

WEB 2.0



Les nouveaux outils du Web 2.0

Le match Microsoft-Adobe • Intégrer le flux RSS
Atlas, l'Ajax de Microsoft



Windows Vista

Les défis pour le développeur

- Windows Vista / .Net 3.0
- Les nouveautés : l'interface Aero
- Windows Presentation Foundation : une technologie explosive !

Carrière

La mort du Webmaster ?
Les salaires du Web

PHP

Les vérités de Rasmus Lerdof
Tout est possible avec PHP

Code

Créer son plug-in
NetBeans

Un client C++
pour PostgreSQL

Tests

Expression
Web Designer

Adobe Flex
Builder 2

Jeux

XNA Game Studio
Express : créer
des jeux pour
Xbox 360 et PC

Formation

photographe : benoit Thinet

PHP TUNING

“Améliorez les performances de vos applications et rentrez dans les arcanes de PHP ”



AU PROGRAMME :

- * Mise en place d'une architecture scalable et optimale
- * Optimisation des performances par le code
- * Optimisation des performances par le cache
- * Optimisation des performances par la configuration logicielle
- * Optimisation de la compilation
- * Optimisation de la base de données

Inscrivez vous sur
www.anaska.com

10% de réduction
aux lecteurs de Programmez



anaska
Conseil & formation en logiciels libres

Nos parcours de formation PHP

PHP est devenu le langage de développement web le plus utilisé par les entreprises. Nos formations vous accompagnent de la prise en main à des niveaux plus experts.

Parcours développeur



PHP Maîtrise



PHP Expert



PHP5 Mise à jour

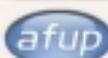


Best practices

Les références



PHP5 Avancé

Best practices
PHP5

Anaska adhère à l'Association
Française des Utilisateurs de PHP

Informations : 01 45 28 09 82
<http://www.anaska.com>

Anaska adhère à l'Association
des Sociétés de Services en Logiciels Libres



> Actus

L'actualité en bref	6
Agenda	8

> Gourou

Rasmus Lerdorf.....	10
---------------------	----

> Test

iWeb, difficile de faire plus simple.....	11
---	----

> SGDB

Brèves	12
Team System for Database Professionals	14

> Gros plan

La plate-forme XPS.....	15
-------------------------	----

> Projets

ITIL rationalise l'organisation	18
Le risk management : peut on s'en passer ?.....	19

> Développement web

Web 2.0 : Microsoft Vs Adobe	22
Microsoft Expression Web Designer	24
Adobe Flex Builder 2.....	25

> Dossier : Web 2.0

Le Web 2.0 et ses méandres.....	27
Du Web 1.0 au Web 2.0 au travers d'un exemple concret	30
Développer avec Ruby on Rails	32
Le RSS : comprendre, développer et utiliser.....	34
Le web 2.0 et l'accessibilité : un véritable enjeu	36
Développez vos applications web riches ASP.NET 2.0 avec ATLAS !.....	37
Comparaison de quelques frameworks et toolkits Ajax	41
Les fondations pour construire un Web intelligent.....	43

> Carrière

Le webmaster est-il mort ?	46
Université.Net : Microsoft répond à la demande.....	49

> Dossier Vista

Fonctionnalités : ce qui change pour le développeur	53
Sécurité sous Windows Vista	55
Windows Vista : l'interface utilisateur	58
Introduction à Windows Presentation Foundation (1re partie)	62

> Technique

La compilation croisée et distribuée	66
--	----

> Code

NatJxt : votre application Web 2.0 en moins d'une heure	68
PHP : au-delà du Web	71
Développer un plug-in pour Netbeans	74
Ecrire un client C/C++ pour PostgreSQL.....	78

> Temps libre

Ludique	81
Livres	82



CD-Rom 90 Programmez !

Adobe Flex Builder 2

Environnement de développement intégré reposant sur Eclipse™ qui permet de créer des applications Internet riches (RIA) alliant la richesse des applications bureautiques et l'universalité de la plate-forme d'échange d'Adobe

Limitation : version complète limitée à 30 jours

Adobe Flex SDK 2

Plate-forme de développement modulaire permettant de fournir des applications Internet riches destinées à la version d'exécution de Flash Player. Associant les langages standard à des composants d'interface utilisateur et d'accès aux données, Flex permet aux développeurs de créer rapidement des applications pouvant intégrer des fonctionnalités multimédia

Limitation : version complète limitée à 30 jours

Adobe Flex Charting 2

Bibliothèque complète de graphiques et autres diagrammes très utiles pour élaborer des tableaux de bord sophistiqués et permettre une analyse interactive des données.

Limitation : version complète limitée à 30 jours

.Net Framework 2.0

Package nécessaire pour faire fonctionner et développer sous Windows les applications .NET

Limitation : Version complète non limitée

.Net Framework 3.0 RC 32 bits

Package nécessaire pour faire fonctionner sous Windows des applications .NET. Release Candidate de la version 3.0 pour processeurs 32 bits

Limitation : Version complète non limitée (bêta)

.Net Framework 3.0 RC 64 bits

Package nécessaire pour faire fonctionner sous Windows des applications .NET. Release Candidate de la version 3.0 pour processeurs 64 bits

Limitation : Version complète non limitée (bêta)

XNA Game Studio Express

XNA Game Studio Express est un outil de développement ouvert à tous basé sur Visual Studio pour développer des jeux sur PC et sur Xbox 360

Limitation : Version complète non limitée (bêta)

!! Attention : Visual C# 2005 Express Edition requis !!

Atlas

Le framework Ajax de Microsoft

Limitation : Version complète non limitée (pre-release)

En complément d'Atlas :

Atlas Control Toolkit : Collection de composants et de scripts d'exemple pour faciliter la vie des gens qui veulent se mettre à Atlas

+ Documentations + Exemples

Web Designer Bêta 1

Microsoft® Expression® Web Designer vous offre tous les outils dont vous avez besoin pour créer des sites Web

Limitation : Version complète non limitée (bêta)

Prérequis : Windows XP SP2 ou Windows Server 2003 SP1

Mozilla Firefox 2 Bêta 2 Windows

Dernière version bêta du navigateur web Mozilla pour Windows

Limitation : Version complète non limitée (bêta)

Mozilla Firefox 2 Bêta 2 Linux

Dernière version bêta du navigateur web Mozilla pour Linux

Limitation : Version complète non limitée (bêta)

IronPython

IronPython est une implémentation libre (sous licence CPL v1.0) de Python pour la machine virtuelle de Mono/.NET

Limitation : Version complète non limitée

Transformez la puissance MultiCore en Performances de l'Application



Préparez vos applications pour qu'elles profitent du parallélisme et de la montée en charge. Les Outils Progiciels de Développement Intel® aident les développeurs C++ et Fortran à créer, déboguer et optimiser des applications multi filaires.

Intel® Threading Building Blocks¹

Incorporez du multi filaires capable de subir des montées en charge grâce aux algorithmes C++

Intel® Thread Checker

Identifiez des conflits d'accès aux données et des verouillages avec un moteur de détection d'erreurs propriétaire

Compilateurs Intel C++

Utilisez des capacités multi filaires comme OpenMP* et l'auto parallélisme

Analyseurs Intel® VTune™

Identifiez rapidement les goulets d'étranglement dans le partage du cache et du bus du multi coeur

"Nous optimisons le noyau de RenderMan afin qu'il puisse subir de fortes montées en charge sur les architectures multi coeur à venir. Les Threading Tools d'Intel ont amélioré notre cycle de développement d'une façon extraordinaire."

*Dana Batalli
Directeur du Développement RenderMan, Pixar*

Pour en savoir plus sur les Progiciels d'Intel® contactez un de vos Revendeurs Intel Officiels

Micro Sigma

www.microsigma.fr/intel
Tel 01 30 82 04 54
Fax 01 30 82 72 78

SOS Developers

www.sosdevelopers.com/intel.htm
Tel 0825 07 06 07
Fax 0825 07 06 08



*2006 Intel Corporation, Intel, le logo Intel, Intel Core, Itanium, Intel Xeon et VTune sont des marques ou des marques déposées de Intel Corporation ou de ses filiales aux Etats Unis d'Amérique et autres pays.

¹Intel® Threading Building Blocks n'est disponible que pour C++.

*D'autres noms et marques peuvent être réclamés comme appartenant à d'autres entités.

TOUT NOUVEAU,
TOUT BEAU

Édito

HTML est mort, vive HTML !

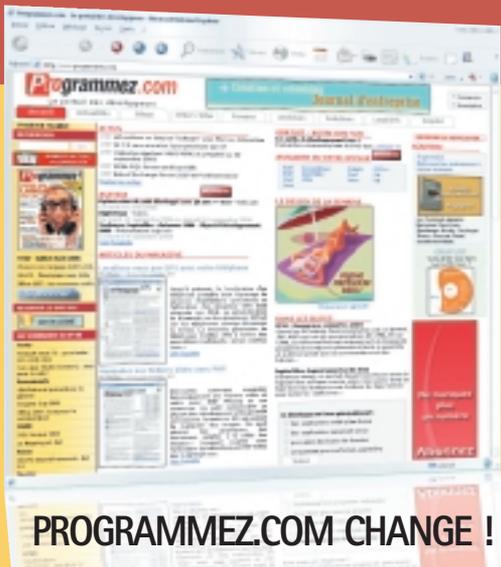


An II de la Révolution du web. Depuis 2 ans, Web 2.0 a pris le pouvoir et bousculé celui en place. Evoquer le HTML est devenu un quasi tabou, un crime de lèse-XML, ou pire, de lèse-Ajax. Les éditeurs ne parlent plus que de XML, et Ajax, de XUL, de XAML, de flux RSS, de sociabilité, d'égalité d'accès. Bien entendu, il fallait redonner au peuple une convivialité perdue, une agora digne de ce nom, une interface enfin dynamique. Ajax, qui utilise Javascript et du XML, autorise la création de sites plus dynamiques, plus conviviaux avec moins de flux réseau. Mais en imposant des éléments comme Javascript, on introduit un risque réel. Ce risque est l'insécurité. Comme si les Sans Culottes du Web 2.0 faisaient la chasse à tout ce qui ressemble de près ou de loin à du HTML.... Cependant, Ajax, et notamment Javascript, introduit une nouvelle ère d'incertitude sécuritaire. La complexité de développement du langage Javascript favorise ce risque. Le manque de module de débogage et de tests dignes de ce nom constitue une profonde écharde. Car se pose la question de l'insécurité des sites web. Cette insécurité se situe aussi dans les flux RSS qui sont facilement manipulables si aucun contrôle n'inspecte chaque entrée de flux. Car, finalement, avec Web 2 et tout son barouf, on oublie les aspects de sécurité. Le site HTML avait bien du mal à se sécuriser, que dire du Web 2... ? Et on aurait tort d'oublier cet aspect des choses, car une des fondations du Web 2 concerne l'aspect social, la participation des utilisateurs, le partage de l'information. Je vous laisse imaginer un code malicieux propagé par un flux RSS...

Le Web 2 possède tout de même quelques vertus. Depuis des années, on oppose designer et développeur web. Aujourd'hui, au contraire, on nous annonce leurs retrouvailles ! Et tout en rassemblant, on segmente la structure. Le code d'un côté, l'interface de l'autre. Les sites web prennent le chemin de l'industrialisation des applications comme on le constate depuis quelques années sur les applications desktop. Une bonne chose. Il devenait intenable de ne pas aller vers cette association. Avec une interface plus riche, très visuelle, des animations et un code toujours plus complexe pour gérer l'interactivité et des technologies en elles-mêmes complexes, les deux métiers étaient condamnés à s'entendre, pour le meilleur et pour le pire.

Et si finalement, c'étaient les nouveaux mariés de l'An II ?

■ François Tonic



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 : J. Chable, C.P. de Geyer, X. Leclercq, J.M. Maman, F. Mazué, C. Padych, H. Crespel, C Robert, A. Zanchetta, P. Ficheux, G. Delamarre, D. Glazman, C. Durand, G. Renard, O. Glassey, N. Beghdad, X. Garreau, P. Lamarche, D. Mera.

Dessins : Michel Piédoué, Jissey.

Maquette : AJE Conseils

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
Coordination@programmez.com - Dépôt légal : à parution - Commission paritaire : 0707K78366 - ISSN : 1627-0908 - Imprimeur : ETC - 76198 Yvetot

Directeur de la publication : Jean-Claude Vaudecrane.
Le numéro comporte un CD Rom et un encart jeté pour les abonnés.

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

Tarifs abonnement (magazine seul) : 1 an - 11 numéros
- France métropolitaine : 45 € - Etudiant : 39 € - CEE et Suisse : 51,83 € Algérie, Maroc, Tunisie : 55,95 € - Canada : 64,33 € Tom : 79,61 € - Dom : 62,84 € - Autres pays : nous consulter.
PDF : 35 € (Monde Entier) souscription en ligne.



INTUITION

DANS LE MONDE DE LA CYBERTECHNOLOGIE,
IL N'Y A QUE DIX SORTES DE GENS.
CEUX QUI CONNAISSENT LE BINAIRE...
ET LES AUTRES !

Souriez avec Jissey

www.programmez.com

chaque semaine, un gif animé

PROCHAIN NUMERO - N°91 - Novembre 2006 - Parution le 28 octobre 2006

VoIP

La téléphonie sur Internet représente la nouvelle manière de communiquer.
Comment utiliser les protocoles VoIP dans son application.

Vista et .Net 3 (2e partie)

Les nouveautés de .Net 3
et leur mise en œuvre

Web services faciles

• Créer et implémenter • L'interopérabilité
en question • Les différents standards

RACHAT

Sybase rachète Mobile 365

Sybase a annoncé début septembre la signature définitive du rachat de Mobile 365, une société spécialisée dans les solutions d'infrastructure et de logiciels mobiles, pour un montant de 425 millions de dollars. Mobile 365 travaille beaucoup sur les services mobiles, l'interopérabilité, le messaging ou encore le contenu. De nombreux opérateurs utilisent ces outils. Pour Sybase, l'opération lui permet de renforcer son pôle mobile dans le déploiement et la gestion de services. Le marché des messages est très convoité par l'éditeur qui cherche à profiter de son extension.

MODÉLISATION

Borland modélise toujours plus

L'éditeur Borland a annoncé une nouvelle version de Borland Together for Eclipse, l'outil de modélisation sur environnement Eclipse. Cette "release 2" s'appuie tout naturellement sur Eclipse et s'intègre mieux aux autres outils Borland et surtout Caliber DefineIT. On bénéficie aussi d'un support total de la modélisation UML pour les applications C++, avec l'apparition du module C++ LiveSource afin d'assurer la synchronisation entre le code et le modèle. À cela se rajoutent des modèles de conception et des métriques C++. On y trouve aussi un support avancé de MDA, une administration des architectures services (SOA).

Site : www.borland.com

CONCOURS

Créer des plug-ins IntelliJ !

Pour favoriser l'éco système d'IntelliJ IDEA, l'éditeur JetBrains a ouvert un concours grand public de création de plug-ins ! Il s'agit de créer un plug-in totalement nouveau ou une extension d'une extension existante. Il devra être compatible avec 5.1 et/ou 6.0 et être en licence ouverte BSD ou Apache et rejoindre IDEA Early Access Program. Le concours est ouvert depuis le 1er septembre et prendra fin le 31 octobre ! L'annonce des vainqueurs est prévue le 11 décembre.

Informations & concours : <http://plugins.intellij.net>

PHP fait salon à Paris les 9 et 10 novembre 2006

Le forum PHP 2006 se tiendra les 9 et 10 novembre à Paris. Des intervenants de renom tels que le créateur de PHP Rasmus

Lerdorf, Google et Yahoo! seront présents. Ce forum s'adresse à tous ceux qui développent des applications Web. La première journée est axée sur le domaine fonctionnel, la deuxième est orientée technique. De nombreux domaines seront abordés : les bonnes pratiques en PHP, l'intégration PHP / Java, les motifs de conception, le futur de PHP. Le forum PHP organisé par l'Association Française des Utilisateurs de PHP (AFUP) est une occasion unique de rencontrer la communauté et les professionnels de PHP.

