée par les exemples est exactement la même que celle de l'article du mois dernier. Nous suggérons au lecteur d'en prendre connaissance, afin de profiter au mieux du présent article.

2 Pour se faire la main

Depuis le mois dernier, nous savons qu'il est possible de définir un processus d'installation complet à partir d'un seul fichier .INF. Toutefois,

sous Windows, l'utilisateur s'attend à cliquer sur un fichier setup.exe plutôt que de sélectionner 'Installer' depuis le menu contextuel d'un fichier .INF. En fait, les applications installées uniquement à partir d'un fichier .INF sont essentiellement des pilotes de périphériques. Notre premier exemple est donc un exécutable qui fait exactement ce que fait Windows lors de l'installation d'un fichier .INF. Il invoque la fonction InstallHinfSection de la librairie setupapi.dll. Nous savons, depuis le mois dernier, que cette fonction sert à désinstaller une application. Mais si l'on passe la section [DefautInstall] elle procède à l'installation tout aussi bien. Cependant, aussi simple que ce procédé puisse être, il y a un petit piège. Classiquement (cf. l'article du mois dernier) InstallHinfSection est invoqué via l'utilitaire Windows rundll32.exe. Ce dernier s'occupe de la question de savoir si le système s'attend à recevoir une chaîne de commande en ANSI ou en Unicode. Lorsqu'on invoque la fonction par programmation, nous devons résoudre cette question, ce qui implique de s'enquérir de l'identité du système hôte. Bien entendu, les prototypes ANSI et Unicode cohabitent dans setupapi.dll, mais il se trouve que sous mon Windows XP, la fonction ANSI ne fait strictement rien. Nous devons donc traduire la commande en Unicode et invoquer explicitement InstallHinfSectionW. L'exemple ci-dessous est donc valable pour Windows XP.

```
// Exemple rudimentaire
#include <windows.h>
#include <setupapi.h>

#include <iostream>
#include <string>

using namespace std;

string GetCurDir()
{
    TCHAR buffer[MAX_PATH+1];
    ::GetCurrentDirectory(sizeof(buffer), buffer);
    return buffer;
}

int main(int argc, char* argv[])
{
    WCHAR buffer[MAX_PATH+1];

    string filename;
```

```
string command = "DefaultInstall 128 ";

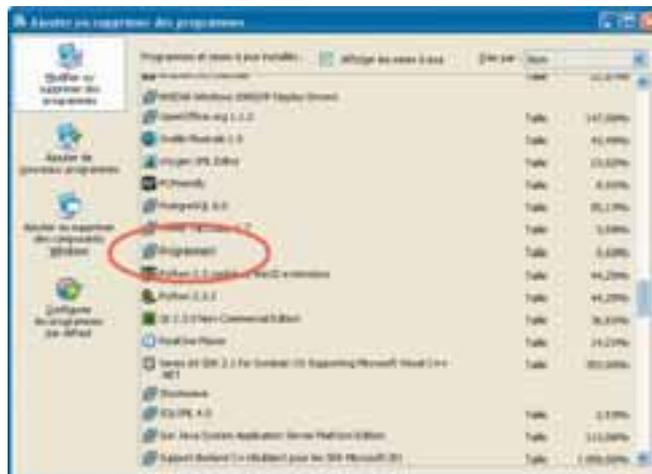
cout << endl << "Installation de HelloProg" << endl;
filename = GetCurDir();
filename += "\\programmez.inf";
command += filename;
cout << "Commande d'installation: " << command << endl;

MultiByteToWideChar(CP_ACP, 0,
    command.c_str(), -1,
    buffer, sizeof(buffer));

::InstallHinfSectionW(NULL, NULL, buffer, 0);

cout << "Installation terminée, appuyez sur une touche" << endl;
cin.get();
return 0;
}
```

- Traitement d'autres sections du fichier .INF
- Mise à jour de la base de registre. Cela peut concerner des clés propres à l'application, mais il devra y avoir au minimum la clé permettant à Windows d'identifier l'application et proposer sa désinstallation via le panneau de configuration (cf. Article du mois dernier)



C'est grâce à la présence de clés dans le registre que les applications installées sont répertoriées par le panneau de configuration.

- Libération des ressources, soit au minimum le Handle de la queue et du fichier INF.

3 Anatomie d'une application d'installation

L'exemple précédent a l'avantage de la simplicité et de la concision, mais aussi le gros inconvénient de ne pas donner de place au dialogue avec l'utilisateur. C'est pourquoi, on préférera souvent construire une installation à partir du fichier .INF. Le procédé offre toute souplesse pour une installation totalement personnalisée, tout en profitant des boîtes de dialogue système de progression, de gestion des erreurs ou de changements de disques. Voici la démarche suivie par une telle application et bien sûr par le programme 'Simple', notre deuxième exemple :

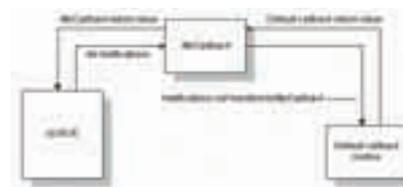
- Ouverture du fichier .INF qui fait partie des fichiers de l'application à installer. Ce fichier doit a priori contenir des sections [SourceDisksNames] et [SourceDisksFiles].
- Collecte d'informations dans le fichier .INF au moyen des APIs. Les informations peuvent être par exemple le répertoire d'installation par défaut.
- Collecte d'informations auprès de l'utilisateur. Par exemple, le choix d'un autre répertoire d'installation ou l'acceptation d'une licence.
- Mise en queue des traitements des fichiers. Les fichiers peuvent provenir de différentes sections ou même d'aucune section et être placés tous dans la même queue. Les traitements ne sont pas nécessairement la copie de fichiers, mais peuvent être l'effacement préalable d'une cible, l'effacement post-installation d'une source, le renommage, etc.
- Exécution de la queue. Toutes les opérations enregistrées dans la queue sont alors exécutées, quelles qu'elles soient (copie, effacement, etc.) et quelle que soit la provenance des fichiers. Une queue exécutée ne peut être réutilisée et doit être fermée. Au moment du lancement de l'exécution d'une queue, on peut passer un pointeur sur une fonction de rappel optionnelle. Cette fonction de rappel permet de tracer l'exécution de la queue.