Plus d'informations sur <http://www.afup.org>

FORUM PHP
Paris 2006



EMBARQUÉ

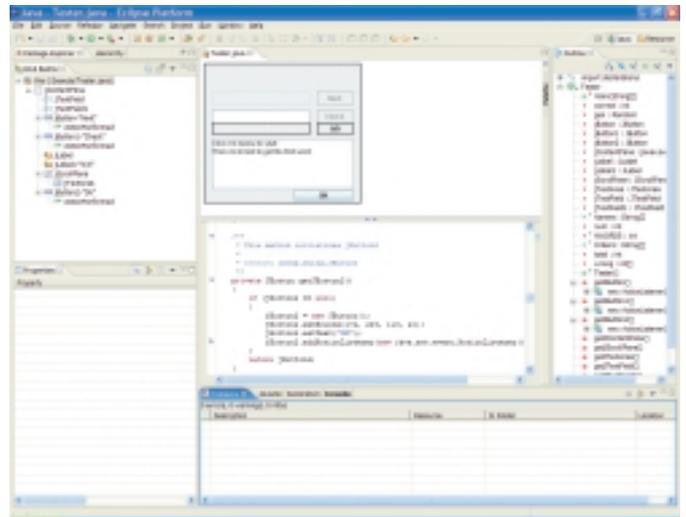
Wind River donne du code

L'éditeur Wind River a décidé d'offrir à la fondation Eclipse plus de 300 000 lignes de code. Ces sources concernent les projets C/C++ Development Tools, Platform et les sous projets Target Management et Device Debugging. " Membre stratégique de la Fondation Eclipse, Wind River s'est engagé à investir constamment dans Eclipse à travers sa technologie, son capital technique et son soutien financier ", a déclaré Steven Heintz, Directeur Product Management for Developer Tools chez Wind River. " La Fondation Eclipse est bâtie sur des entreprises qui 'dirigent en donnant'. Cette contribution de Wind River prouve que nous sommes convaincus des avantages à long terme de l'évolution du marché de la DSO vers un cadre d'outils de développement ouverts ". Wind River utilise Eclipse dans son environnement Workbench.

Site : www.windriver.com

UTILISATEUR

IBM dote Eclipse d'un support technique



Des millions de développeurs utilisent Eclipse au quotidien. Mais comment renforcer cette tendance et les rassurer ? IBM a mis en place IBM Rational Elite Support for Eclipse. Il s'agit d'un support technique pour les développeurs Eclipse. Ce service sera disponible, mondialement durant le 4e trimestre 2006. Un défi majeur ! En complément, le projet Eclipse bouge beaucoup. Eclipse Callisto a été officiellement lancé. Il permet aux développeurs de rapidement être opérationnel. Callisto rassemble 10 projets. Il s'agit de pouvoir créer, construire et déployer rapidement en Java, C/C++ et client riche. Plusieurs environnements utilisent déjà ou utiliseront Callisto (WebSphere Portal 6, Rational Functional Tester v7 par exemple). Pour aller plus loin avec Callisto, IBM propose sur developerWorks des ressources complémentaires.

Eclipse a profité de l'été pour accueillir un nouveau projet : Aperi Storage Management Framework Project.

Le but est de proposer une infrastructure logicielle de stockage open source. Une dizaine d'acteurs du marché y participe (IBM, CA, Fujitsu...). Eclipse s'ouvre un nouveau marché.

Site : <http://www-128.ibm.com/developerworks/opensource/top-projects/eclipse.html>

Finis les outils d'interrogation contraignants!

Passez à DatabaseSpy 2007 et gérez toutes vos bases de données à partir d'une interface agréable d'utilisation.

LE NOUVEL OUTIL DE GESTION DE DONNÉES!

- Se connecte à toutes les principales bases de données
- Le Gestionnaire de projets organise les connexions, et le Navigateur vous offre une présentation claire des tableaux, des vues et des données
- L'Éditeur SQL simplifie la rédaction de requêtes grâce à ses fonctions de complèvement du code et de colorisation de la syntaxe, sa construction en glisser-déposer, et plus...
- L'Éditeur graphique vous permet de visualiser et de modifier la conception graphique des structures de bases de données

Altova DatabaseSpy 2007, conçu par les créateurs de XMLSpy, est un outil multi-bases de données de gestion et de modélisation de données. Véritablement exceptionnel, DatabaseSpy simplifie la gestion des données en offrant des fonctionnalités logiques et avancées pour une fraction du prix des solutions à base de données unique. Rédigez des requêtes précises en toute confiance et obtenez des résultats clairs et facilement négociables.

Créez et modifiez des structures de bases de données visuellement en déposant des tableaux dans le volet de conception et en établissant des liens de relations entre eux. Vous pourrez même copier des structures existantes dans plusieurs bases de données de types différents. Gérez vos données autrement!

Téléchargez
DatabaseSpy™ 2007
dès aujourd'hui:
www.altova.com

JAVA

BEA adopte le temps réel

BEA a dévoilé à la rentrée la nouvelle version de WebLogic RealTime Core Edition 1.0. L'outil doit permettre de fournir une prévisibilité aux applications Java (temps réel). Ce qui peut être important dans les applications fortement transactionnelles et/ou critiques. On peut utiliser une latence de 30 ms grâce à une optimisation extrême. Dans un cadre SOA, cela permet d'assurer le bon fonctionnement des services. Le but étant d'être « à la hauteur » des codes critiques C ou C++. L'outil inclut une version spéciale de Jrockit, la JVM de BEA, Jrockit Runtime Analyser pour analyser à la volée son application.

Site : www.bea.com

SOA

AmberPoint renforce son SOA

L'éditeur AmberPoint poursuit sa consolidation sur le marché SOA. L'éditeur annonce une nouvelle version de son SOA Management System. L'environnement permet de mieux gérer les architectures SOA. Cette nouvelle version inclut un agent appliquant les règles de gestion et de sécurité (côté client). Dans le cas de fonction de sécurité, l'agent évite aux développeurs de le faire lui-même. Mais il possède aussi un rôle de surveillance et d'identifier les éventuels dysfonctionnements.

Site : www.amberpoint.com

JAVA

Wily traque les erreurs Java

Comment résoudre les erreurs, bugs, fuites mémoires, lenteurs dans une application Java ? Wily, appartenant au groupe CA, propose Introscope ChangeDetector. Il s'agit d'une solution de surveillance des applications. Comme son nom l'indique, l'outil détecte les changements qui affectent l'exécution de l'application. « La première question que se pose l'équipe informatique quand une dégradation des performances se produit est de savoir ce qui a changé », explique Mike Malloy, vice-président et chief marketing officer de Wily, division de CA. « La capacité d'Introscope à combiner la détection des changements et

les données sur les performances des applications est une avancée significative car elle permet de fournir aux équipes informatiques une visibilité encore plus approfondie de l'impact des changements sur la performance d'une application », conclut-il. ChangeDetector fonctionne avec de nombreux serveurs Java EE et SOA.

Site : www.wilytech.com

CALENDRIER

Pas de DevDays en 2007 !

2007, l'année de tous les changements pour Microsoft. En France, il semblerait (selon les informations publiées par Eric Mittelette de la filiale française, sur son blog) qu'il n'y aurait pas de tour de France DevDays. Un seul événement devrait regrouper l'ensemble des manifestations de l'éditeur en France sur trois jours et uniquement à Paris. La date serait début février. Affaire à suivre.

CYCLE

Serena renforce le cycle de vie

L'éditeur Serena vient de présenter la 10e version de Dimensions, outil dédié à la gestion du cycle de vie applicatif par la gouvernance du changement.



La grande nouveauté est de proposer un flux unique pour le changement et le cycle de vie. Pour la vue d'ensemble du cycle, Dimensions utilise Serena Command Center (fournissant un tableau de bord). Côté développeur, l'outil

supporte les principaux IDE du marché (Eclipse, Visual Studio...). De plus, Dimensions 10 s'intègre aux autres outils Serena. « Le lancement de Serena Dimensions 10 marque une rupture à la fois pour nos clients et pour le marché de l'ALM. Le produit apporte au processus de développement des fonctions inégalées et inédites d'intégration, d'automatisation, de visibilité et de traçabilité, permettant aux entreprises de contrôler les changements survenant dans l'ensemble de leur structure » déclare Mark Woodward, Président et CEO de Serena Software. « La solution de gouvernance du changement de Serena dédiée à l'ALM est le fruit de 25 années d'expérience, au service des plus grandes entreprises mondiales. »

Site : www.serena.com

IDE

Tibco améliore son Ajax

L'éditeur Tibco met à jour son outil Ajax, General Interface. La version 3.2 bêta apporte quelques nouveautés et améliorations. L'outil supporte maintenant Firefox 1.5 et inclut de nouveaux composants graphiques (arbre, listes, grilles), des fonctions graphiques SVG s'affranchissant de tout plug-in dans Firefox, le chargement a été amélioré pour gagner en performance.

Site : <https://power.tibco.com/app/um/gi/newuser.jsp>

Agenda

OCTOBRE

Nantes, **le mardi 3 oct 2006**

Toulouse, **le mardi 10 oct 2006**

Aix-en-provence, **le mardi 17 oct 2006**

Lyon, **le mardi 7 nov 2006**

Paris, **le mercredi 22 nov 2006**

Mini Mix, après-midi techniques organisées par Microsoft

Le web nouvelle génération, quel impact pour le développeur web?

<http://www.microsoft.com/france/msdn/minimix/default.aspx>

Le 05 octobre 2006

Lyon, Centre des Congrès – Espace Tête d'or Salon **Les Jéudis de l'emploi Informatique & Ingénierie** Recrutement IT Spécial « Région Rhône-Alpes »

www.lesjeudis.com

Du 17 au 18 octobre 2006

Paris, Porte Maillot, Palais des congrès

M2M Forum-Connecting Machine, premier forum européen dédié au

« Machine to Machine »

www.m2m-forum.com/

Du lundi 23 octobre 2006 au jeudi 26 octobre 2006

Adobe MAX 2006 - Forum

Forum incontournable pour les développeurs et les designers, MAX 2006

<http://www.adobe.com/events/max/>

NOVEMBRE

Les 9 et 10 novembre 2006,

Paris 7ème, 84 rue de Grenelle

Forum PHP 2006, 6e édition, organisé par l'association des utilisateurs PHP

www.afup.org

OUTIL

Jtest enrichit ses tests

Parasoft vient de dévoiler la 8e version de son outil Jtest, environnement de test unitaire et d'analyse de code Java. Une des nouveautés est l'apparition du Bug Detective. Il piste et simule les chemins d'exécution, automatiquement. Le module "note" les bugs apparaissant à l'exécution. Les autres nouveautés concernent la génération et l'exécution des cas de test Cactus et Jtest Tracer. Jtest tracer améliore les capacités du sniffer permettant de pister les erreurs et d'avoir une meilleure précision des cas de test.

Site : www.parasoft.com

COMPOSANT

NetAdvantage utilise JSF

Infragistics diversifie sa gamme de composants NetAdvantage avec une déclinaison JSF (JavaServer Faces), technologie Java. NetAdvantage for JSF 2006 contient les principaux composants d'interface que l'on retrouve dans les autres éditions (grid, arbre, onglets, menus, calendrier...). Tous les composants sont en Ajax. L'accessibilité fait partie des spécifications disponibles. L'outil supporte WebSphere, BEA WebLogic, Oracle, Sun One, Tomcat et JBoss. Il s'intègre à Java Studio Creator, JBuilder et Eclipse. Et supporte les principaux navigateurs.

Site : www.infragistics.com

LANGAGE

IronPython 1.0 enfin là !

Et oui, on l'attendait depuis longtemps ! La couche permettant d'utiliser Python dans .Net est désormais en version finale 1.0, après de très longs mois de développement. Les langages .Net s'agrandissent donc d'un petit nouveau. L'implémentation est disponible en licence shared source. Il devient donc possible de développer des applications .Net en Python comme on peut le faire avec VB ou C#. IronPython suit au plus près Cpython 2.4.3 afin d'en assurer la compatibilité, même si des différences existent. Pour le moment, .Net 3.0 n'est pas pris en compte, mais prévu dans une prochaine version.

Site : <http://www.codeplex.com/Wiki/View.aspx?ProjectName=IronPython>

COMPOSANT

Backbase arrive en France

L'éditeur Backbase a choisi Kapitec Software pour assurer la distribution de sa solution Ajax. Backbase est l'un des principaux environnements de développement Ajax actuellement disponibles. Il possède une bibliothèque de 50 widgets, une compatibilité multi-plateforme et un support en ligne gratuit. Backbase est une implémentation des JavaServer Faces doté d'un moteur JavaScript (côté client). Une édition .Net est en préparation. Prix : à partir de 4 950 euros H.T.

Site : www.kapitec.com



HASP[®] HL
REINVENTING SOFTWARE PROTECTION & LICENSING

Une étude IDC montre que 30 % des logiciels sont utilisés de façon illégale. Les conséquences? Vous perdez des bénéfices, vous devez surinvestir en R&D et vous exposez inutilement votre propriété intellectuelle. Êtes vous certain que toutes les copies de votre logiciel ont été payées? Avec HASP HL vous pouvez en être sûr! HASP HL d'Aladdin protège votre logiciel, votre propriété intellectuelle et vos revenus tout en vous fournissant des modèles flexibles de distribution adaptés à tous vos besoins.

Rejoignez le numéro 1, comme les 30 000 sociétés les mieux protégées à travers le monde l'ont déjà fait.

Pour plus d'information, livres blanc, kit de développeur gratuit, rendez-vous sur: www.Aladdin.fr/hasp



Aladdin Western Europe Ltd, 205 av Georges Clémenceau, 92024 Nanterre Cedex
Tel : +33 1 41 37 70 30 • Fax : +33 1 41 37 70 39

North America | UK | Germany | France | Benelux | Spain | Italy | Israel | China | Brazil | Japan

Aladdin.fr/HASP

Aladdin
SECURING THE GLOBAL VILLAGE

Rasmus Lerdorf : "C'est important de demeurer passionné"



Rasmus est mondialement connu dans le monde informatique pour avoir initié PHP. Son expérience et sa vision ont permis de faire de PHP, un langage, une plate-forme de référence dans les applications web. Quel jugement porte-t-il sur l'informatique d'aujourd'hui ? Quels grands projets pour PHP 6 ? Réponses ci-dessous.

Programmez ! : PHP existe depuis plus de 10 ans et il est utilisé par des millions de personnes à travers le monde. Êtes-vous surpris de cette réussite ?

Rasmus Lerdorf : Oui ! Je n'avais pas imaginé que ce projet aurait un jour cette ampleur ! Je souhaitais juste me créer un outil simple à utiliser.

PI : De quelle manière va évoluer PHP ? Quid de PHP 6 et des grandes évolutions ?

Un logiciel n'est jamais terminé, il y a toujours quelque chose à améliorer. Depuis plusieurs années nous travaillons sur un support complet d'Unicode, ce sera la révolution de PHP 6 (du moins pour ceux qui en ont besoin).

PI : A ce jour, seulement 10% des sites utilisent PHP 5. Pourquoi si peu ?

PHP 4 fut un très grand succès et de nombreux sites existants tournent très bien avec cette mouture. PHP 5 a apporté plusieurs éléments essentiels pour les services web tels que SOAP et de façon générale, un bien meilleur support du XML. Le modèle orienté objet a aussi beaucoup été amélioré. Bien entendu, il faut que les applications se servent de ces nouvelles fonctionnalités pour que leur adoption se généralise.

PI : L'informatique est toujours en perpétuel mouvement. Comment observez-vous cela ?

Honnêtement, je n'ai jamais réellement aimé programmer. PHP offrait la possibilité de réduire la quantité de code que je devais



Rasmus Lerdorf (à gauche sur la photo) : "J'adore l'approche Unix"

écrire pour bâtir une application web. J'avais besoin d'un outil qui me permette de résoudre des problèmes, pas d'en créer. J'ai un profil d'ingénieur, pas de mathématicien ni d'informaticien et je pense que ça me donne une vision pragmatique du monde. Ce n'est pas ce qui m'amuse le plus que de créer un algorithme. Heureusement, des gens adorent cela. Dans le PHPGroup, c'est notre force que d'avoir de nombreux profils de différentes sensibilités.

PI : On parle beaucoup de PHP et Yahoo! depuis plusieurs semaines. Quel a été votre rôle là-dedans ?

Mon travail initial était de convaincre Yahoo! d'utiliser PHP ! C'est une réussite. Une grande partie du front end de Yahoo! fonctionne aujourd'hui en PHP.

Maintenant mon rôle concerne l'architecture, les problèmes de sécurité et de performance.