4 Mise en place d'une fonction de rappel

Les fonctions de rappel sont choses courantes sous Windows. La plus connue étant la fonction de rappel de procédure de fenêtre. Toutes les fonctions de rappel obéissent au même principe et se ressemblent. Voici le prototype de celle qui nous intéresse aujourd'hui :

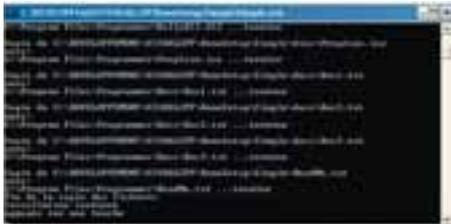
```
UINT CALLBACK MyCallback(PVOID Context, UINT Notification,
    UINT_PTR Param1,UINT_PTR Param2);
```

Un pointeur sur la fonction est passé à SetCommitFileQueue, API qui déclenche l'exécution de la queue. Cependant, à la différence avec d'autres fonctions de rappel Windows, la mise en place de la queue doit être précédée par une initialisation qui consiste en l'appel de la fonction SetupInitDefaultQueueCallback. Cette API retourne un pointeur sur une structure de contexte qui sera, elle aussi, passée à SetCommitFileQueue. Le système passe ensuite le pointeur à la fonction de rappel à chaque appel, mais la documentation Microsoft nous informe que le programmeur n'est pas supposé bricoler avec la structure.



Collaboration d'une fonction de rappel avec le système. Image extraite de la documentation de Microsoft.

Enfin une fonction de rappel qui ne définit pas elle-même de valeur de retour doit toujours se terminer en retournant la valeur de retour de la fonction de rappel par défaut du système. SetupDefaultQueueCallback. Voici à titre d'exemple la fonction de rappel du programme 'Simple'. Cette fonction rend compte du début et de la fin de l'exécution de la queue, ainsi que du début et de la fin de la copie de chacun des fichiers installés et elle pourrait être utilisée pour écrire dans un log :



Notre programme 'Simple' est notifié des étapes de la copie des fichiers

```
UINT CALLBACK MyCallback(PVOID Context, UINT Notification,
                        UINT_PTR Param1,
                        UINT_PTR Param2)
{
    switch(Notification)
    {
        case SPFILENOTIFY_STARTQUEUE:
            cout << "Lancement du processus "
                 << "de copie des fichiers" << endl;
            break;

        case SPFILENOTIFY_STARTCOPY:
            FILEPATHS* filepaths;
            filepaths =
reinterpret_cast<FILEPATHS*>(Param1);
            cout << endl << "Copie de ";
            cout << filepaths->Source << endl;
            cout << "vers:" << endl;
            cout << filepaths->Target << " ...";
            break;

        case SPFILENOTIFY_ENDCOPY:
            cout << "termine" << endl;
            break;

        case SPFILENOTIFY_ENDQUEUE:
            cout << "Fin de la copie des fichiers" << endl;
            break;

        default:
            break;
    }
    return SetupDefaultQueueCallback(
        Context,
        Notification,
        Param1,
        Param2);
}
```

5 Installation section par section

Examinons maintenant pas à pas le code d'un extrait du corps principal du programme 'Simple':

```
// Mise en queue des fichiers à copier
::SetupInstallFilesFromInfSection(
    MyInf,
    NULL,
    MyQueue,
    "DefaultInstall",
    NULL,
    SP_COPY_NOSKIP | SP_COPY_NOBROWSE);

// Ajout du fichier Readme.txt
string sourcepath = GetCurDir();
::SetupQueueCopy(
    MyQueue,
    sourcepath.c_str(),
    NULL,
    "ReadMe.txt",
    NULL,
    NULL,
    buffer,
    NULL,
    SP_COPY_NOSKIP | SP_COPY_NOBROWSE
);

// Ou bien
/*
::SetupInstallFromInfSection(
    NULL,
    MyInf,
    "DefaultInstall",
    SPINST_FILES,
    NULL,
    NULL,
    NULL,
    MyCallback,
    Context,
    NULL,
    NULL);
*/

// Copie des fichiers
::SetupCommitFileQueue (
    NULL,
    MyQueue,
    MyCallback,
    Context);

// Menu démarrer
::SetupInstallFromInfSection(
    NULL,
    MyInf,
```

```
"DefaultInstall",
SPINST_PROFILEITEMS,
NULL,
NULL,
NULL,
NULL,
NULL,
NULL,
NULL,
NULL);
```

```
// Mise à jour du registre.
::SetupInstallFromInfSection(
    NULL,
    MyInf,
    "DefaultInstall",
    SPINST_REGISTRY,
    NULL,
    NULL,
    NULL,
    NULL,
    NULL,
    NULL,
    NULL);
```

L'appel à `SetupInstallFilesFromInfSection` reçoit la section `[DefaultInstall]` en paramètre. Cet appel a pour effet de mettre d'un seul coup dans la queue tous les fichiers des trois sections pointées par la directive `CopyFiles` de la section `[DefaultInstall]`. En revanche, les autres directives de la section sont ignorées par la fonction. Il est important de noter que l'API consulte les sections `[SourceDisksNames]` et `[SourceDisksFiles]` du fichier `.INF`. Il est possible de s'affranchir de ces sections si l'on souhaite gérer manuellement la localisation des fichiers sources. Dans ce cas, on devra se tourner vers une API de plus bas niveau : `SetupInstallFromInfSection`. Si on ne spécifie rien à cette API, quant à la localisation des sources, les sections `[SourceDisksNames]` et `[SourceDisksFiles]` sont prises en compte normalement.

Vient ensuite l'appel à `SetupQueueCopy`. Cet appel ajoute un fichier, `Readme.txt` dans la queue. Ce fichier n'est pas répertorié dans le fichier `.INF`. Cela montre que, même si l'on part d'un fichier `.INF` pour le gros d'une installation, il est possible de s'en affranchir. Par contre, cela impose de gérer manuellement la localisation de la source et la localisation de la cible.