PI : Est-il vrai que Yahoo! a migré ou va migrer un grand nombre de

développements vers une plate-forme unique, PHP ? Pouvez-vous nous en dire plus ?

Oui ! La quasi totalité de Yahoo! utilise maintenant PHP sur la partie cliente. Il y a quelques exceptions mais plus de 90 % tourne avec la plate-forme PHP...

PI : Selon vous, serait-il possible de mettre à la place de Zend Engine un autre moteur ?

Oui, il est possible de le faire, mais cela demanderait beaucoup de travail. Le (nouveau) moteur devra posséder d'excellentes performances pour que ce soit intéressant.

PI : Vous travaillez au projet PHP depuis plus de 10 ans. N'êtes-vous pas, par moment, fatigué d'un tel effort ? Comment trouver la motivation pour continuer ?

Effectivement, c'est fatigant. Mais aujourd'hui, le projet fonctionne beaucoup par lui-même. Cela fait longtemps que j'ai délégué une importante partie de mon travail à d'autres. Vous savez, le projet

PHP n'est pas comme Linux dans lequel Linus a le dernier mot sur de nombreuses questions. Je peux "disparaître" des semaines entières sans que cela nuise à PHP et à sa conduite... Le fait de prendre des "breaks" me permet de rester motivé et passionné par PHP ! C'est important de demeurer passionné.

PI : .Net n'est pas meilleur que PHP pour les applications web, mais offre un scope plus large en terme de plate-forme. Comment avoir une réponse semblable dans l'open source ?

Je pense qu'un des atouts de PHP est d'être concentré sur une cible : le monde des applications web est suffisamment large. Je me demande si beaucoup de gens souhaitent/pensent réellement résoudre tous leurs problèmes avec une seule plate-forme. A chaque problème sa solution ! J'adore l'approche Unix : beaucoup d'outils très spécialisés, qui combinés, peuvent être utilisés pour tout problème ou presque ! À contrario, je n'aime pas les outils, plates-formes, frameworks qui crient haut et fort qu'ils offrent une solution unique à tous les problèmes. Ce n'est pas vrai. Au final je pense qu'il n'y a pas un outil qui peut offrir le même scope que .Net mais plusieurs outils combinés.

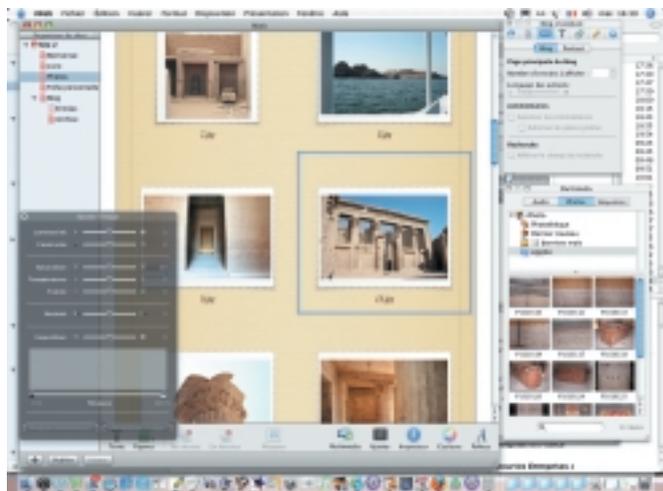
Son site officiel : <http://lerdorf.com>

■ **Propos recueillis par Cyril Pierre de Geyer**

Responsable d'Anaska Formation (www.anaska.com), SSL2 spécialisée dans l'Open Source avec deux pôles : Services autour d'OpenOffice, de PHP, de Java et de MySQL.

iWeb : impossible de faire plus simple

Passé un peu inaperçu, le logiciel de création de pages Web d'Apple, iWeb, pourrait servir de modèle aux environnements de conception pour le grand public. Comme d'habitude, Apple a conçu un outil d'une simplicité redoutable !



iWeb fait partie de la suite iLife, suite applicative pour simplifier le travail au quotidien des utilisateurs. Dans le domaine du web, Apple a mis au point iWeb, un logiciel de création de pages et de sites Web. Tout se fait simplement : on glisse, on dépose, on tape le texte, on choisit le contenu, on personnalise avec quelques clics, et c'est tout. Le code se génère et se modifie automatiquement, à la volée. On ne voit rien. Le logiciel cache tout. C'est en effet une limite de iWeb, du moins pour ceux qui veulent aller plus loin : pas d'accès au code source ! L'outil n'est pas fait pour le développeur qui sera vite limité dans la pauvreté fonctionnelle. Cependant, pour ceux qui veulent aller vite pour créer de belles pages, iWeb s'en sort parfaitement, même si le temps de chargement est un peu réhébitoratoire (en conception et en navigation). Le code généré est au format XHTML 1.0. Pour la publication, si vous ne possédez pas un compte .Mac, vous devrez publier dans un dossier puis passer par un client webdav ou FTP. De plus, l'absence d'une architecture ouverte (plug-in) empêche d'étendre l'outil.

Malgré les énormes lacunes fonctionnelles de iWeb, il n'en demeure pas moins, un outil d'une simplicité exceptionnelle ! Il ferait un excellent outil de création " web 2 " en étayant ses fonctions.

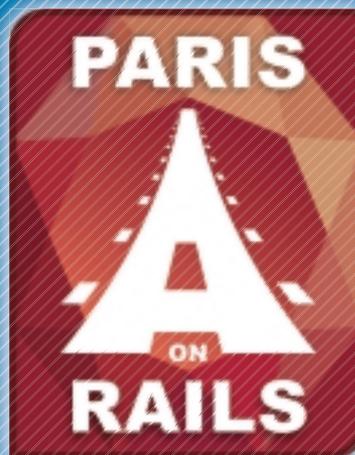
Une version 2 serait en préparation (la rumeur veut qu'il devienne un vrai éditeur web). Une fois de plus, Apple donne une leçon d'interface et d'ergonomie. Bien des éditeurs devraient prendre exemple ! À noter qu'il existe plusieurs applications permettant de pallier aux faiblesses de l'outil : iWebSites pour créer et gérer plusieurs sites, iWeb Enhancer pour ajouter du code personnalisé dans les pages iWeb, iWebUp loader un client FTP, etc.

Fiche technique iWeb

Editeur : Apple
Site : www.apple.com
Prix : 79 euros
Plate-forme : MacOS X

- ⊕ Interface, Ergonomie, Podcasting, Flux RSS, Support XHTML 1.x
- ⊖ Richesse fonctionnelle, Absence d'éditeur de code, Pas de FTP ou WebDav, Uniquement MacOS X

ÉVÉNEMENT



Développeurs web,
chefs de projet, décideurs,
**LA RÉVOLUTION DU WEB
EST À PARIS !**

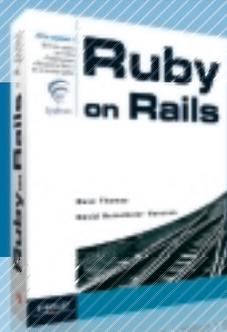
Vendredi 17 novembre
à Paris La Défense

**inscrivez-vous
vite !**

<http://paris.onrails.info>

**Découvrez le framework
Ruby on Rails**

Participez à la première conférence officielle Rails en France : introduction à l'outil, démonstrations, retours d'expérience...



EYROLLES

Un événement organisé par
Nuxos Group et Eyrolles,
éditeur du premier livre en
français sur *Ruby on Rails*.

NUXOSgroup

Avec l'aimable partenariat de



WEB

Oracle améliore les applications web

Oracle a dévoilé la version 2.2 d'Oracle Application Express, outil gratuit pour créer, déployer et administrer des applications web. L'outil fonctionne avec Oracle Database 9i et 10g. Cette version propose un packaging d'application pour faciliter l'installation dans une autre base de données Oracle Database, l'ajout d'une fonction de commentaires, des fonctions de recherche pour les utilisateurs (de votre application). Les modules de debug et de reporting ont été améliorés. L'outil est disponible dès maintenant.



Site : www.otn.oracle.com/apex

WEB 2

4D surfe sur Web 2 !

À l'occasion de l'Apple Expo, 4D a dévoilé le nouveau package applicatif 4D, en attendant la nouvelle version majeure attendue depuis plusieurs années : 4D Web 2.0 Pack. Ce pack offre aux développeurs 4D la possibilité de publier des applications Ajax, tout en s'appuyant sur la plate-forme 4D. Ce pack comprend : Mail HTML (composant de mail HTML, ne nécessite pas le serveur web 4D), Plug-in Geck (ajoute des fonctions HTML à 4D), DAX (ensemble de technologies incluant un composant 4D, un framework Javascript, un éditeur HTML. Permet de créer des applications internet riche. Autorise l'ajout d'objets Ajax), extensions Dreamweaver (permet l'utilisation des objets 4D dans Dreamweaver), serveurs de calendrier et de widgets. Non disponible à l'heure où nous écrivons.

Site : www.4d.fr

OUTIL

Sybase sort SQL iAnywhere 10

L'éditeur annonce la version 10 de son SGBD SQL iAnywhere, base de données et de synchronisation pour les applications mobiles. Plus de 200 nouvelles fonctions et améliorations font partie de cette édition. Pour l'éditeur, il s'agit de la plus importante version depuis 15 ans. Les performances ont été revues avec l'apparition du parallélisme des requêtes, sauvegardes parallèles, de nouvelles méthodes d'indexation ainsi que des améliorations sur le moteur. La protection des données fait aussi partie de cette version. Il y a aussi la prise en charge de .Net 2.0 (avec intégration avec Visual Studio 2005) ainsi que le support des terminaux Symbian. Enfin, l'environnement prend en charge les architectures orientées services (SOA). Les versions commerciales démarrent à 377 euros (serveur) et 113 euros pour le poste utilisateur. De plus, l'éditeur a annoncé une nouvelle architecture de relais sécuri-

sée pour plusieurs solutions iAnywhere (Afaria, OneBridge, SQL Anywhere, iAnywhere Suite). Cela permettra de tester et d'évaluer les applications dans un environnement sécurisé. " Les administrateurs informatique consacrent aujourd'hui énormément de temps à la mise en place des scénarios de tests sécurisés nécessaires à l'évaluation des logiciels ", confie Joe Owen, vice-président Ingénierie de Sybase iAnywhere. " Le déploiement des logiciels peut prendre encore plus de temps. Notre nouvelle architecture joue le rôle d'une passerelle mobile sécurisée, permettant à l'entreprise de tester et de déployer facilement et rapidement n'importe quelle solution iAnywhere sans risquer de compromettre le firewall, les informations cache sur des serveurs inconnus ou la sécurité des données de la société".

Site : <http://www.iAnywhere.com/sqlanywhere>

OPTIMISATION

Quest Software dévoile un nouveau Toad

Toad pour SQL SERVER 2.0 a été dévoilé début septembre. Il prend en compte SQL Server 2005. Il permet d'optimiser et de déboguer le code SQL dans ces environnements. Parmi les nouveautés, on retiendra : Database Backup Indicator (évaluation des besoins de sauvegarde), SQL Optimization (identification automatique des instructions SQL défaillantes ou non optimisées avec réécriture automatique et test comparatif des performances), compare and sync (comparaison et synchronisation des élément-clés des environnements SQL Server) et enfin, un débogage intégré immédiatement disponible pour SQL Server 2005. Toad pour SQL Server 2.0 est disponible gratuitement en téléchargement. La version commerciale est à partir de 427 euros H.T.

Site : www.quest.com

MISE À JOUR

FileMaker 8.5 en Français

L'éditeur FileMaker, filiale d'Apple, a lancé la version française de FileMaker 8.5 apparu cet été. Web Viewer FileMaker, la nouveauté la



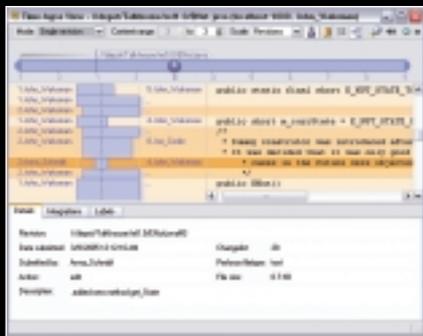
plus marquante, est un nouvel objet modèle permettant de connecter une base de données directement sur des informations provenant du web ! Il suffit de définir une adresse web pour faire le lien. Ainsi, dans une application FileMaker, on peut facilement afficher des informations " live " provenant d'un site web... Cela peut être pratique pour une connexion à un intranet d'entreprise ! Ce module prend en charge de nombreux formats (HTML, PDF, Quicktime, Flash, Java, SVG, etc.). Le SGBD est disponible sur Windows et MacOS X.

Site : www.filemaker.fr



Présentation de la fonctionnalité Time-lapse View,

un atout de productivité du système de GCL Perforce.



Fonctionnalité Time-lapse View du logiciel Perforce

La fenêtre d'évolution temporelle (Time-lapse View) permet aux développeurs de voir chaque modification apportée à un fichier. Cette fenêtre offre une présentation dynamique sous forme d'annotations. Les développeurs peuvent enfin obtenir des réponses à leurs questions, notamment : « Qui a écrit ce code et quand ? » et « Quelles sont les modifications apportées au contenu et qu'est-ce qui justifie ces changements ? ».

L'outil Time-lapse View se présente sous la forme d'une ligne de temps qui rend compte, de manière claire, de l'évolution d'un fichier, modification après modification. Les dégradés de couleur reflètent l'âge du contenu du fichier et la ligne de temps peut être configurée pour indiquer les modifications apportées au fichier par numéro de révision, par date ou par numéro de modifications.

La fonctionnalité Time-lapse View n'est qu'un des nombreux atouts de productivité offerts par le système de GCL Perforce.

Team System for Database Professionals

Team System a été introduit il y a quelques mois dans la gamme Visual Studio 2005 pour répondre l'exigence de la gestion du développement en équipe. Il se met à la portée du DBA.

Un nouvel élément, intitulé Team System for Database Professionals (TS DBA) doit venir compléter les éditions existantes dans les prochains mois et, comme les autres, celle-ci aura pour public des intervenants impliqués dans le cycle de développement logiciel.

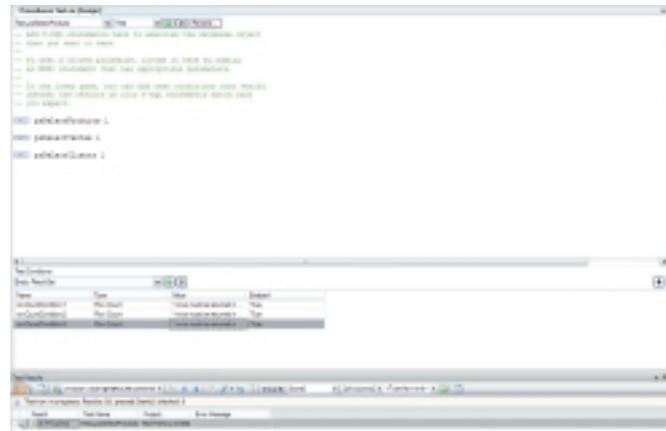
Pour tester la version bêta actuelle, il est nécessaire de disposer d'une instance de SQL Server installée localement (Express possible, mais Developer conseillée) ainsi que Visual Studio Team Suite. Après avoir téléchargé et installé la dernière CTP (Community Technology Preview) de TS DBA sur le site de Microsoft, vous



pourrez constater en ouvrant Visual Studio 2005, l'ajout d'un nouveau modèle de projet : " Databases Projects " / " Microsoft SQL Server ".

Bases de données & Scripts

Un projet de base de données est créé à partir d'un schéma de base de données; actuellement, sont supportés SQL Server 2000 et 2005, accompagnés éventuellement de fichiers de scripts Transact-SQL (T-SQL). Celui-ci va ensuite permettre de faire évoluer le schéma de la base cible, voire



éventuellement repartir d'un modèle vierge, en important des scripts (fichier .sql) ou directement en ajoutant, supprimant, paramétrant les différents objets SQL: table, vue, champ, contrainte, clef... Une fois la modélisation de la base terminée, TS DBA va être capable de générer des scripts de mise à jour incrémentale ou complète pour modifier la base de données cible. Il est aussi possible de définir des scripts de pré et post déploiement pour, par exemple, créer un compte de connexion.

Contrôleur de sources

Comme toute édition Team System de Visual Studio 2005, TS DBA hérite des fonctionnalités de gestion des sources offertes par le serveur TFS. Toutes les modifications sont ainsi sauvegardées sur le serveur et peuvent, comme tout code source, être historiées et restaurées. De plus, grâce à la notion de " Work Item ", l'ensemble du travail réalisé va pouvoir être planifié et suivi.