Après l'appel à `SetupCommitFilequeue` qui lance l'exécution de la queue, vient un appel à `SetupInstallFromInfSection`, dont le propos est non plus d'installer des fichiers constitutifs de l'application, mais de créer une entrée dans le menu 'Démarrer' de Windows. La section du fichier `.INF` passée en paramètre est encore `[DefaultInstall]` mais cette fois, le drapeau n'est plus `SPINST_FILES` (cf. le morceau de code en commentaire ci-dessus) mais `SPINST_PROFILEITEMS`. C'est donc la section pointée par la directive `ProfileItem` de la section `[DefaultInstall]` qui sera traitée. Remarquons que l'existence du drapeau `SPINST_PROFILEITEMS` n'est pas mentionnée dans la documentation MSDN, pour une raison inconnue. `SPINST_PROFILEITEMS` existe toutefois bel et bien comme on peut s'en assurer en consultant l'en-tête `setupapi.h`. Vient,

pour terminer, un nouvel appel à `SetupInstallFromInfSection` semblable au précédent, mais comme le drapeau `SPINST_REGISTRY` l'indique, il est question, cette fois, de traiter la directive `AddReg` de `[DefaultInstall]`, ce qui a pour effet de configurer le registre pour une désinstallation ultérieure de l'application.

6 Une installation sans fichier .INF

Nous avons vu qu'il est possible de mettre en queue un fichier qui n'est pas recensé par un fichier `.INF`. Il est donc possible de s'affranchir totalement de `.INF` pour une application d'installation. C'est ainsi qu'est constitué notre exemple 'Complet' qui simule en outre le dialogue avec l'utilisateur. Tous les fichiers à installer sont listés dans un tableau. Ce procédé est valable pour la démonstration, mais pas très heureux pour l'installation d'une application du monde réel, car toute modification de celle-ci conduit à modifier et recompiler l'installateur avec tous les problèmes que ça implique. On préférera alors une base de données 'maison'. Aux fichiers à installer est ajouté le fichier `Uninstall.exe` qui est notre dernier exemple et qui devra donc exister c'est-à-dire être compilé préalablement. Notre installation commence à ressembler à une vraie :) En revanche, notre exemple ne crée plus d'entrée dans le menu 'Démarrer'. Obtenir cela est simple. Nous invitons le lecteur à se reporter à l'article traitant de la barre des tâches dans *Programmez!* 71. Comme nous n'avons plus de fichiers `.INF` nous devons mettre le registre à jour manuellement. Il faut au minimum une clé comportant deux valeurs :

- `DisplayName` qui sera le nom de l'application tel qu'affiché par le panneau de configuration.
- `UninstallString` qui est la commande que lancera le système pour désinstaller l'application. Pour notre exemple, la commande lance le programme `uninstall.exe` mentionné plus haut.

Nous avons ajouté une troisième valeur. Il s'agit de la localisation du répertoire d'installation tel qu'aurait pu le fournir l'utilisateur. Le programme `uninstall.exe` lit cette valeur pour pouvoir désinstaller. Si la valeur ou même la clé ne sont pas trouvées, `uninstall.exe` considère que l'application est déjà désinstallée (cf. Code sur le Cd-rom).

7 Aller plus loin

Nous aurions pu travailler avec des logs. Il existe des API pour cela. Le log classiquement utilisé est `C:\WINDOWS\setupapi.log`, mais n'importe quel fichier peut être utilisé. Enfin, quand on y réfléchit, un programme d'installation est essentiellement une moulinette à copier les fichiers et à mettre à jour le registre. Rien n'empêche de tout coder sans utiliser les API `Setup`. C'est d'ailleurs ce qu'a fait Microsoft lui-même, avec l'installateur Windows qui est une application s'appuyant sur des fichiers `.MSI` qui peuvent être décrits, en simplifiant, comme la base de données maison que nous avons évoquée plus haut.

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



Développer des applications Eclipse RCP

(2^e partie)

Après avoir appris à générer une application client riche avec Eclipse 3.1, nous allons étudier comment personnaliser l'application en fonction de nos besoins.

Nous savons générer, compiler, exécuter et distribuer une application client riche avec Eclipse 3.1. Nous avons également dit quelques mots sur le lancement d'une application RCP au sein du runtime Eclipse. Révisons un petit peu. Le système va du général au particulier. Au départ se trouve une classe 'Application' qui travaille avec une classe intervenant sur le Workbench. Celle-ci travaille à son tour avec une classe s'intéressant à l'aspect visuel du Workbench. Les classes de perspectives travaillent avec les vues, sans avoir toutefois de relations directes avec les deux classes précitées. Au milieu de tout cela, se promène une classe pour la création des actions. Nous traiterons de cette classe un peu plus loin. Une application RCP se branche au minimum sur les points d'extensions Applications, Perspectives et Views. Les branchements sur les points Perspectives et Views peuvent être multiples. Les branchements sont énumérés dans un fichier de configuration XML. Ce fichier ne matérialise aucune relation entre perspectives et vues ni entre perspectives et Workbench.

1 Notre but

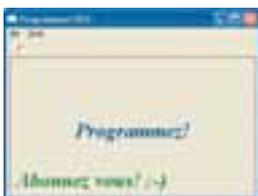
Notre point de départ est une application RCP de base, comme illustrée ci-dessous. A l'intérieur de la fenêtre nous voyons un deuxième jeu de bouton d'agrandissement et fermeture. Ceux-ci concernent l'éditeur par défaut



Notre point de départ est une application Eclipse RCP de base.

qui occupe toute la place. Cette vue est évidemment gérée par une perspective. Nous voulons que notre application gère une seule perspective. Nous gardons donc celle par défaut, mais nous enlèverons

l'éditeur par défaut pour le remplacer par un canevas qui affichera un texte en son centre. Nous ajouterons une barre de menus et une barre d'outils. Une entrée du menu et un bouton de la barre d'outils seront connectés à une action qui provoquera l'affichage d'un deuxième texte dans le canevas. Même si ce but est modeste, il vous sera suffisant pour aller beaucoup plus loin tout seul sans difficulté, car tout sous Eclipse obéit aux mêmes principes. Vous trouverez le projet complet sur le Cd-Rom accompagnant le magazine. Cet article expose la démarche à suivre à partir du projet donné le mois dernier.



Notre Eclipse RCP application personnalisée.

2 Le gros oeuvre

Commençons par configurer l'aspect visuel du Workbench qui est du même coup l'aspect visuel de notre application. Nous modifions pour cela une méthode de la classe ApplicationWorkbenchWindowAdvisor prévue à cet effet :

```
public void preWindowOpen() {
    IWorkbenchWindowConfigurer configurer =
        getWindowConfigurer();
    configurer.setInitialSize(new Point(400, 300));
    configurer.setShowCoolBar(true);
    configurer.setShowStatusLine(false);
    configurer.setTitle("Programmez! RCP");
}
```

Nous rendons visible la Coolbar qui nous servira de barre d'outils, masquons la barre d'état et donnons un titre à la fenêtre. Tout cela est bien, mais l'éditeur par défaut est toujours présent. Celui-ci est intégré à la perspective par défaut. Cette perspective n'est pas instanciée ici dans le code de configuration du Workbench. Quand Eclipse a passé ces étapes de configuration, il revient au descriptif XML de l'application et y trouve la définition de la perspective par défaut, générée par l'assistant lors de la création du projet. Il instancie alors la classe Java correspondante puis invoque une méthode :

```
public void createInitialLayout(IPageLayout layout) {
}
```

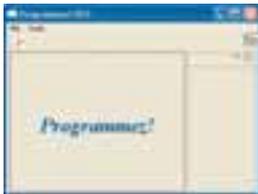
dont le corps est pour l'instant désespérément vide, ce qui n'empêche pas la zone de l'éditeur d'être présente comme nous l'avons dit plus haut. Ceci vient du concept même de perspective qui se veut être un éditeur central entouré de vues montrant sous différents aspects le contenu de l'éditeur. Suivant cette logique, Eclipse crée toujours une zone d'édition par défaut. Comme on le voit, la méthode reçoit un IPageLayout en argument. Le terme layout fait comprendre que nous avons affaire à un gestionnaire de mise en forme analogue aux layouts de Swing bien connus. Nous voyons le mot Page, mais pas le mot perspective. Simple problème de terminologie. Sous Eclipse, une perspective est un concept logique. Quand ce concept trouve sa matérialisation visuelle dans le Workbench cela devient une page. Notre interface IPageLayout va donc bien s'occuper de la mise en forme de notre Perspective/Page. De même, une vue Eclipse est un concept matérialisé visuellement par une Part, ainsi que nous le verrons plus loin. Réécrivons la méthode :

```
public void createInitialLayout(IPageLayout layout) {
```

```
String editorArea = layout.getEditorArea();
layout.setEditorAreaVisible(false);
layout.setFixed(true);

layout.addStandaloneView(MyView.ID,
false,
IPageLayout.LEFT,
1.Of, editorArea);
}
```

Ce code mérite d'être commenté pas à pas. Nous commençons par obtenir l'identificateur de la zone de l'éditeur par défaut. Ensuite, nous demandons au gestionnaire de masquer cette zone. Puis nous ajoutons notre vue dans l'emplacement de la zone de l'éditeur qui est donc remplacée par notre vue. Si vous mettez la deuxième ligne en commentaire, la vue apparaît à gauche de l'éditeur comme illustré, mais elle réside dans la zone de l'éditeur.



Ajout d'une vue sans masquage de l'éditeur.

Si vous voulez obtenir un résultat de ce genre mais plus raffiné, c'est-à-dire avec une vue à gauche de l'éditeur, mais en dehors de sa zone, alors vous ajouterez un emplacement pour la vue dans la page au moyen de la méthode `IPageLayout.AddPlaceholder()`.

Notre vue est ajoutée en tant que vue autonome (Standalone), ce qui signifie qu'elle ne peut être arrimée. Nous remarquons que la méthode `addStandaloneView` ne reçoit pas une référence sur un objet. Nous travaillons avec Eclipse, pas avec Swing. La méthode reçoit simplement un identificateur, c'est à dire une chaîne. Le runtime va alors examiner les points d'extensions "Views" dans le descriptif XML, et s'il trouve l'identificateur, ilinstanciera lui même la classe mise en correspondance et notre vue apparaîtra. Mais pour l'instant, ni la classe ni son identificateur n'existent. Nous nous en occupons maintenant.

3 Plein la vue

Revenez à l'éditeur de plug-in, au besoin en double-cliquant sur `plugin.xml` dans l'explorateur. Puis, dans l'éditeur, sélectionnez l'onglet extension. A ce point, cliquez sur le bouton Add. Dans le dialogue qui suit, sélectionnez `org.eclipse.ui.views` puis cliquez sur 'Finish', ce qui vous ramène à l'éditeur. Cliquez alors sur `org.eclipse.ui.views` avec le bouton droit et dans le menu contextuel, sélectionnez 'View'. Remplissez ensuite les champs en haut à droite comme ceci



L'éditeur de plug-in, volet extensions.

```
id: monrcp.myview
name: monrcp.myview
class: monrcp.MyView
```



Ajout d'un branchement sur le point d'extension `org.eclipse.ui.views`.

La classe `MyView` n'existe pas encore. Ajoutez la à votre projet en la faisant dériver de `org.eclipse.ui.part.ViewPart`. Le terme `Part` apparaît, car nous passons à la concrétisation de la vue. On pourrait alors penser que la classe serait mieux nommée `MyPart`. Disons que ce n'est pas l'habitude sous Eclipse, sans doute pour l'homogénéité des informations dans le descriptif XML. Ebauchons le code de la classe.

```
public class MyView extends ViewPart
implements PaintListener {
    public static final String ID = "monrcp.myview";

    private Canvas canvas;
    private Display display;
    private Color red;
    private final String texte = "Programmez!";

    public void createPartControl(Composite parent) {
        canvas = new Canvas(parent, SWT.Paint);
        canvas.addPaintListener(this);
        display = canvas.getDisplay();
        red = display.getSystemColor(SWT.COLOR_RED);
    }
}
```

Notre classe se déclare comme implémentant `PaintListener` afin de s'enregistrer comme écouteur d'événement de dessin. Nous verrons l'implémentation plus loin. Remarquons la présence du membre `ID` dont la valeur est la même que celle déclarée dans le descriptif XML. Le constructeur de notre classe ne fait rien. Quand le runtime a instancié notre classe, il invoque sa méthode `createPartControl`. Dans celle-ci nous instancions un composant enfant `Canvas`, puis nous nous abonnons aux événements de dessin. Enfin, nous demandons un objet préfabriqué en prévision du dessin. Toutefois, le système ne peut pas toujours nous fournir tout ce dont nous avons besoin.