Génération de données

Parmi les nouvelles fonctionnalités, TS DBA offre la possibilité de générer des jeux de tests pour votre

l'autre celle de données. Dans les deux cas, l'intérêt de ces fonctionnalités est de pouvoir générer sans aucune contrainte des scripts de mise à jour d'une entité vers une autre.

Tests unitaires

Après les versions développeurs et testeurs, c'est maintenant dans TS/DBA que la notion de test unitaire fait son apparition. Ceux-ci permettent ici de valider le bon fonctionnement des procédures stockées ou des requêtes importantes, le tout en s'appuyant éventuellement sur les données générées aléatoirement. Le modèle de tests unitaires présent ici est complètement extensible par l'ajout de conditions de validation personnalisées telles que celles proposées en standard : la validation de la durée d'exécution, du nombre d'enregistrements renvoyés, d'une valeur particulière attendue.

En conclusion

Même si quelques éléments importants sont manquants, comme les concepteurs graphiques, l'intégration avec Visio, Management Studio et le support de l'IntelliSense, cette version apporte énormément de possibilités pour faciliter le travail des développeurs de base de données. Il est à noter que la version CTP 5 actuellement en téléchargement est très fonctionnelle et comporte vraiment peu de bugs, renforçant ainsi l'espoir de voir apparaître ce produit dans une version finale très stable avant la fin de l'année.

■ **Christian Robert**

Winwise - <http://blogs.developpeur.org/christian/>

La Plate-forme XPS

Même si aujourd'hui les ordinateurs sous Windows peuvent servir à toutes sortes de tâches (surfer sur Internet, jouer, retoucher ses photos), une grande partie du succès de Windows est liée à la production de documents avec des traitements de texte, des tableurs ou des logiciels de dessin.

Les échanges de tels documents entraînent toujours des difficultés : le destinataire doit la plupart du temps posséder l'application ayant produit le document pour le visualiser et l'imprimer (les viewers existent pour Microsoft Office mais ne sont pas généralisés) et ces opérations souffrent souvent d'un manque de fidélité, typiquement à cause d'une police manquante ou d'une mise en page remise en question par l'imprimante cible.

Par ailleurs, les mécanismes comme la signature électronique des documents (pour garantir leur provenance ou marquer leur validation par un responsable) ou l'ajout de méta-données sont quant à eux totalement dépendants des applications ayant produit ces documents. Enfin, tous les formats électroniques échangés actuellement sont souvent difficiles à manipuler pour les développeurs qui doivent piloter les applications bureautiques existantes ou enchaîner des outils plus ou moins intégrés pour les générer.

La proposition Microsoft

Microsoft profite de Windows Vista pour proposer un ensemble de technologies permettant la manipulation de documents électroniques et leur restitution fidèle, indépendante de la présence de l'application créatrice. Le cœur de cette approche est le nouveau format de document, appelé XPS (XML Paper Specifications), mais cette plate-forme se veut plus large qu'un simple format de documents.

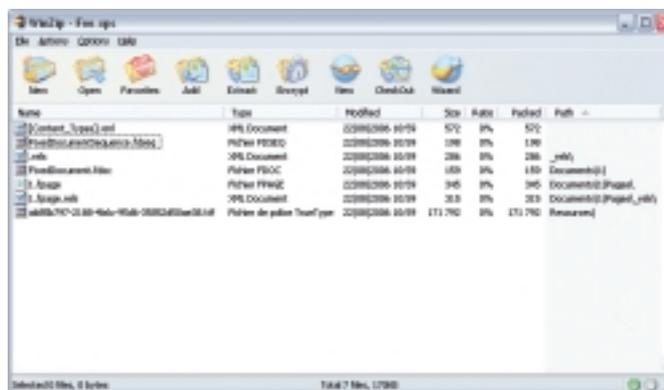
Puisque le but est de pouvoir manipuler et échanger des documents, le format XPS est ouvert : d'une part, Microsoft garantit une licence gratuite à la fois aux utilisateurs et aux développeurs d'applications, et d'autre part, le format XPS est basé sur des technologies standard comme XML et le format ZIP, ce qui va faciliter les développements autour de XPS, à la fois par des partenaires Microsoft, comme les fabricants de scanners ou d'imprimantes et les éditeurs de logiciels, mais aussi par les entreprises au sein de leurs propres applications. Windows Vista incorporera en standard tous les composants nécessaires. En particulier, Vista apportera un " chemin d'impression " (" Print Path ") pour les documents XPS limitant les conversions de format dans les différentes étapes de la chaîne d'impression (en particulier lorsque les pilotes d'imprimantes comprenant le XPS seront disponibles), ce qui améliorera à la fois les performances et le rendu des impressions.

Cependant, le format XPS étant ouvert et basé sur des standards, les documents XPS pourront être créés, lus et imprimés sur n'importe quelle plate-forme. Microsoft fournira des outils de manipulation du XPS pour Windows XP, Windows Server 2003 ainsi que Windows 2000.

XPS pour l'utilisateur final

Création d'un document XPS

La création d'un document XPS peut se faire de différentes ma-



nières selon les applications utilisées et la version de Windows :

- Certaines applications comme Microsoft Office 2007 vont offrir nativement une sauvegarde des fichiers au format XPS. C'est ainsi qu'on aura à la fois le meilleur contrôle du rendu final du document et la meilleure intégration en termes d'ergonomie des fonctions comme la signature électronique du document au sein même de l'application. *Remarque : Les applications basées sur Windows Presentation Foundation (WPF) ont une tâche assez aisée ici car XPS et WPF partagent un grand nombre de composants liés à la présentation : graphiques vectoriels, gestion des polices et des images, etc.*
- Disponible à travers .NET 3.0 sous Windows Vista, Windows XP et Windows Server 2003, le "Microsoft XPS Document Writer" est une imprimante virtuelle qui permet la génération de documents XPS à partir de n'importe quelle application sachant imprimer.
- Des fabricants de scanners en-

visagent la génération de documents XPS par leurs matériels.

Visualisation et impression d'un document XPS

Outre les applications sachant nativement manipuler le XPS, plusieurs viewers XPS seront disponibles :

- NET 3.0 intègre le " XPS Document Viewer ". Ce viewer permet non seulement la visualisation des documents XPS mais aussi l'attribution de permissions et la gestion des signatures électroniques. Lorsqu'on ouvre un document XPS à partir du shell de Windows, ce viewer est lancé à l'intérieur d'Internet Explorer (versions 6 ou 7) ; il peut aussi être hébergé dans une application WPF.
- Le XPS Essentials Pack contient un viewer autonome et léger : bien qu'il soit capable d'ouvrir un document protégé, il ne permet pas d'en modifier les droits d'accès ni d'apposer une signature électronique. Le principal intérêt de ce viewer allégé est qu'il peut fonctionner sous Windows 2000.

XPS est-il un concurrent à PDF ?

Avec l'arrivée de XPS, il est inévitable de se poser la question de son positionnement par rapport au standard de fait du marché, c'est-à-dire Adobe PDF. Il est effectivement clair qu'il y aura une concurrence entre ces deux formats dans un certain nombre de segments ; pour autant, effectuer une comparaison point à point des deux formats de fichiers serait manquer l'essentiel de l'approche Microsoft.

L'objectif est bien de proposer une plate-forme complète de manipulation de ces documents et non un simple format de fichiers :

- L'intégration de XPS dans le système d'impression ainsi que le support de ce format par des scanners et des imprimantes va améliorer la fidélité du rendu des documents XPS.
- L'ouverture du format (spécifications, licence, utilisation de XML et ZIP comme base, fourniture d'APIs) va favoriser le développement de solutions de production de documents complètes, non pas uniquement par Microsoft (dont les applications vont bien évidemment savoir exploiter cette nouvelle plate-forme) mais aussi par ses partenaires et ses clients.

A partir de ces viewers, il est possible de lancer l'impression du document XPS visualisé.

Sécurité

Une préoccupation majeure des utilisateurs actuellement est la sécurité de leur environnement informatique. Le format XPS a été pensé dès le départ pour assurer une sécurité maximale :

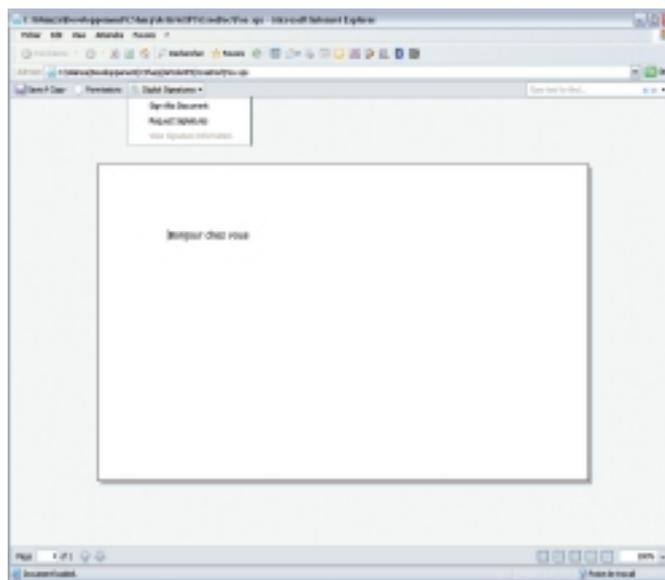
- XPS est un format de document imprimé : il décrit le rendu final du document et ne contient aucune notion d'interactivité (donc pas de macros, pas de code).
- Le XPS Document Viewer s'exécute dans un environnement sécurisé (c'est-à-dire qu'Internet Explorer en limite explicitement les possibilités) et s'arrête lorsqu'il rencontre une balise XML inconnue .
- Les signatures numériques permettent de garantir qu'un document n'a pas été modifié depuis son émission par le signataire.

XPS pour le développeur

Le format XPS

Comme il a été dit précédemment, le format XPS est basé sur

les formats XML et ZIP. Pour être plus précis, XPS est basé sur une spécification Microsoft appelée Open Packaging Conventions (OPC) ; cette spécification décrit comment incorporer dans un fichier unique les différentes parties d'un document, leurs relations, et les méta-données associées, le tout en appliquant éventuellement des signatures numériques. Comme XPS, cette spécification est ouverte : elle est utilisée à la fois par XPS et par Office 2007 mais peut aussi servir à d'autres formats de fichiers. La structure d'un fichier XPS peut être visualisée en ouvrant un document XPS à l'aide de Winzip (ou de l'explorateur Windows après renommage du fichier). L'arborescence représente essentiellement les documents (il est possible d'incorporer plusieurs documents dans un seul fichier XPS), leurs pages ainsi que les ressources partagées ; ces ressources sont typiquement les images et les polices du document (l'incorporation des polices de caractères garantit la restitution fidèle du document sur n'importe quel PC).



Si le fichier est signé numériquement, de nouveaux composants sont ajoutés dans le fichier conteneur. Les signatures des fichiers XPS sont basées sur la signature des fichiers XML et les certificats x.509. Si le fichier est protégé par RMS, le .ZIP est encrypté et incorporé dans un fichier au format de stockage structuré OLE (comme tous les fichiers protégés par RMS).

Les API

La publication des spécifications XPS et OPC permet le développement d'outils manipulant les fichiers XPS dans n'importe quel environnement de développement. Cependant, le .NET Framework 3.0 contient un certain nombre de classes facilitant la manipulation de ces fichiers :

- System.IO.Packaging permet de manipuler les documents respectant OPC,
- System.Windows.XPS permet quant à lui de manipuler spécifiquement les documents XPS.

En s'appuyant uniquement sur le niveau OPC, il est possible de développer des outils plus génériques, capables de manipuler aussi bien les documents XPS que les documents Office 2007 ou d'éventuels autres documents

basés sur cette spécification, c'est typiquement le cas des applications de Workflows documentaires (publication et validation de documents, avec incorporation et vérification des signatures numériques). La création d'un document se fera quant à elle à l'aide des classes du niveau XPS car elles vont permettre de descendre au niveau du contenu du document, typiquement de lui ajouter des pages.

Conclusion

Avec XPS, ses spécifications publiques et un certain nombre d'outils de base associés, Microsoft propose une plate-forme de production et de manipulation de documents numériques à la fois moderne et ouverte allant au-delà d'un simple format de fichiers supplémentaire. La balle est maintenant dans le camp des développeurs car ce seront eux qui assureront ou non le succès d'XPS ; il est en tout cas certain que pour les développeurs .NET, la production de documents finalisés (devis, contrats, etc.) n'aura jamais été aussi facile.

■ **Alain Zanchetta**
Microsoft France

Une application multilingue
avec plus de 100 vues de 20 types différents,
en DHTML/Ajax, en Swing ou en plugin Eclipse,
connectée à un SGBD et un bus JMS.
Il vous faut combien de temps pour la réaliser ?



Si votre réponse est moins d'une semaine,
inutile de vous rendre sur notre site,
ni de télécharger la version gratuite de LEONARDI,
sinon...

L'IHM en toute simplicité.

www.lyria.com



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.

ITIL rationalise l'organisation

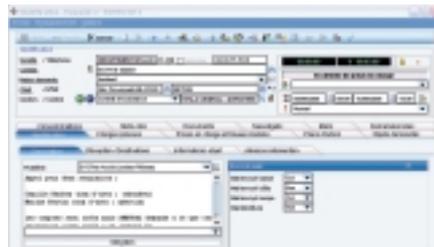
Comment optimiser aussi bien les relations utilisateurs, la gestion du parc et l'organisation du département informatique ? Une des réponses consiste à mettre en place une démarche ITIL. Le conseil général de la Manche le fait depuis plus d'un an. Les premiers résultats sont probants.

Le département informatique du conseil général de la Manche regroupe plus de 1500 utilisateurs répartis sur une centaine de sites avec autant de serveurs, 1300 postes de travail et une centaine de logiciels (progiciels et développement interne). Il intègre aujourd'hui une quinzaine de métiers différents (technique, administration, ...), et est divisé en trois services : Systèmes & Réseaux, Etude & Développement et Conseil & Assistance incluant la hotline. Il a pour mission de gérer l'ensemble du système d'information des directions métiers du CG (Direction des Affaires Maritimes, Direction des Affaires scolaires, celle de la voirie, ...) et notamment de fournir une hotline de qualité. La direction informatique existe réellement depuis 1997, bien que sa création remonte à 1982. Une première gestion du parc, avec hotline, fut mise en place en 1999. La problématique globale était : optimiser le service informatique, faire face à la montée en charge des demandes utilisateurs et obtenir une gestion d'inventaire et de parc complète. À côté de cela, la mise en place d'ITIL a permis de modifier le développement interne des applications.

Du logiciel au processus

En 2001, le département informatique cherche à acquérir une gestion des utilisateurs et des parcs. Malheureusement, aucune ressource interne n'ayant été affectée, l'outil (Kimoce) était peu utilisé. Il faut attendre 2005 pour améliorer la situation. À ce moment, une réflexion était déjà lancée pour rationaliser le fonctionnement du département et mieux organiser les relations utilisateurs. ITIL était en cours d'étude, lorsque Sophie

Zerr devint Responsable du système d'information métier du Département Informatique. "ITIL n'est pas une méthodologie. C'est à la fois simple et compliqué. Simple, car les préceptes tombent sous le sens, on n'a pas l'impression d'apprendre. On se pose ainsi les bonnes questions. ITIL a l'avantage d'être flexible, s'adaptant au contexte " précise Sophie Zerr.



Le résultat est immédiat : la hotline enregistre une augmentation significative du nombre d'appels. Grâce à l'application des préconisations ITIL, les utilisateurs ont un seul point d'entrée et se sont disciplinés pour l'utiliser. Le suivi des demandes les a également incités à faire appel à la hotline. En 2002, la hotline recevait 3500 appels par an, 4500 appels en 2003 et l'année dernière elle a traité 5900 appels.