4 Mais café la police ?

Nous abordons un point très particulier de la programme Eclipse/Java: la gestion de ressources. En effet, dès que nous travaillons avec des widgets, nous travaillons avec SWT, et SWT demande au programmeur de gérer la libération d'objets comme contexte graphique (GC), polices, etc. par la méthode dispose de l'objet concerné. Pour chaque classe SWT utilisée, la première chose à faire est de consulter la documentation afin de savoir si effective-

ment la méthode dispose mérite d'être appelée. Bien évidemment, ça ne sera pas le cas pour un objet de type Rectangle, alors que ça peut l'être pour un objet de type GC. Dans ce cas, la règle est simple, si l'objet est fourni par le runtime Eclipse on ne le libère pas, car le runtime va s'en charger lui-même. Si l'objet est instancié par nous, alors nous devons le libérer. A titre d'illustration de ce principe, voici l'implémentation du gestionnaire d'événement Paint de notre vue.

```
public void paintControl(PaintEvent e) {
    Color blue;
    Font font;
    GC gc = e.gc;

    gc.setForeground(red);
    Rectangle rect =
        ((Composite)e.widget).getClientArea();
    rect.height -= 1;
    rect.width -= 1;
    gc.drawRectangle(rect);

    font = new Font(display,"Times",
                    24, SWT.ITALIC | SWT.BOLD);
    gc.setFont(font);
    blue = new Color(display, 0, 0, 255);
    gc.setForeground(blue);

    FontData[] fd = font.getFontData();
    Point pt = gc.textExtent(texte, 0);
    gc.drawString(texte, (rect.width - pt.x)/2,
                  (rect.height - fd[0].height)/2);

    blue.dispose();
    font.dispose();
}
```

Nous voyons que le GC nous est fourni donc pas libéré, tandis que les polices et couleurs créées par nous sont libérées. Parallèlement, la couleur rouge obtenue du système (voir extrait de code précédent) n'est pas non plus libérée. Voici maintenant le code de la méthode qui dessine le second texte. Nous y voyons comment obtenir un contexte graphique à la volée, contexte qui doit être libéré.

```
public void abonnementProgrammez() {
    Font font;
    String texte = "Abonnez vous! :)";

    Color green = display.getSystemColor(SWT.COLOR_DARK_GREEN);
    Rectangle rect = canvas.getClientArea();

    GC gc = new GC(canvas);
    font = new Font(display,"Times",
                    24, SWT.ITALIC | SWT.BOLD);
    gc.setFont(font);
    gc.setForeground(green);
}
```

```
FontData[] fd = font.getFontData();
gc.drawString(texte, rect.x + 10,
              rect.height - fd[0].height - 20);

font.dispose();
gc.dispose();
}
```

5 Passer à l'action

Jetons maintenant un coup d'oeil au code de la classe ApplicationActionBarAdvisor. Le Workbench invoque successivement les méthodes makeActions, fillMenuBar et fillCoolBar. Les noms des deux dernières parlent d'eux mêmes. On remarque dans le code, que des objets de type Action sont insérés dans les deux cas, et que le système gère tous les détails de bas niveau. La première méthode instancie les classes de type Action, dont le rôle est de diriger des actions possibles de l'utilisateur final (touches clavier, menu, bouton de barre) vers le code de traitement. L'environnement fournit des actions standard et il est aussi possible de spécialiser une action par dérivation de la classe Action. Ce que nous faisons ici :

```
public class MyAction extends Action {
    private final IWorkbenchWindow window;
    public MyAction(IWorkbenchWindow window, String label) {
        this.window = window;
    }
    setText(label);
    setId(ICommandIds.CMD_HINT);
    setActionDefinitionId(ICommandIds.CMD_HINT);
    setImageDescriptor(getImageDescriptor("/icons/progicon.png"));
}

public void run() {
    if(window != null) {
        MyView myView;
        myView =
            (MyView>window.getActivePage().findView(MyView.ID);
            myView.abonnementProgrammez();
    }
}

public static ImageDescriptor getImageDescriptor(String path) {
    ImageDescriptor id =
        AbstractUIPlugin.imageDescriptorFromPlugin("monrcp", path);
    return id;
}
```

Ce code présente de nombreux points intéressants. Nous voyons comment accéder à une image au moyen org.eclipse.ui.plugin. AbstractUIPlugin, classe magique dans ce genre de situations. Ensuite la méthode run, qui contient le traitement de l'action invoque une méthode de notre vue. Nous avons besoin d'accéder à celle-ci et le code montre un moyen d'y parvenir.

■ Frédéric Mazué fmazue@programmez.com

Société

Un Kaos très organisé

Encore un nouveau studio, mais demi indépendant cette fois, puis qu'il naît sous l'égide de THQ. Baptisé Kaos Studios, il est dirigé par les développeurs de Battlefield 2 et de Desert combat, une véritable référence. Une création qui s'inscrit bien dans la stratégie de THQ de morceler et de spécialiser ses structures de développement : la société américaine regroupe déjà 18 équipes internationales et 12 studios distincts ! (www.kaosstudios.com)

Produit

Commodore de retour... et mobile !

Après l'éternel retour des Rolling Stones, de Deep Purple ou de Santana, voici Commodore en pleine tentative de comeback-for-ever : et, en association avec The Content Factory, c'est dans le contenu de jeux vidéo pour mobiles que se lance la firme mythique ! L'innovation ne devrait pas tant porter sur le ludique que sur sa diffusion, selon son président Bala Keilman : l'idée est d'utiliser des médias numériques plus simples et plus directs pour charger les jeux dans les mobiles, à savoir des clefs USB, des cartes mémoire ou, mieux, une transmission Bluetooth sur le point de vente. Le tout assorti d'une présentation des jeux en magasin sur écran 17 pouces... Astucieux, mais sera-ce suffisant pour un grand retour ?