Cependant, si ITIL n'est pas une méthodologie rigide, sa mise en œuvre remet en cause une grande partie de l'organisation, des flux. " ITIL bouleverse l'organisation humaine. On a même pensé à modifier l'organigramme. On a formalisé les rôles de chacun et mis en place un process et des flux. On a paramétré l'outil Kimoce en fonction de nos process " poursuit Sophie Zerr. En plus de Kimoce, un outil de télédistribution a été mis en place : LanDesk. Et pour pouvoir mettre en place les différents

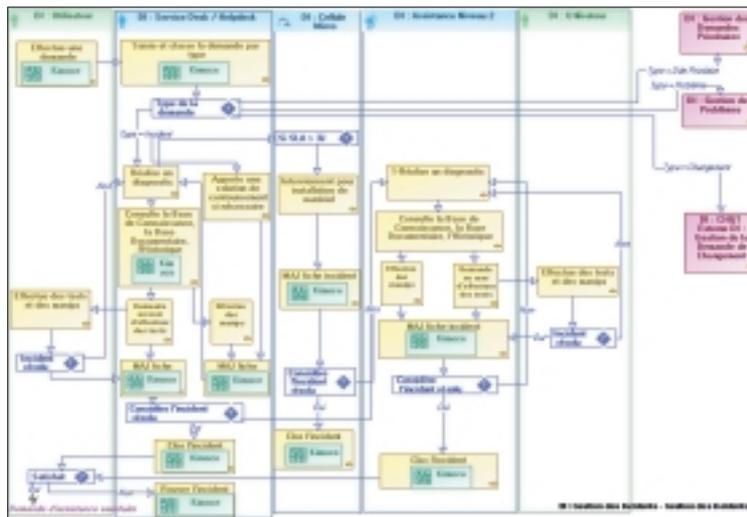
process internes du département informatique, un outil de modélisation a été installé : MegaProcess.

Un autre problème concernait la qualité logicielle. Une qualité projet a été mise en place pour s'assurer que les projets soient livrés dans les temps (avec une certaine tolérance). La réorganisation ITIL a donc eu un impact direct sur le développement projet, outre le centre de qualité, ITIL a permis de mieux gérer le temps des équipes. Cependant, il est encore trop tôt pour mesurer le réel impact du "qualité projet". À cela s'ajoute une gestion du changement (mais pas de gestion du risque global). Si le but final est de pouvoir mettre en place un tableau de bord (avec une gouvernance), pour le moment, il est impossible d'évaluer le coût financier des projets.

■ François Tonic

ITIL : mode d'emploi

La norme ITIL (Information Technology – Infrastructure Library) est née en Angleterre dans le début des années 80. Elle intègre aujourd'hui le plus important ensemble de préconisations pour la gestion des Systèmes d'Informations. Plus qu'un standard, cette norme décrit les meilleures pratiques dans le domaine de la gestion des services informatiques. Toutes les DSI des entreprises et des administrations peuvent être amenées à s'engager sur un niveau de service et peuvent donc être concernées par l'implémentation de processus ITIL pour optimiser leurs activités, mesurer leurs performances et suivre leurs engagements vis à vis des autres services. La norme ITIL est formalisée et gérée par des organismes indépendants (OGC, EXIN) et par un groupe d'utilisateurs (ITSMF).



Le risk management : peut-on s'en passer ?

Comment faire en sorte d'anticiper les problèmes ? C'est l'art, entre autres, du chef de projet.

Au début d'un projet, le responsable de projet s'appuie sur son expérience pour identifier les éléments susceptibles de poser problème par la suite. Il dispose pour ce faire d'une liste plus ou moins fournie d'événements qui, lors de projets précédents, ne se sont pas passés comme prévu (comprenez qui ont engendré un retard ou un surcoût). C'est sur cette base qu'il peut identifier les risques.

Gérer les risques consiste à :

- identifier tous les points faibles du projet
- faire en sorte que les problèmes qui potentiellement en découleraient aient un impact réduit sur le déroulement du projet.

Pourquoi la gestion des risques ?

La résolution d'un problème coûte beaucoup plus cher en fin de projet qu'au début. Un exemple caricatural est celui d'une architecture qui ne supporte pas la charge, suite à un défaut de conception.

Si l'on s'en rend compte une fois l'application terminée, la résolution du problème peut impacter des milliers de lignes de code et sera donc onéreuse. En revanche, si le problème est détecté au début de projet, une refonte de l'architecture aura nécessairement un impact restreint. La gestion des risques a donc pour objectif principal de contribuer à maîtriser le

coût d'un projet. Le chef de projet est responsable de la gestion des risques. Le développeur n'est en général pas concerné par cet aspect d'un projet, si ce n'est indirectement par le fait que le chef de projet va tenir compte des risques pour affecter les tâches aux membres de l'équipe. Le rôle du directeur de projet, lorsque ce rôle est prévu dans l'organisation, est de s'assurer que le chef de projet prend en considération des risques raisonnables et met en place les actions adéquates.

Comment gérer les risques ?

La première étape est d'identifier les risques à partir des informations disponibles sur le projet. Le chef de projet s'appuie sur son expérience et sur l'avis de l'architecte technique et de l'analyste fonctionnel. Lorsque les risques ont été identifiés, ils sont priorisés. Pour chaque risque, le chef de projet évalue sa probabilité d'occurrence et le surcoût engendré (ou l'impact sur l'atteinte des objectifs stratégiques du projet) dans l'éventualité où le risque deviendrait avéré. Le chef de projet définit un seuil d'alerte (lorsque cela a un sens), permettant de mesurer objectivement si le risque est avéré. Par exemple, le seuil d'alerte peut être un nombre de modifications de spécifications sur une période donnée, ou bien un temps de réponse supérieur à une certaine va-

leur. Les risques peu probables et ayant peu d'impact sur le projet seront juste surveillés. Les risques très probables et pouvant avoir un impact important seront traités par des actions préventives. Un exemple de risque important est l'utilisation, sur le projet, de technologies (bibliothèque, logiciel, matériel,...) sur lesquelles les membres de l'équipe ne sont pas expérimentés. Ce risque sera traité, en général, par des actions préventives de formation et de sollicitation d'experts. Pendant tout le déroulement du projet, les risques seront régulièrement suivis par le chef de projet qui tient à jour leur évaluation et supervise les actions lancées dans ce cadre. Le projet a d'autant plus de chances d'atteindre ses objectifs que l'importance des risques est rapidement diminuée.

Avec quels outils ?

Un projet typique (quelques hommes-mois) comporte une dizaine de risques. Si le chef de projet identifie plusieurs dizaines de risques sur un projet, c'est qu'il est impératif de remanier considérablement ses objectifs. Un simple tableau est donc en pratique suffisant pour la gestion des risques, il n'est pas utile de prévoir la mise en œuvre d'un logiciel spécifique. Les écarts de compréhension entre les utilisateurs de l'application et les développeurs sont fréquents. De plus, les utilisateurs changent

Identifiant	Description du problème	Causes	Probabilité	Impact	Critéris	Seuil d'alerte	Actions
R01	Non adhésion des filiales	A priori négatif (résistance au changement, enjeux politiques) Mauvaise appréhension du besoin	Moyen	Fort	Critique		Prendre en compte leurs besoins Présenter en amont le produit envisagé Marketing Design
R02	Non maîtrise du processus	Manque d'expérience dans LP	Fort	Fort	Critique		Formation Coaching
R03	Problèmes de communication et concertation	Eloignement géographique des acteurs	Fort	Fort	Critique	Retours importants sur des artefacts	Prévoir des transmissions fréquentes des artefacts Déplacements réguliers pour des réunions, à défaut visioconférence ou conférences téléphoniques
R04	Disponibilité des acteurs	Indisponibilité des acteurs Mêler en raison de réorganisations Acteurs à temps partiel	Fort	Fort	Critique	Avancement des spécifications non conforme à l'avancement planifié	Alerter la direction pour donner des directives permettant de rendre les acteurs disponibles Ressources supplémentaires pour permettre aux acteurs clés de décharger du temps pour le projet
R05	Délai trop court	Périmètre minimal trop important	Moyen	Fort	Critique	Délai très différent du délai déterminé à partir de la charge estimée	Estimer au plus tôt le charge minimale nécessaire Demander un arbitrage pour ne réaliser qu'un premier sous-ensemble
R06	Solution non maintenable	Défaut de conception	Moyen	Moyen	Majeur	Non-conformité aux normes de développement Coût annoncé des modifications important	Utilisation de la technologie objet Normes de réalisation à définir Formation des développeurs Revue de conception régulières Revue de code régulières
R07	Solution non réutilisable	Prise en compte du besoin de la filiale, coût d'adaptation à d'autres filiales important	Moyen	Faible	Mineur		Impliquer des utilisateurs autres que ceux de la filiale
R08	Objectifs de performances non atteints	Architecture inadaptée	Faible	Fort	Majeur	Temps de réponse constatés importants	Prototyper l'architecture Mesurer régulièrement les performances Contrats de service avec les fournisseurs (matériel, réseau)
R09	Non respect des objectifs de disponibilité	Architecture inadaptée	Faible	Moyen	Majeur		Tester les solutions de clustering/backup dès que possible
R10	Dépassement des coûts et délais		Fort	Fort	Critique	Avancement de la réalisation non conforme aux prévisions	Suivi de l'avancement Mise en œuvre du processus unifié
R11	Problèmes techniques	Mise en œuvre d'une nouvelle technologie	Faible	Moyen	Majeur		Formation Intervention d'experts Prototypage

Exemple d'un tableau de bord de gestion de risques, appliqué à un projet.

parfois d'avis après avoir réfléchi, ou suite à un échange avec d'autres personnes par exemple. Le risque associé correspond au problème potentiel de la livraison d'une application qui ne répond pas correctement aux besoins des utilisateurs. La principale action préventive pour ce risque consiste à utiliser une démarche itérative (par exemple le processus unifié), par petites étapes, qui permet de réduire le fossé de compréhension entre les différents intervenants du projet. L'architecture technique a pour vocation de répondre à un certain nombre de besoins considérés comme non

fonctionnels : disponibilité de l'application, tenue en charge, temps de réponse, sauvegardes, sécurité, intégrité des données, ... Il importe de s'assurer au plus tôt que les choix effectués permettent effectivement de répondre au cahier des charges. Un exemple classique est le test de performances exécuté a posteriori. Si l'application répond aux exigences de temps de réponse du premier coup, c'est parfait, mais malheureusement rare. Dans le cas contraire, les optimisations s'avèrent souvent onéreuses et longues. De plus, les modifications de l'application effectuées à cette occasion vont nécessiter une nouvelle passe de tests de non régression.

Un cas fréquent de dépassement budgétaire est lié à l'intégration dans l'équipe projet de per-



La gestion du risque passe aussi par la sécurité dans sa politique. Ici, l'outil SmartTrace

sonnes n'ayant aucune connaissance d'une technologie qui pourtant s'avère fondamentale pour le projet. La stratégie souvent mise en oeuvre consiste à laisser la personne s'auto-former sur le tas, ce qui conduit à un code de piètre qualité, réalisé avec beaucoup d'efforts, et qui fonctionne mal.

Il est donc important sur un projet d'anticiper ce risque par des actions de formation et des contrôles réguliers du code par un expert (l'architecte en général). La mise en oeuvre de deux logiciels sur un même serveur est potentiellement risquée. Il est arrivé par exemple qu'un défaut dans l'utilisation de la mémoire partagée entre plusieurs programmes limitait la mémoire du processus principal de l'application à 512 Mo, alors que la machine avait 4 Go de mémoi-

re, déterminée en fonction du nombre d'utilisateurs. Ce type de risques est traité par la réalisation d'un prototype, souvent jetable, dont l'objectif est de s'assurer que les choix effectués fonctionnent effectivement en pratique.

Conclusion

La gestion des risques dans un projet informatique, sauf cas très particulier, est absolument indispensable pour la maîtrise des coûts et du délai. Dans tout projet de taille industrielle, des imprévus surviennent inévitablement.

La gestion des risques consiste à anticiper les problèmes et à faire en sorte que leur impact sur le projet soit limité. Ne pas gérer les risques, c'est donc avec quasi-certitude s'exposer à des retards et surcoûts préjudiciables à la fois au maître d'oeuvre mais aussi au maître d'ouvrage.

■ Dominique Méra

Consultant senior d'Objet Direct (filiale de Homsys Group)

A propos de Objet Direct et Homsys Group :

Créé en 1991, Homsys Group est spécialisé autour de la Business Intelligence (Homsys) et les technologies Objet et Internet (Objet Direct). Homsys Group est implanté à Paris, Marseille, Lyon, Toulouse, Bordeaux, Grenoble et Rennes.

www.objetdirect.com / www.homsysgroup.com

Gestion du risque en logiciel libre

AVIS D'EXPERT



D'aucuns affirment que la migration vers un environnement open source (ou "logiciel libre") est gage d'économie et de pérennité. C'est en partie vrai, mais en dépit de l'agitation actuelle autour du concept du logiciel libre, il convient d'identifier les risques d'une telle migration. Il y a deux ans, un grand groupe industriel français nous confie la conduite d'un projet sensible. Cette division commercialise

des systèmes de gestion de parkings publics. Des systèmes sont installés un peu partout dans le monde, dans des centres-villes ou des aéroports. La technologie est vieillissante (le logiciel est fiable mais tourne sous MS-DOS) et les clients font pression pour que le produit intègre les technologies natives comme le support du réseau Ethernet/TCP-IP. Les contraintes sont fortes :

- Le matériel actuel (prévu pour MS-DOS) doit être conservé.
- La fiabilité de la nouvelle solution doit être parfaite et l'interface utilisateur ne doit pas être modifiée (utilisation par le public).
- L'interface de programmation des applications ne doit pas être modifiée (utilisation de sous-traitance).
- Le code source C++ de l'application doit être modifié le moins possible et rester indépendant du système.

Nous déléguons un expert chargé d'évaluer la faisabilité du projet. Les principes sont simples : discuter avec les développeurs, analyser quelques portions de codes sensibles et en déduire les composants libres utilisables.

De cette phase nous déduisons une nouvelle architecture, un coût et un délai, sans oublier la partie légale, le client ne doit surtout pas être en porte à faux vis-à-vis des licences libres, nul n'est censé ignorer la GPL ! (General Public License)

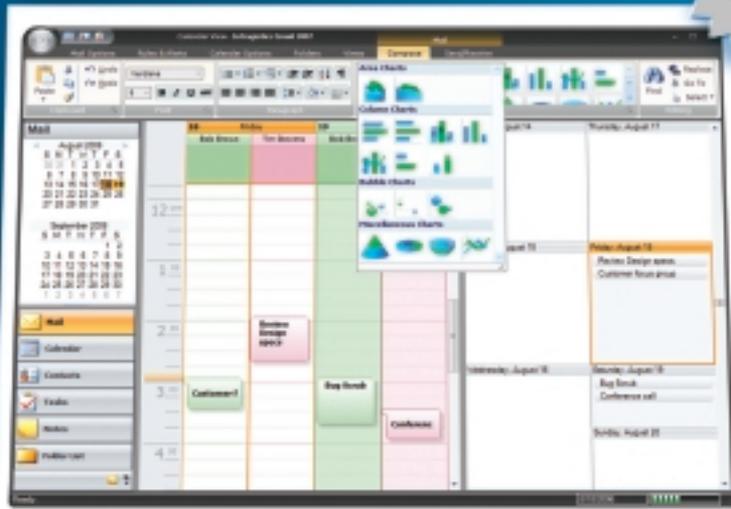
Nous choisissons des développeurs expérimentés capables d'effectuer un minimum de transfert de compétences vers les équipes client. Coder n'est pas suffisant, il faut permettre à l'équipe client de s'approprier le nouveau code source en douceur, sans devenir des spécialistes. L'indépendance du code avec Linux est fondamentale vu les garanties de maintenance dans le temps que le client assure sur le logiciel.

Nous utilisons fréquemment des tests de non régression, l'antique compilateur MS-DOS Borland C++ n'a rien d'un GNU C++ dernière mode. Un défaut de compilation caché serait dramatique en exploitation publique.

■ Pierre Ficheux

CTO Open Wide - pierre.ficheux@openwide.fr

Maintenant avec
le look & feel
d'Office® 2007



Nouveau! Office® 2007 UI

Délivrez le style d'Office® UI
de demain, aujourd'hui.

NetAdvantage®

pour .NET 2006 Vol. 3

La boîte à outils idéale pour le design et le
développement de vos interfaces utilisateur.

Windows® Forms - Livrez la nouvelle interface utilisateur d'Office 2007 incluant le nouvel interface ruban, des calendriers, des galeries, des styles et plus!

ASP.NET - Appliquez facilement le style Office 2007 à tous les contrôles. Complétez l'expérience de vos utilisateurs avec les comportements AJAX intégrés ou profitez des capacités de rendering partiel grâce au nouveau composant RefreshPanel™.

Charting - Actualiser l'affichage des données avec le nouveau style Office 2007 dans vos graphes. Configurez rapidement vos graphes pour modifier l'affichage des données d'une manière vivante.

Application Styling™ - Appliquez d'une manière globale le look & feel d'Office 2007, l'interface ruban y compris, visionnage des ressources, sélection de couleurs eye-dropper, une liste de ressources utilisées et bien plus encore.

Pour plus d'infos: infragistics.com/netadvantage

sales-europe@infragistics.com

 0800 667 307

Infragistics®
Powering The Presentation Layer

Copyright 1996-2006 Infragistics, Inc. All rights reserved. Infragistics, NetAdvantage and the Infragistics logo are registered trademarks of Infragistics, Inc. RefreshPanel and Application Styling are trademarks of Infragistics, Inc. Microsoft, Windows and Office are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries. All other Office® 2007 is currently in beta and subject to change. Infragistics will continue to fine-tune and change Office 2007 style points as beta builds are made available, and will finalize style points when RC builds are released.

WINDOWS® FORMS ASP.NET WPF JSF

grids scheduling charting toolbars navigation menus listbars trees tabs explorer bars editors

Web 2.0 : Microsoft Vs Adobe ?

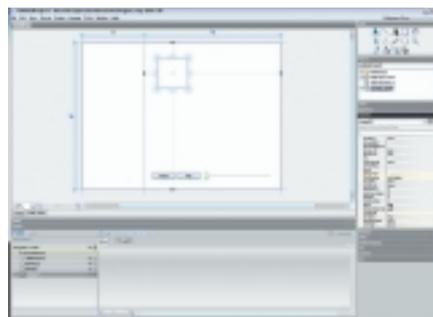
Jusqu'à présent, Microsoft s'était surtout intéressé aux environnements de développement, avec quelques outils pour le Web, mais jamais assez pour réellement offrir une alternative à des outils tels que GoLive ou Dreamweaver, voire Flash, PDF et plus récemment Flex. Avec la future disponibilité de Windows Vista, .Net 3.0 et des outils de la gamme Expression, la donne change radicalement. Microsoft s'oppose frontalement à Adobe et tente d'offrir une réelle (et complète) alternative.

Pour ce faire, Microsoft avait besoins d'outils, de frameworks et bibliothèques et d'une stratégie. Ces 3 éléments vont commencer à apparaître avec la disponibilité du framework .Net 3.0 et de Vista, mais l'ensemble ne sera pas disponible avant 2007.

Des outils très Windows

Dreamweaver demeure le leader incontesté des environnements de conception web. Le rachat de Macromedia par Adobe renforce cette situation avec la fusion annoncée du format PDF et de Flash, de la disponibilité de Flex 2, de la meilleure intégration entre les différents outils pour développeurs et créatifs. Pour Microsoft, on en est uniquement aux pré-versions. L'outil FrontPage ne pouvait prétendre à concurrencer Dreamweaver et encore moins GoLive. Visual Studio Web Developer apparaissait comme un IDE de développement .Net orienté web, mais pas comme un pur environnement auteur et aucun outil pour designer, digne de ce nom, n'était disponible. C'est pour cela que Microsoft a décidé de faire bouger les choses avec la gamme Expression. À savoir :

- **Express Web Designer** : doit rattraper le retard sur Dreamweaver et GoLive. Mise sur les standards XHTML et CSS. Prend en compte uniquement .Net et ses langages.
- **Expression Interactive Designer** : c'est le concurrent direct de Flash. Permet de créer des interfaces ergonomiques et interactives en intégrant divers media. Utilise XAML et surtout s'intègre aux outils de développements et graphiques de Microsoft.
- **Expression Graphic Designer** : apparaît comme un concurrent de Photoshop et d'Illustrator. Travaille en bitmap et vectoriel. S'intègre aux autres outils de conception de Microsoft et en particulier à Interactive Designer.



Cette gamme s'appuie largement sur .Net 3.0 et tout particulièrement sur deux éléments majeurs pour les développeurs et développeurs web : Windows Presentation Foundation et XAML. Et au-delà, on citera Atlas et le format XPS que l'on présente comme la réponse de Microsoft au PDF.

Contrairement à Adobe qui propose ses outils sur plusieurs plates-formes en ne s'appuyant pas sur des bibliothèques systèmes, Microsoft repose sur Windows et sa plate-forme .Net. Cela impose de facto l'usage de Windows pour le serveur et le développement. C'est sans doute le point faible de l'offre Microsoft. Cependant, c'est aussi un avantage dans le sens où les nouveaux outils exploitent les capacités de .Net 3.0 et offrent un modèle de conception unique.

L'utilisation de l'ensemble de ces outils et technologies permet de répondre à Flex et

avec une offre particulièrement véloce sur les fonctionnalités, les outils et les langages. Mais là aussi, un des défauts est le côté trop Windows. Même si Microsoft travaille à une version multi-plate-forme de Windows Presentation Foundation, et qu'Atlas (l'Ajax like de Microsoft) peut fonctionner partout ou presque.

Un modèle de flux cohérent ?

Microsoft propose une approche pragmatique du développement web nouvelle génération. On fait travailler ensemble le développeur web et le designer d'interface. Grâce à un flux intégré entre les différents outils (merci .Net !), les projets se partagent facilement et le modèle de développement demeure unique. Sur ce point, Microsoft prend l'avantage sur Adobe qui devrait mieux intégrer l'ensemble des outils et des technologies. Cependant, Microsoft part de zéro ou presque, donc, il faudra convaincre les entreprises, les designers et les développeurs. Adobe, grâce au rachat de Macromedia, possède une offre cohérente couvrant l'ensemble des besoins et surtout, une maturité certaine. Même si dans le cas de Flex, Adobe devra convaincre de sa stratégie, sur le PDF, Flash, Dreamweaver, GoLive, Photoshop... l'éditeur possède des outils éprouvés. De plus, le fait que Flash soit installé sur plus de 90 % des ordinateurs fournit aux applications Flash / Flex un potentiel énorme. Et ça, c'est un avantage non négligeable. Flash est la pierre angulaire de la stratégie Web 2, RIA d'Adobe. En s'appuyant sur le lecteur Flash, les développeurs peuvent concevoir des applications très riches, ergonomiques, capables de s'interfacer avec le back office quand on met en place Flex. En utilisant un standard de fait, on évite d'installer des composants complémentaires sur le poste de travail... Cependant, notons que la prise en

compte des terminaux peine à émerger. Le mobile commence tout juste à être pris en compte avec Flash Lite ainsi que l'embarqué. Et des différences fonctionnelles existent.

Pour Adobe, concernant le face à face avec Microsoft, la réponse est : " *Nous regardons l'annonce de Microsoft sur la couche de présentation de Vista et la suite de création Expression, qui est une réponse directe à notre succès et notamment sur le marché de la création professionnelle. Nous continuons à adresser des millions de clients dans l'impression, le design, le graphique, la photographie, le contenu web, le développement, la vidéo, avec nos solutions. Nous proposons les meilleurs outils, des suites intégrées ainsi qu'un solide écosystème de partenaires. Engagement Platform, basé sur PDF, et les frameworks Flash, sont centraux pour nous. Ils permettent de communiquer avec une grande qualité sur différents systèmes, navigateurs et terminaux. On attend la compétition. Mais, aucun autre éditeur qu'Adobe possède un tel avantage !* " précise Frédéric Massy, Responsable Marketing Solutions d'Entreprise chez Adobe.

Cependant, si .Net apporte effectivement une cohérence du modèle de développement et l'accès aux terminaux mobiles, notamment via le Compact Framework, que se passe-t-il avec .Net 3.0 et les nouveaux outils ? En réalité pas grand-chose ! Car .Net 3.0 et Expression ciblent avant tout le desktop et les applications d'entreprises de type Java EE, RIA, client riche, etc. Sur les terminaux mobiles (marché en pleine explosion), il existe une réelle lacune. XAML sera-t-il supporté ? Expression le cible-t-il ? Quid de .Net 3.0 et du Compact Framework ? Une des réponses de Microsoft est Windows Presentation Foundation / Everywhere ou WPF/E. Il s'agit d'un sous-ensemble plus léger capable de prendre en compte d'autres navigateurs et plates-formes qu'Internet Explorer... Théoriquement donc, Microsoft résout son aspect mono-plate-forme.

En partie seulement ! Car, WPF/E ne possède pas toutes les fonctions du WPF normal. Ainsi, la 3D n'existe pas, du moins dans la première mouture. Et ce sous-ensemble n'apparaîtra qu'en 2007 à une date indéterminée. " *Pour le moment, la 3D n'est pas prévue. Je n'ai pas d'information sur les versions suivantes de WPF/E. Le but est de le rendre disponible le plus rapidement possible. Mais nous avons déjà des pièces disponibles. On fournira en premier un WPF/E pour les navigateurs, puis*

Faut-il dépendre d'un OS ou d'une machine virtuelle ?

L'arrivée du multimedia sur le PC a obligé Microsoft à repenser le moteur graphique et le modèle de programmation des IHM. Le résultat s'appelle WPF. Il se diffusera avec .Net 3.0 (disponible sur Windows Vista et XP, ndlr) et achèvera le passage de Windows du program-centric au document-centric.

Cela va profiter à Adobe qui, parce qu'il a toujours été document-centric, est devenu leader de la plupart des outils de création de contenu : Illustrator pour les images, Photoshop pour les photos, Première pour le montage vidéo, Dreamweaver pour les pages web, Flash pour les animations. Adobe vend des outils aux créateurs et garantit la plus large diffusion possible de leurs oeuvres, grâce à des players multi-plates-formes gratuits, Flash et Acrobat. Et ces players sont des machines virtuelles qu'Adobe peut choisir de fusionner pour les renforcer.

WPF accroît le potentiel de Flash et Acrobat en les aidant à sortir du navigateur pour donner au document toute la surface de l'écran. Partant de là, il favorise le succès de ses concurrents Flex et LiveCycle et de

leur modèle de programmation multi-plate-forme qu'Adobe propose à ses créateurs, associés à des développeurs, pour inventer les IHM multimédia faciles à développer.

Le choix du développeur d'interfaces et de documents riches devient celui-ci : s'il développe en WPF, il peut se passer de Flash ou Acrobat, mais sa solution ne fonctionnera que sur la plate-forme Windows (sauf en utilisant WPF/E qui permet d'être multi plate forme, ndlr). S'il développe avec Flex ou LiveCycle, sa solution fonctionnera sur toutes les machines disposant d'un player Flash ou Acrobat. Le nouveau savoir-faire, c'est assembler du contenu multimedia avec du logiciel. Passer au document-centric ? Dépendre d'un OS ou d'un player ? Ces questions-clés seront au coeur de la compétition entre les deux leaders des interfaces riches, Adobe et Microsoft.



■ **Hervé Crespel**
Directeur de l'innovation
pour le système
d'information France
Telecom

une WPF/E pour les terminaux mobiles. Dans Expression, on aura de nouveaux types de projets, de nouveaux profils (WPF/E, ndlr). Sur les mobiles, l'offre Microsoft existe déjà avec le Compact Framework. Nous sommes ancrés sur le système d'information et .Net est bien placé sur le marché. Il est (parfaitement) possible de faire un frontal Flash avec un backoffice .Net ! " précise Jean-Christophe Cimetière de Microsoft France.

Analyse provisoire

Difficile de conclure. Le véritable match se déroulera à partir de l'année prochaine. Un des enjeux, si ce n'est l'Enjeu principal, consistera à convaincre les développeurs web, designers, webmasters, etc. d'utiliser les nouvelles solutions Microsoft. Pour les développeurs web utilisant les technologies Microsoft, cela pourra se réaliser plus ou moins naturellement. Par contre, la question se pose pour ceux utilisant actuellement Flash, Flex, Dreamweaver... Et que faire de l'existant ? Des passerelles permettront-elles de réutiliser du code Flex, des animations Flash dans les solutions Microsoft ? A priori, non.

Mais alors, l'enjeu ne serait-il pas sur les nou-

veaux projets, les nouveaux développeurs web, les migrations ? Nous le pensons. On peut alors faire un parallèle avec Java/Java EE et .Net. .Net a mis plusieurs années avant de trouver sa place. L'existant Java pesait lourdement. .Net a réellement pris de l'importance avec la mise en place de nouveaux projets. Il sera intéressant de voir comment les développeurs web non Microsoft perçoivent Expression, XAML, XPS, .Net 3. Idem pour les designers. Enfin, si 2007 annonce l'arrivée des solutions Microsoft, Adobe fera sans aucun doute des annonces produits et technologies. La confrontation prendra tout son sens à partir de 2008.

Un petit mot sur l'Open Source. Actuellement, le monde libre demeure souvent éloigné de cette guerre du client riche, de l'interface riche, du Web 2.0. Mis à part quelques outils Ajax et de créations web (principalement Nvu), les éditeurs commerciaux dominent le marché. Pourtant, le monde libre possède de bons arguments : XUL, les outils Sun, Eclipse, Nvu, les standards. Reste à rendre disponible une alternative cohérente...

■ **François Tonic**

Microsoft Expression Web Designer

Troisième composante de la suite Expression, comprenant Graphic Designer et Interactive Designer, ce Web Designer renouvelle enfin l'offre d'outils de créations de sites web de Microsoft. Les ambitions de la suite Expression sont grandes : concurrencer Photoshop, Flash, Flex et Dreamweaver. Un sacré défi !

Web Designer se démarque d'emblée de la concurrence par une approche "développeur" de son ergonomie. En effet, une fois le logiciel démarré, on se demande si on n'est pas en présence d'un éditeur de code .Net plutôt que d'un outil de conception de pages web WYSIWYG. La boîte à outils de contrôles Web est directement accessible, et assez claire, quoi qu'étrangement constituée. On sera surpris notamment par deux choses : l'absence du contrôle "Table", qui est pourtant très couramment employé dans de nombreuses pages web, et la présence de deux contrôles très similaires, "div" et "layer". Ce dernier n'est autre qu'une version aux dimensions figées à la création (ou modifiables uniquement par édition des propriétés) du premier. Voilà qui est assez "confusant".

Points faibles

Ces soucis d'ergonomie semblent être les défauts majeurs de Web Designer, si l'on exclut les trop nombreux plantages, dus à la qualité de la bêta testée. L'autre point faible non négligeable de Web Designer est son manque d'ouverture. Alors que cette application a été conçue pour le Web 2.0 et les Web Services, aucune passerelle n'a été envisagée vers les autres langages que l'on peut rencontrer aujourd'hui sur le web (pour le moment ? ndr). Seul ASP.Net 2 (et les langages .Net) est supporté. On regrettera notamment un support trop limité de Javascript (coloration syntaxique et auto complétion réduites à la portion congrue,



La fenêtre d'édition en mode Design/Code

alors que ce langage est essentiel dans le développement d'applications Ajax).

Points forts

Web Designer ne présente pas que des défauts. L'expérience de Microsoft dans les environnements de développement se fait bien sentir ! Une première chose, probablement héritée du concurrent direct, est la possibilité de passer en un clic d'une vue uniquement "Design" à une vue "Edition de code", ou encore une vue mixte. Cette évocation du code nous amène à souligner un point sur lequel Web Designer impressionne, tant par rapport à son ancêtre FrontPage qu'à son concurrent direct Dreamweaver : le code produit par Web Designer est d'une limpidité et d'une propreté irréprochables. Ceci est assez rare dans ce genre d'outils pour être salué. En outre, et les habitués de l'optimisation féroce "à la main" apprécieront, il reste possible d'effectuer des modifications manuelles du code sans que celles-ci soient systématiquement éradiquées par le générateur de Web Designer.

Dans la même lignée, Microsoft

frappe également Dreamweaver là où ça fait mal : le respect des standards. Web Designer génère un code XHTML 1.0 totalement compatible avec les normes du W3C en vigueur, y compris un bon nombre de spécifications liées aux problèmes d'accessibilité des utilisateurs handicapés (voir article dans ce même numéro). Les feuilles de styles (CSS) ne sont pas en reste, avec un module d'édition CSS sobre et efficace, générant lui aussi des définitions de styles irréprochables. Et là encore, il est possible de modifier le code manuellement, quitte à rompre cette compatibilité, sans que le générateur de code ne s'en mêle.