Conférence

Digifrance 2006

Les 2 et 3 juin 2006 se tiendront à Helsinki les journées du jeu vidéo européen, le Digifrance 2006. La Finlande et la France seront mises plus spécialement en avant lors de cette manifestation. Au menu : le lot habituel de conférences, certes pas toujours directement utiles, mais surtout, une présence affirmée des studios européens de toutes importances, et une bourse à projets très

Mobilité

Edge : le bon côté des

Si vous voulez développer des jeux sur Pocket PC ou sur téléphones mobiles, ou sur les deux plates-formes à la fois, une des solutions les plus faciles est d'utiliser le SDK EDGE.

Edge est développé par la société néerlandaise Elements Interactive, initialement spécialisée dans la création web, et passée au développement de jeux sur mobiles en 2003. Son produit-phare est Edge, un SDK C++ intégrant tous les outils nécessaires au développement ludique multi plate-forme. C'est-à-dire aussi bien pour Windows Mobile, version Pocket PC ou Smartphone, que pour les différentes séries Symbian (60,80,90,UIQ), donc, par exemple, la plupart des Sony Ericsson ou des Nokia, dont la N-Gage. Bien évidemment, le développement lui-même peut être réalisé sur un PC de bureau, ce qui est quand même plus confortable !

Si des développements commerciaux de Edge vous tentent, il faut acquérir une licence, soit environ 950 € par an. Pour une utilisation personnelle, la licence est totalement gratuite et l'outil fonctionnel. Il suffit de le télécharger sur www.edgelib.com. Sur le site, vous trouvez de nombreux outils additionnels, ainsi qu'une documentation très complète, des tutoriaux et même un concours de code plutôt attrayant !

En terrain familier

Qu'apporte Edge ? D'abord, aucune surprise réelle au niveau de la manipulation du code : il s'agit d'un C++ classique, modulé seulement selon la plate-forme cible. En plus de Edge, il vous faudra donc installer les outils nécessaires. Par exemple, pour une pleine compatibilité Windows Mobile 2002, 2003 et 2005, vous aurez à télécharger et installer les services packs Embedded Visual C++ 4.0, Visual Tools 3.0, les SDKs Windows Mobile 2002, 2003 et 2005, et au besoin Visual C++ 2005. La création du projet se fédère ensuite à l'intérieur de Edge



avec tous ses outils et modules. La gestion des dossiers, fichiers et ressources, quoique classique, est bien pensée : encore une fois, pas de surprise, donc peu de délai d'adaptation !

Une fois tout en place, les fonctions graphiques, essentielles pour un jeu, impressionnent d'abord par leur diversité et leur souplesse. On retiendra avant tout une gestion très facile des résolutions hautes ou basses, un rendu exceptionnel à 10% près des transparences, des effets et des filtres bien choisis parce qu'utiles, et tous les modes de copie, découpe, ombrage, éclairage, etc., « au pixel » nécessaires. La 3D est aussi aisément maîtrisable, en mode subjectif comme isométrique. Edge exploite par ailleurs toutes les fonctionnalités de DirectDraw Mobile, une bonne garantie de rapidité. Au niveau des entrées, tout est aussi géré, du stylet au tap-écran avec le doigt, en passant par la souris, les touches numériques, le clavier virtuel, ou encore des accessoires aussi ésotériques que les périphériques TiltControl, qui détectent l'orientation et l'inclinaison dans l'espace du Pocket ou du téléphone !

Action et réseau

Pour le code, aucune fonction typiquement « jeu » n'est oubliée : des détections de collisions bien sûr, mais aussi plusieurs timers simultanés, et un compteur de frames qui semble pour une fois vraiment fiable. Et pour les téléchargements, ou en cas de mode multijoueur, les ressources sont fournies pour la mise en réseau TCP/IP, les requêtes http, ou encore la communication Bluetooth. Enfin, un module de contrôle de codes d'accès ou de

jeux mobiles



débloccage de fonctions est pertinent dans l'optique d'une exploitation commerciale.

Côté mémoire, la gestion est pleinement dynamique.

Edge en assume aussi la compression, soit par Zlib, soit par son propre algorithme (à éviter toutefois pour certaines failles de compatibilité).

Enfin, si Edge s'adapte à toutes les plates-formes mobiles (et même à un PC statique), ne pensez pas pour autant que la compatibilité d'un même code soit immédiatement assurée. En effet, si la circulation se fait sans problème à l'intérieur des plates-formes Windows ou Symbian, la portabilité d'un des deux systèmes à l'autre n'est pas automatique et doit se faire en partie à la main. Par exemple, Edge vous fabriquera très bien des packages de fichiers et de ressources différents selon les cas, mais c'est vous qui, nécessairement, devrez en faire la répartition initiale...

Reste que ce SDK ludique bénéficie d'une intelligence de conception qui étonne : simplicité et en même temps performance, sans aucune de ces sophistications inutiles qui transforment le moindre développement en un interminable apprentissage !

intéressante. Bref, exactement de quoi se mettre en avant et rencontrer les acteurs du développement ludique européen. Toutes les infos sur www.afjv.com ou www.france.fi/ccf.

Outils

Quake toujours plus ouvert

ID Software ouvre toujours davantage les vannes de son open-source. Après le code de Quake 3 accessible dès l'été dernier, voici aujourd'hui GtkRadiant et q3map2 librement manipulables par tous les développeurs. GtkRadiant est l'éditeur de niveaux de plusieurs jeux disponibles sous Linux, Quake 3 et 4, Doom 3, et Enemy Territory. Q3map2 est un compilateur BSP qui gère les effets d'ombres et de lumière statiques des scènes. Vous trouverez ces sources chez Id Software (www.idsoftware.com).