Le support complet d'ASP.Net 2.0 et des master pages offre un réel confort au développeur, qui peut ainsi aisément dissocier son code de la partie interface. On appréciera aussi les divers assistants permettant l'import de sources de données, locales comme distantes. Idéal pour intégrer des flux RSS par exemple.

Conclusion

Bien que l'outil ne manque pas de qualités, il est encore tôt pour

l'opposer à Dreamweaver. Qu'il s'agisse de la philosophie générale du logiciel, et notamment son ergonomie, ou bien de ses capacités techniques, Web Designer reste (trop) ancré dans le monde Microsoft. Les utilisateurs de technologies plus diversifiées (PHP, JSP, ColdFusion..) conserveront leur préférence à Dreamweaver, qui offre le support de langages plus nombreux, et qui en outre jouit aujourd'hui d'une communauté de développeurs professionnels. Le défi de cet outil est de convertir les utilisateurs FrontPage et d'attirer de nouveaux développeurs (.Net ou non .Net). Il n'en reste pas moins à surveiller de très près, car le potentiel est là.

■ Gauthier Delamarre

Expression Web Designer (pré-version)

Editeur : Microsoft : http://www.microsoft.com/products/expression/fr/web_designer/

Configuration : Windows XP SP2 ou Vista, .Net 2.0

Prix : n/c

⊕ Editeur très complet, vue design fidèle au rendu final (par IE), Respect des standards, Compatibilité avec les web templates de Dreamweaver Support ASP.Net 2.0

⊖ Ergonomie parfois déroutante, Restreint aux technologies Microsoft, Communauté quasi inexistante.

Adobe Flex Builder 2

Après un premier rendez-vous un peu raté des développeurs avec Flex 1.0, Adobe a permis aux équipes de Macromedia de faire évoluer le produit. Tentant de profiter d'un vide technologique entre les applications Ajax, assez complexes à développer, et Windows Presentation Foundation (et XAML), qui sortira dans quelques mois, Adobe met sur le marché un Flex 2.0 présenté comme la véritable solution universelle pour le développement d'applications internet riches.

Un point semble indiscutable concernant la technologie Flash, exploitée par Flex pour sa couche de présentation, c'est bel et bien son universalité. On estime à 97% le nombre d'ordinateurs actuellement équipés d'un lecteur Flash. En outre, ce lecteur est disponible sur de très nombreuses plates-formes. Les applications Flex sont par essence multi-plates-formes, sans qu'aucune adaptation ne soit nécessaire de la part du développeur. Voici qui assure donc un déploiement des plus aisés de l'application côté client. L'architecture de diffusion des contenus a évolué entre la première et la seconde mouture. Alors que la première version nécessitait obligatoirement un serveur spécifique pour mettre les informations à disposition des clients, un mode "compilé" permet aujourd'hui de proposer les fichiers .swf générés par Flex Builder directement sur n'importe quel serveur Web, ou même sur des media non-connectés (clefs USB, CDRom, etc.), ce qui intéressera forcément les concepteurs multimedia.

Prise en main

Basé sur la plate-forme de développement Eclipse, l'environnement de Flex Builder ne devrait pas trop dérouter les développeurs Java. Le designer visuel est très bien intégré, est bien pensé dans l'ensemble. On apprécie notamment les aides au positionnement. Les écrans Flex sont constitués de conteneurs. Ceux-ci peuvent être des "box" comme des labels ou des formulaires. Chaque fois que vous déplacez un conteneur, des lignes magnétiques apparaissent lorsque vous les approchez d'un autre élément, ou du centre de l'écran. Ainsi, vous pouvez positionner sans effort tous les constituants de votre page. Cela n'est peut-être pas révolutionnaire techniquement parlant, mais tout développeur HTML saura apprécier à sa juste valeur cette possibilité !

De manière générale, le design des interfaces est assez aisé. Les concepts mis en oeuvre



restent assez classiques, pour que la logique générale soit assimilée rapidement. Chaque écran de l'application (réutiliser le terme "écran" peut paraître surprenant, notamment dans le contexte de développement web, mais c'est bien le cas ici) est matérialisé par un fichier .mxml. Celui-ci peut embarquer aussi bien la description de l'interface, en langage MXML, que le code métier, en ActionScript. Mais il est bien sûr possible, et recommandé, de dissocier les deux, en plaçant ses ressources ActionScript dans des fichiers séparés.

ActionScript 3

L'une des plus grosses nouveautés de Flex 2 est l'intégration de la version 3 d'ActionScript. Ce langage, compagnon de Flash, est une implémentation d'EcmaScript. Cette troisième version respecte la quasi totalité des recommandations ECMA. Ainsi, il est aujourd'hui largement orienté objet, et offre un confort indéniable. L'accès aux sources XML est également facilité par le module E4X (EcmaScript for XML). Cette librairie permet en effet de naviguer dans un flux XML de manière très intuitive. Parmi les nombreuses nouveautés d'ActionScript 3, beaucoup ont pour vocation l'amélioration des performances et de la fiabilité du langage. Le typage des données par exemple n'est plus dynamique. Les classes peuvent être "signées", c'est-à-dire que le nombre de leurs propriétés et méthodes peut être figé de sorte que le compilateur puisse effectuer des tests d'intégrité plus poussés.

Une gamme étendue

Le Builder n'est que l'outil de développement de Flex 2. L'environnement Flex se compose de : Flex SDK 2 (contient le framework et des outils en ligne de commande, gratuit), Flex Charting (pour créer des graphiques), Flex Data Services. Data Services permet de construire des applications n-tiers Java EE. Il permet de connecter les applications du backoffice à son application flex. Intègre du data-push, la synchronisation, la collaboration, gère les déconnexions. Une version express est disponible.

Conclusion

MXML, le langage de description d'interfaces de Flex, est un dialecte XML. Ce qui fait que sa syntaxe est à la fois aisément compréhensible, mais également très verbeuse. Ce qui peut agacer les développeurs habitués à employer des langages plus concis. Toutefois, au vu des résultats obtenus avec Flex 2, on ne peut que saluer la cohérence et la robustesse de l'ensemble. Le couple Flex 2/ActionScript offre désormais la possibilité de développer des sites très dynamiques aussi bien que des applications web professionnelles dotées d'interfaces riches et ergonomiques, le tout au sein d'une seule et même plate-forme.

■ Gauthier Delamarre

Flex Builder 2

Editeur : Adobe

Site : www.adobe.com

Prix : 537 euros (Builder seul), 836 euros (avec Flex Charting)

Configuration : Builder fonctionne sur Windows, MacOS X à venir.

- ⊕ Basé sur Eclipse
ActionScript 3
Utilise le player Flash
Architecture Flex
Pont vers Ajax
- ⊖ Pas de version française
MXML non standard

Web 2.0 : du concret !



NOUVEAU

Services +

www.programmez.com

liens sources et dialogues avec les auteurs

Pour les uns, Web 2 est une véritable révolution, pour les autres, un simple terme marketing sans réelle surprise technologique. À y regarder de plus près, Web 2.0 se situe entre les deux. Sans être une révolution, ce n'est pas non plus un simple prétexte marketing. Web 2.0 demeure, après deux ans d'existence, une notion un peu floue et fourre-tout, que chaque éditeur définit selon sa sensibilité. Cette imprécision s'explique par les changements qui secouent le monde Web et affectent l'ensemble des fonctionnalités, des technologies.

Les promesses du Web 2.0 sont nombreuses : meilleure ergonomie, expérience utilisateur plus proche, contenu plus souple et syndiqué, meilleure personnalisation et performances, accessibilité, notions collaboratives et sociales, nouveaux modèles de développements, interface riche, etc. Bref le mouvement Web 2 touche tout le contenu d'un site web ! Si on se focalise uniquement sur Ajax, CSS ou RSS, on passe à côté des réels enjeux : repenser le site

pour l'utilisateur, redéfinir un modèle économique et créer une nouvelle génération d'applications mixant le desktop et le web. Ce mouvement aboutira dans plusieurs années lorsque l'interface riche atteindra sa pleine maturité et que les technologies se stabiliseront.

Web 2.0 promet une collaboration toute nouvelle entre le designer de l'interface et le développeur. Fini le webmaster qui s'occupe de tout ! Un site web devient un projet informatique comme un autre qui nécessite une gestion de cycle de vie, une séparation entre interface et code, etc. L'impact sur les outils n'est donc pas négligeable même si la vie à deux reste à définir et à organiser.

Dans ce grand dossier Web 2, nous avons voulu vous donner une vision globale du Web 2, tout en abordant des thèmes techniques, comme Ajax, Atlas, RSS, l'accessibilité, le modèle de développement et économique.

■ François Tonic

Le Web 2.0 et ses méandres

Apparu au printemps 2004, le web 2.0 est rapidement devenu le mot à la mode, même si personne ne savait ce qui se cachait réellement derrière. Aujourd'hui, le mouvement est inéluctable bien que tous les aspects de ce nouveau web puissent encore changer.

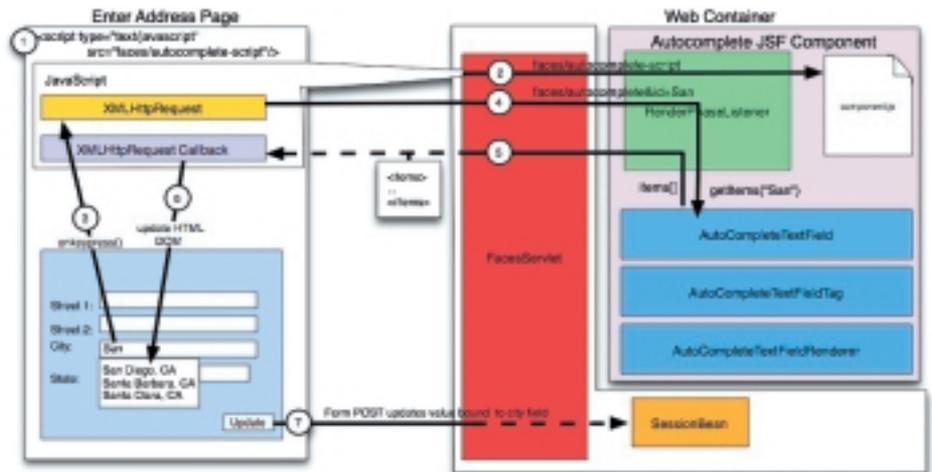
Derrière la simple définition, web 2.0 cache un changement profond de la manière de penser, faire et utiliser un site, une application web. Désormais, on devrait plutôt dire application web et non plus site web. Les changements sont profonds et nombreux pour le développeur, l'entreprise, le chef de projet, les éditeurs, les internautes.

La prochaine bataille : open source, commercial ?

Web 2.0 va-t-il réanimer l'opposition open source / logiciel libre – commercial / propriétaire ? On en prend le chemin, car aujourd'hui, un grand nombre d'outils sont payants et non ouverts. Au-delà des outils, la question du standard se repose, une fois de plus.

Si de nombreux standards utilisés dans le Web 2.0 sont ouverts (dans l'accessibilité, certains langages, les recommandations...), il existe des composants fermés ou adaptés par un éditeur à sa convenance. La multiplication des librairies / framework, notamment sur Ajax, cause un réel souci aux développeurs. L'initiative OpenAjax tente de définir une base commune ayant l'ambition de devenir un standard. Même si le standard est ouvert, cela ne garantit pas l'interopérabilité et l'excellence de l'implémentation, ni de la qualité du code. Certaines technologies telles que Flex ou Atlas demeurent la propriété de l'éditeur. Même si on souhaite n'utiliser que des standards ouverts, cela ne signifie pas automatiquement une liberté dans la plateforme, les outils. Bref, avant de vous engager, évaluez rigoureusement l'outil et les librairies choisies. La question du standard devient cruciale, comme on a pu le constater avec les web services.

Mais standard ouvert ne rime pas forcément avec succès. XHTML 2.0 à cause de sa rupture totale avec l'existant rencontre actuellement peu de succès car il nécessite une réécriture totale des pages web. XHTML 1.0 qui n'était qu'une reprise de HTML 4 en XML, est assez largement utilisé. XHTML 2.0 va-t-il être utilisé à grande échelle ? Pas à court terme. XHTML 2 peut représenter la pro-



chaine génération de site web, après avoir un portage en XHTML 1.0.

Un pas vers les applications tout web ?

Avec les possibilités offertes par Web 2.0 et des ensembles techniques comme Ajax, on imagine déjà la disponibilité d'un bureau virtuel, d'applications virtuelles en ligne, sur un simple navigateur. Il y a déjà différents projets qui proposent, en ligne, des applications bureautiques (ex. : thinkfree). Techniquement, il est parfaitement possible de le faire, en pratique, les problèmes sont multiples : stabilité de l'ensemble, les performances, la sauvegarde, la sécurité et confidentialité des données. De plus, cela implique de réécrire entièrement les applications desktop, de procéder à des tests à grande échelle afin de garantir le bon fonctionnement.

L'accord entre Sun et Google, et en particulier la partie sur OpenOffice, avait suscité beaucoup de rumeurs sur un Google Office ou un OpenOffice en ligne 100 % Ajax... Si Google complète au fil des mois ses outils bureautiques, il faudra en donner une cohérence et améliorer ces fonctionnalités. Microsoft avec OfficeLive cherche aussi à s'étendre sur le web, en proposant un service payant mais avec des fonctionnalités qu'il promet meilleures. Seulement, il fonctionne, pour le moment, uniquement sur IE et Windows ! On

aura sans doute des applications en ligne réellement indépendantes du système, avec des services payants ou non. Pour les applications voulant devenir universelles, elles devront supporter différents navigateurs et systèmes, donc des développements en plus, des tests et supports supplémentaires, avec le risque de devoir limiter la richesse fonctionnelle.

Avant d'en arriver là, il faudra un modèle économique fiable et un développement robuste. Cependant, on peut se demander quel en sera le modèle applicatif. Est-ce du tout web ? ou un mixte web – desktop ? Même si Google investit les services en ligne, l'éditeur cherche aussi à s'installer sur le bureau de l'ordinateur. Microsoft est implanté sur le bureau et cherche à le faire sur le web en transposant ses outils en ligne (en limitant l'accès aux utilisateurs Windows, pour la plupart). On aura sans doute une multiplication des modèles, sans que cela aide l'utilisateur à choisir. Pour le développeur, la question se posera sur la plateforme applicative à choisir, les langages, les outils. Bref, rien est simple et l'avènement de l'interface riche et des modèles dématérialisés de type XUL – XAML compliquent encore plus le choix, d'autant plus, qu'il faudra supporter les terminaux mobiles !

Et le modèle économique ?

À cette question, il n'existe aucune réponse globale. Depuis l'arrivée de Google AdWords

et Google AdSense, la publicité Internet explose avec les liens sponsorisés, les liens publicitaires cibles, voire, des campagnes visuelles sur les sites ! Sur les forums et moteurs de recherche, ces liens constituent un enjeu économique non négligeable. Le modèle financier fait partie du Web 2 : comment financer et rentabiliser le site ? Si le concept du tout gratuit est révolu, chacun cherche sa méthode. Pour les éditeurs, la question se pose aussi. Fournir des services, c'est bien, mais comment les rentabiliser ? Il y a des services par abonnement comme le proposera Microsoft avec OfficeLive, des liens sponsorisés, ou des publicités plus classiques. Steve Ballmer lors de la conférence Mix 2006 à Paris a martelé l'importance de la publicité en ligne dans le futur de l'internet. Il faudra que la publicité soit parfaitement ciblée par rapport aux sites cibles. On touche là aux concepts du web sémantique.

Le web 2 a beau avoir un visage social et communautaire, il n'en oublie pas l'économie.

La masse d'information croissante

Web 2.0 permet une participation plus active des internautes. C'est le côté social des choses. Mais, cela pose problème : l'accroissement des données. C'est pour tenter de résoudre cela que le web sémantique existe. Les sites et le réseau devront absorber des informations de différentes natures et de différentes sources. L'échange des informations entre les sites devient alors un impératif que l'on voit déjà avec les flux de données de type XML / RSS. Il faut pouvoir découpler la donnée / l'information pure de son format d'origine pour obtenir une donnée transportable et lisible partout. Le modèle XML peut être une solution. Mais au-delà, le web sémantique devrait s'appuyer sur RDF (resource description framework).