Actus

Naissance de Games Faction

Lee Hickey et Malcolm Reed, vétérans de Gremlin Interactive, Infogrames et Deep Red Games, viennent de créer leur propre studio indépendant de développement ludique,

Games Faction Limited. Les auteurs de Actual Soccer, Vegas, ou encore du très récent et excellent Tycoon City New York annoncent leur philosophie (innovation indépendante, mais titres grand public) avec Morphid Brood, un curieux jeu de stratégie et de puzzles 3D temps réel. Des développeurs innovants et des bêta-testeurs sont recherchés pour le nouveau studio ! (www.gamesfaction.com)

Recherche

Un open-code Google ?

Google n'offre pas un moteur de recherche satisfaisant aux développeurs qui recherchent des codes-sources. C'est à partir de cette constatation qu'une start-up de la Silicon Valley s'apprête à lancer Krugle, un moteur de recherche plus précis et spécialisé, et qui ne se contente pas de donner accès au code, mais aussi, si possible, à sa documentation, à ses auteurs, et aux projets dans lesquels il est impliqué. Krugle entend aussi évaluer les codes les plus efficaces et/ou les plus utilisés pour donner au développeur une recherche intelligente. L'intention est excellente, mais on notera avec amusement que Krugle, lui, a oublié d'être open-source... Vous pouvez vous inscrire et participer au bêta test de ce code-Google sur www.krugle.com.

Prix

La goutte qui fait déborder le code

Si vous voulez obtenir le Games Award d'Imagina, faites beau et inventif, comme J. Lolieux, B. Lucas et B. Prunneaux, trois étudiants de l'ISART Digital : une récompense méritée pour « La Goutte », un jeu d'aventure et de puzzle en 3D où, dans des décors à la fois réalistes et originaux, il s'agit de reconduire une goutte d'eau jusqu'à l'océan... depuis le cœur d'une ville ! Une preuve de plus de la vitalité conceptuelle et de la qualité de développement des élèves de l'ISART...

(www.isartdigital.com)



Conception et architecture des jeux vidéo

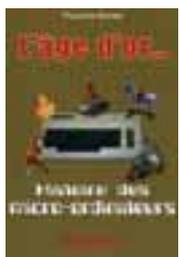
= Auteur : collectif
= Editeur : Vuibert
= Prix : 67 €



Le jeu vidéo est devenu une usine complexe, de très haute technologie dans les scénarios et dans les technologies employées. Mais qu'est-ce qu'un jeu vidéo ? Comment se structure-t-il ? Avant de se lancer dans la moindre ligne de code, il faut conceptualiser son jeu, comprendre les différentes fonctions, les interactions, et surtout, choisir les bons outils, les bonnes technologies. Les auteurs décrivent point par point un projet de jeu, de l'idée, aux modèles de développement, en passant par l'architecture à adopter, les phases de tests, le modèle objet. De nombreux cas réels ponctuent l'explication toujours fouillée. L'ambition de ce livre est de pouvoir fixer les règles, l'ordre des étapes, bref donner un peu de rigueur à votre projet, votre idée. Dommage que le prix soit un peu élevé.

L'âge d'or... Histoire des micro-ordinateurs

= Auteur : Philippe Roose
= Editeur : Cépaduès
= Prix : NC



Il n'y a pas si longtemps, la micro informatique naissait ! De temps en temps, cela fait du bien de se rappeler cette grande épopée technologique et technique. Sur presque 20 ans, l'auteur présente les ordinateurs qui ont marqué, pour une raison ou une autre, l'ère informatique et les utilisateurs. Qui se rappelle que le premier vrai micro ordinateur était Français ? Il s'agissait du Micral N de 1973... Avec ce modèle, on inventa le mot micro-informatique, micro-ordinateur. On aborde bien entendu les incontournables Apple I et la série II. Impossible de tout citer

mais on se prend à rêver des Commodore, Amstrad, Matra, Atari, les sublimes NeXT. Dommage qu'il n'y ait pas de rappel du rôle de l'Apple Lisa et de l'évolution du système d'exploitation.

En complément à l'article RSS, Podcasting

Blogs, podcasts, videoblogs (CampusPress, 19,90 €) : voici un petit guide pratique sur les tendances de l'Internet. On y retrouve le désormais classique Blog, mais aussi les deux grandes tendances actuelles : le podcast et le blog vidéo. Vous découvrirez au passage comment rapidement agréger des flux RSS à son blog. Tout est fait pour simplifier le travail en utilisant au maximum les outils commerciaux ou libres. Des exemples d'implémentations sont inclus. Un CD-Rom accompagne l'ouvrage très ludique. Malheureusement, il privilégie les utilisateurs Windows...

Applications serveur sous .Net



= Auteur : Brice-Arnaud Guérin
= Editeur : Eni
= Prix : 27,14 €

Si .Net est surtout vu pour son framework et Visual Studio, il ne faut pas oublier les composants serveurs et les puissantes fonctions serveurs de .Net. Le livre explique comment les utiliser afin de créer rapidement des applications distribuées, une architecture logicielle de plus en plus répandue. On débute par la classique introduction au framework .Net, puis les différentes couches, les notions d'assemblies ainsi que les mécanismes de sécurité. L'auteur met l'accent sur l'explication, avec de nombreux exemples de code à l'appui. Une grosse partie de l'ouvrage concerne les services web en ASP.Net. Il aurait été intéressant de mettre en avant le développement .Net 2 (l'ouvrage étant compatible 1.x et 2.0).

Java en concentré 5^e édition



= Auteur : David Flanagan
= Editeur : O'Reilly
= Prix : 54 €

Revoilà 4 ans après la 4^e édition, une des meilleures références Java ! Cette nouvelle édition couvre bien entendu toutes les nouveautés Java 5. Ce pavé de presque 1 500 pages impose par son volume et surtout la qualité de son contenu. L'auteur couvre l'ensemble des différentes JDK de la 1.0 à la 5. Les principales nouveautés de Java 5 sont regroupées dans un unique chapitre. Certains packages Java qui n'avaient plus de sens, selon l'auteur, ont été retiré (notamment sur les standards JavaBeans). Dans cette bible, tout y passe : sécurité, interfaces, collections, threads, etc. Un chapitre est dédié aux outils et toute la fin concerne le guide de référence. Chaque fonction, commande est commentée, présentée, en indiquant la version de la JDK, les options et les paramètres ainsi qu'un exemple d'utilisation. Un livre indispensable à tout développeur Java !

C# et .Net version 2

= Auteur : Gérard Leblanc
= Editeur : Eyrolles
= Prix : 45 €



L'ouvrage est à la fois technique et pédagogique, avec une approche progressive du langage C# puis de .Net. On y découvre le modèle de développement, la syntaxe C#, les classes... jusqu'au déploiement. Sur cette partie, ClickOnce aurait mérité une plus grande explication. On notera aussi que les services web sont relégués à la fin de l'ouvrage, dans un petit chapitre. Autre regret, l'absence du 64-bit pourtant présent dans le framework 2. Malgré tout, l'ouvrage demeure intéressant pour le développeur Windows (ou autre) souhaitant découvrir et se mettre à .Net 2, avec une bonne clarté du texte et de nombreux exemples.



**FORMATIONS EN
ALTERNANCE**

Acquérez une expérience en vous formant **DE BAC À BAC +5**

**Analyste développeur / Technicien Supérieur Réseaux Télécoms
Concepteur Développeur de Systèmes d'information / Architecte
Réseaux Multimedia / Chef de projet / Responsable sécurité des
Systèmes d'Information / Développeur de Jeux Vidéo**



Microsoft | IT Academy Program



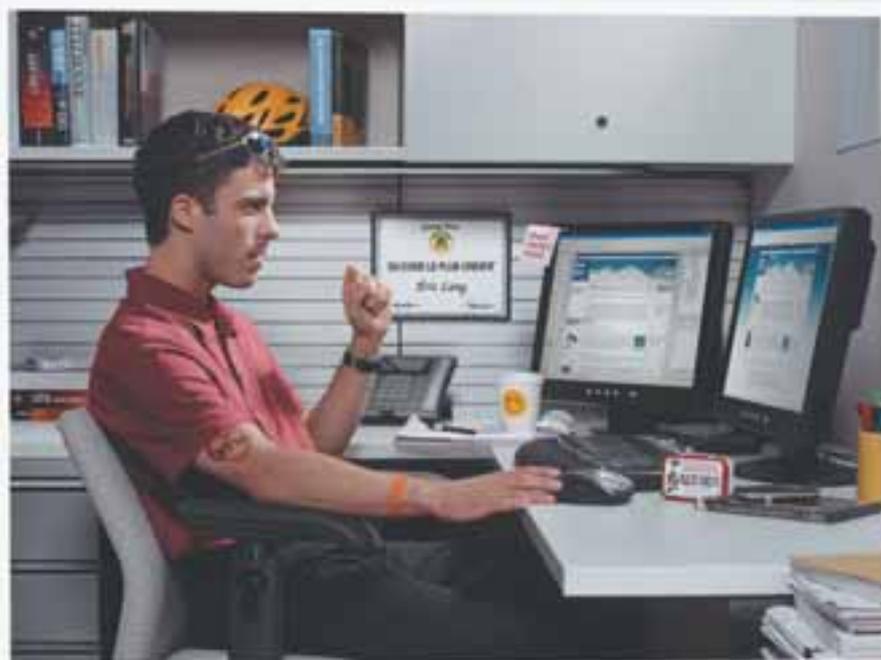
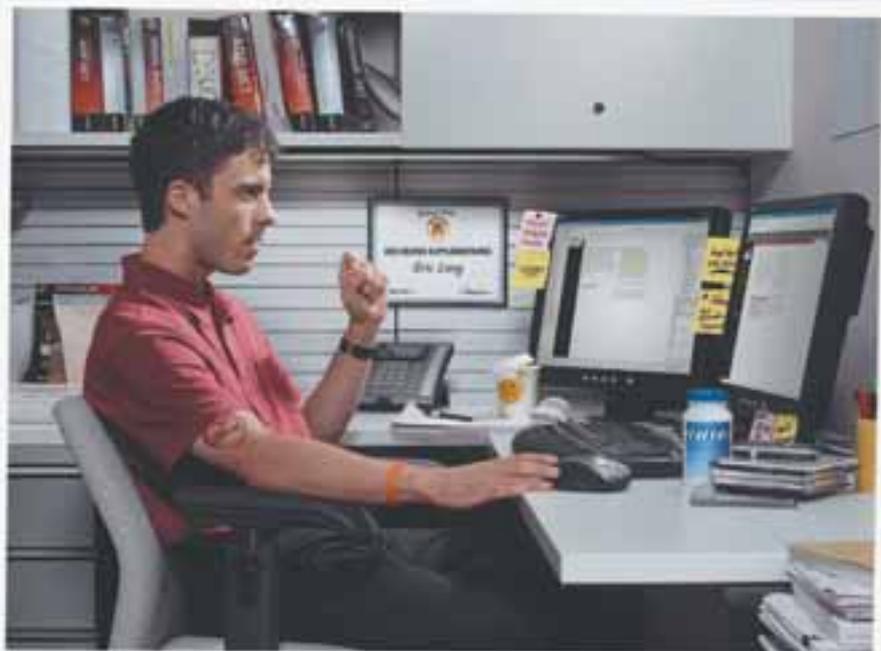
**institut
informatique
& entreprise**

**Plus d'infos au 03 27 284 363
e-mail : iie@valenciennes.cci.fr**



Cette école bénéficie du soutien
de l'Union Européenne dans
le cadre du FSE et du FEDER





Nouveau Visual Studio 2005. La différence saute aux yeux.

Vous voyez la différence ? Vous vous en rendrez compte dès la première ligne de code. Visual Studio 2005 propose plus de 400 nouvelles fonctionnalités pour vous aider à développer vos applications. Il vous permet d'accélérer vos développements en tapant moins de code, en déboguant plus efficacement, et en profitant des outils de tests avancés. Vous pouvez ainsi vous concentrer sur l'essentiel. Pour découvrir maintenant le nouveau Visual Studio 2005, consultez : www.microsoft.com/france/vs2005

Microsoft

Visual Studio 2005