RDF permet de décrire des données et métadonnées, autorisant une automatisation de traitement de ces données. Il est possible d'utiliser une syntaxe XML (RDF XML) et des schémas pour l'étendre (RDF Schema). On y trouve la notion de triplet : propriété, ressource, valeur. Pour la ressource, on pourra utiliser un URI (Uniform Resource Identifier). RDF doit pouvoir permettre l'exploration des ressources (étant donné que tout le monde doit utiliser RDF), d'indexation et de catalogages, réaliser les plans des sites, spécifier et filtrer le contenu. Sans rentrer dans les détails, RDF est donc la base du web sémantique.



Web Bubble 2.0

Le Web 2.0, cela me semble évident, est surtout un terme marketing. De ce point de vue, il a d'ailleurs donné entière satisfaction...

Plus techniquement parlant, le Web 2.0 peut se résumer à des services de meilleure qualité, mieux pensés, mieux architecturés et surtout plus beaux, au-dessus de technologies déjà existantes. Quand je dis "plus beaux", il y a sans aucun doute irruption des designers du monde MacOS dans le Web. Styles arrondis, couleurs douces, le Web 2.0 ressemble beaucoup à une publicité pour iPod ou au site d'Apple (voir des dernières évolutions de l'interface MacOS X, ndlr).

HTML, CSS, JavaScript, XMLHttpRequest, Flash. Il n'y a rien de nouveau techniquement dans le Web 2.0... Tout est là, inchangé ou presque, depuis des années. Ah oui, c'est vrai, il y a les fils RSS ou Atom. Certains les considèrent comme la nouvelle panacée universelle, qui guérit les écrouelles des informaticiens et sauve les bébés des griffes de Microsoft. Bon, soyons clairs, c'est une liste de liens avec un résumé et une date chacun. Wow, quelle innovation (la syndication est une expression toujours à la mode, ndlr) ! Mais revenons au Web 2.0 une seconde et demandons-nous ce que ça change. Parce qu'après tout, si c'est tellement nouveau et innovant, ça doit changer les choses, non ? Je vois trois impacts :

Le premier est très négatif, c'est la montée en puissance d'une nouvelle bulle. Le web-deux-point-zero a effacé des mémoires la catastrophe-un-point-zéro. Les millions d'euros ou de dollars sont de nouveau disponibles, mais les business models vaporeux sont aussi de retour. Netvibes, Youtube ou même Flock. Certes, on ne fait plus dans le style alidoo.com dont le modèle se résumait à "on fait comme pet.com" pour livrer trente francs de Canigou à domicile en 30 minutes sur Paris. Certes également, on ne verra probablement plus de petits porteurs hypothéquer leur appartement pour tenter un effet de levier sur les actions d'une startup incapable. Mais la tendance est là, et investisseurs et goinfres se bousculent déjà au portillon.

Le second impact - technique - est un peu négatif mais n'est pas trop grave : les sites usant et abusant d'Ajax ne sont pas indexables puisque les moteurs de recherche n'exécutent pas le JavaScript des pages ! De plus, l'accessibilité de JavaScript

est connue pour être très moyenne. Idem, on ne peut pas utiliser la touche "Back" de son navigateur quand le chargement des données est pris en charge par Ajax au lieu de laisser faire le navigateur... Bon, en fait, on est revenu dix ans en arrière mais ne le répétez pas, on ne vous croira pas :-)

Le second impact est heureusement positif. L'arrivée de sites optimisés, plus beaux, plus simples a ouvert les portes de nouveaux services à Monsieur Toutlemonde. Conjugons cela avec l'arrivée simultanée et massive du Wifi, des tuyaux transatlantiques de plus en plus énormes, et on a le sentiment que l'on commence enfin à sentir ce que pourrait signifier le célèbre "Everyone, everywhere, connected". Everyone en Occident, bien entendu...

Un effet de bord important pourrait être un repositionnement stratégique des standards du Web dans un proche avenir. Alors que le W3C nous prépare un XHTML 2 en rupture (totale) avec le Web actuel (et même avec XHTML 1.x, pourtant très utilisé, ndlr), l'énorme succès des solutions HTML/CSS/Ajax pourrait donner beaucoup de fil à retordre à XHTML2 et consorts. En effet, les gros sites qui auront investi des fortunes en développement seront probablement beaucoup plus enclins à voir évoluer HTML4 à la manière douce qu'à accepter un XHTML2 incompatible avec l'existant. L'un dans l'autre, "Web 2.0" me fait plutôt sourire, mais sourire jaune. Je vois au quotidien d'une part les prémices des délires de 1999, et d'autre part un buzz-word dont nombreux journalistes se contentent sans pousser leur recherche plus loin. Il faut être "web 2.0" comme tout éditeur de logiciel est toujours un "leading provider" de quelque chose. Je grenouille dans la standardisation du Web depuis ses plus jeunes années, et pour moi, "Web 2.0" n'est qu'un vaste gag, désolé... Le vrai Web 2.0 sera là quand on aura un successeur digne de ce nom à HTML4, offrant des mécanismes d'extension similaires à XBL et avec des formulaires améliorés. Et pas avant.

■ Daniel Glazman

Disruptive Innovations SARL

Expert invité au CSS Working Group du W3C
Ancien membre du HTML Working Group du W3C

Cependant, il faut implémenter et définir les métadonnées du contenu. Sans quoi, un site non RDF ne pourra pas communiquer avec le reste du monde. RSS utilise RDF dans ses fondations techniques.

Et au final, on obtiendra une énorme base de données planétaire utilisable partout et par le monde. La promesse du futur Web 3.0 à la sauce sémantique ?

Les outils : la lente migration web 2.0

Avec l'émergence du Web 2.0, les outils de développement web connaissent une réelle mutation dans les outils déjà existants et dans les nouvelles solutions. Ajax est devenu le premier credo pour les éditeurs même si javascript est supporté depuis bien longtemps par les outils historiques tels que Dreamweaver. Web 2.0 annonce, plus que jamais, une guerre entre les outils généralistes et spécifiques. Pour le moment, l'offre commerciale apparaît plus fournie que l'offre purement open source.

Un modèle de développement modifié

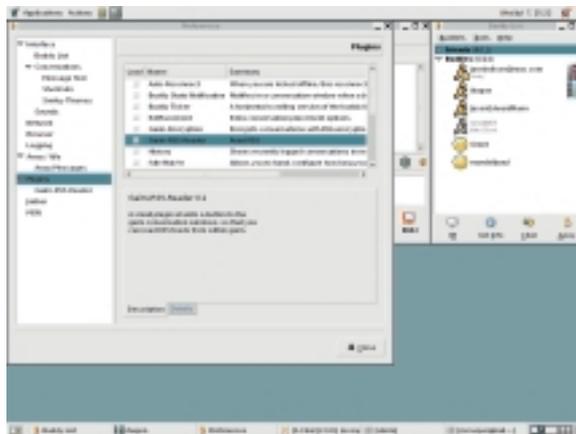
Avec l'une interface riche, une meilleure ergonomie, le designer reprend une place centrale. Dans le modèle de développement Web 2.0, chacun a sa place : le designer, le développeur. L'ère du webmaster à tout faire a bel et bien vécu. De plus, ce modèle web 2 se rapproche du modèle classique avec l'utilisation de composants, frameworks, de fonctions de gestion de cycle de vie, la décomposition des couches, la collaboration, l'orienté objet. De plus, le site se "servicise" de plus en plus. Le site web devient un conteneur de services. Et les services web serviront de base à de nombreux services de votre site. Et la notion de livraison des versions est devenue une priorité. On constate un développement continu des sites Web 2.0 pour améliorer, ajouter des services, une nouvelle technologie. La veille est constante si on veut garder son audience, sa publicité, son chiffre d'affaires. L'intrusion des terminaux mobiles bouleverse le site web car il faut prévoir les différentes interfaces dès le départ (tant faire se peut) et concevoir une architecture découplée et souple.

Tout cela implique de nouvelles compétences du développeur web qui doit se former continuellement pour rester dans la "course". Et

avec des délais toujours plus serrés et le besoin de qualité, l'utilisation des bonnes pratiques, de composants, de méthodologie devient "banale". Il faut faire collaborer étroitement le designer et le développeur sur le même projet. La gestion du cycle de vie, l'intégration constituent un enjeu important. Microsoft l'a bien compris avec sa future gamme Expression qui intégrera cette collaboration. Les outils de tuning, profiling ou de monitoring serviront à calibrer les applications web 2.

Les outils Ajax

Les IDE "Ajax centric" sont de plus en plus nombreux. Ce sont en général des IDE visuels pour construire rapidement l'interface. Les plus connus sont : Morfik WebOS Apps



Builders, General Interface de Tibco, Backbase ou encore ClearNova. À cela s'ajoutent de nouveaux venus comme SweetDev Ajax RIA. Dans les IDE "généralistes", Ajax est devenu un terme incontournable : IntelliJ, WinDev ou encore MyEclipse, Jview (Ilog). Il est intéressant de noter que les environnements de programmation comme Eclipse, IntelliJ, NetBeans, Java Studio Creator incluent ou incluront Ajax. Cependant, ce support dans les outils ne résout pas le problème du framework (plus de 170 à ce jour). Eclipse a bien lancé une initiative (OpenAjax) pour tenter de définir un framework "standard", mais pour le moment, à chacun de choisir... Ce qui ne va pas sans poser de problème quand vous décidez de changer de framework et/ou d'outil.

Quid de l'infrastructure ?

Si Web 2.0 promet une belle interface, un contenu social (dans le sens participation des

internauts, échanges de données, flux RSS...)... il faut que le volet serveur tienne les promesses. De ce côté là, il n'y a pas de révolution. L'infrastructure demeure la même, excepté les composants purement Web 2.0. Il faut tenir compte des scripts Ajax (et autres langages), des web services, des flux RSS, de REST. Car, la communication entre le serveur et le client (le navigateur) demeure chargée. Cependant, grâce à des pages mieux segmentées, les mises à jour ne sont plus aussi lourdes qu'auparavant (à condition de bien utiliser les fonctions concernées). La multiplication des données (avis des internautes, génération et flux RSS, applications riches de type Flash...) oblige à accroître la base de données. MySQL ne s'y est pas trompé en sortant récemment un livre blanc : How MySQL Enables Web 2.0. L'éditeur vante les mérites de son SGBD dans un site Web 2.0 pour la montée en charge, le prix, la disponibilité, les performances, les transactions, que ce soit dans le podcast, les données, les blogs, les jeux en ligne... A quand un SGBD, un serveur web ou tout simplement un serveur physique estampillé Web 2.0 ?

Et la sécurité ?

On reproche aux sites et applications web leurs problèmes de sécurité. Si les situations s'améliorent quelque peu avec des méthodes de développements adaptées, le Web 2.0 repose la question avec pertinence. En multipliant la communication entre le navigateur et le serveur, on agrandit la surface d'attaque, notamment en favorisant le Cross Site Scripting. Le succès d'Ajax pose un sérieux problème de maîtrise du code, car Javascript n'est pas facile à coder et les outils actuels pas toujours au point sur les tests et le débogueur. Or si le code javascript n'est pas blindé, comme sur la gestion des erreurs, le risque devient réel. Il faut donc reprendre les réflexes de codage sécurisé du Web 1.0. Quand vous réutilisez du code Ajax ou tout autre code, vérifiez sa sécurité, sa pertinence ! La dernière conférence sur la sécurité informatique, Black Hat (www.blackhat.com), a mis en évidence les risques. Ainsi, un simple commentaire RSS / Atom peut servir à introduire un code malveillant si le client RSS / Atom ne contrôle pas le commentaire envoyé... SOYEZ TRÈS VIGILANTS SUR VOTRE CODE WEB 2.0.

■ François Tonic

Du Web 1.0 au Web 2.0 au travers d'un exemple concret

La mode est aujourd'hui au Web 2.0, même si aucune définition exacte de ce terme, inventé par l'éditeur O'Reilly, n'existe. Beaucoup de nouveaux sites s'affichent sous ce label. Mais qu'en est-il des anciens sites Internet ? Est-il possible de migrer un site « ancienne génération » pour le rendre conforme à ce nouveau terme ? Et si oui, avec quels outils, technologiques ? Voici un retour d'expérience sur le site mescorrespondances.fr.

MesCorrespondances.fr est un jeu de bavardage en ligne permettant d'analyser le profil et les attentes des visiteurs de votre site web. Pour le visiteur, c'est un moyen ludique d'apprendre à cerner les caractéristiques distinctives des gens avec lesquels il « accroche ».

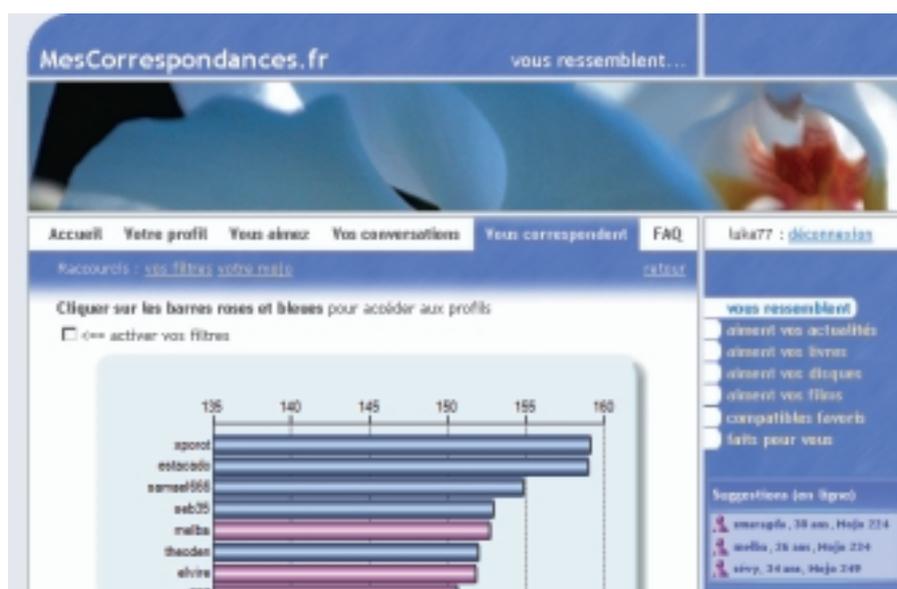
Pour le site c'est un moyen très simple :

- de connaître le (ou les) profil type des visiteurs
- de comprendre les données clés (âge, sexe, CSP (conditions socioprofessionnelles), type de lectures, lieu géographique, heure de connexion, etc.) permettant de différencier les personnes qui s'intéressent à son contenu ou à ses offres, du reste de la population.

Ces informations sont issues d'échantillons anonymes analysés au fil de l'eau par les composants data mining de Microsoft Analysis Services. Motivé par la découverte progressive de ses affinités, le visiteur se prête volontiers au jeu : il répond à des questionnaires mi-ludiques, mi-pratiques, pouvant atteindre plusieurs dizaines de questions. Proposé en test depuis quelques mois, MesCorrespondances.fr compte actuellement 25 000 « joueurs », dont 1/3 sont associés à des profils très détaillés comprenant une centaine de questions.

Plus de communication, mais moins de rafraîchissement de page

Web 2.0 rime souvent avec interface graphique avancée, proche du client riche. Et lorsque l'on souhaite se rapprocher du client riche en technologies Web, c'est souvent AJAX qui ressort du lot. Par exemple, lorsque les utilisateurs atteignent un certain niveau de points (appelés 'mojo' sur le site) dans MesCorrespondances, un panneau apparaît automatiquement au-dessous du menu contextuel. Celui-ci est chargé d'afficher les membres connectés vous correspondant au



mieux. Il est évident que ce type d'information est pertinent si son degré de justesse atteint le temps réel, tout l'intérêt réside dans la possibilité d'envoyer un message reçu presque instantanément par votre correspondant. Grâce à Ajax, il est ainsi possible d'appeler de manière transparente pour l'utilisateur et à intervalles réguliers, du code exécuté côté serveur qui va être chargé de récupérer la liste des utilisateurs actifs qui sont susceptibles de vous intéresser. Que vous naviguiez de page en page de manière constante ou que votre attention soit consacrée pendant une longue période sur une même page, vous aurez toujours, grâce aux appels asynchrones d'Ajax, une liste de correspondants actifs à jour. Si vous souhaitez discuter, sans attente avec un correspondant, vous allez ainsi pouvoir initier une conversation sous forme de « chat » conçu lui aussi grâce à Ajax. Dans la version précédente, ne sachant pas qui était en ligne, il fallait souvent attendre plusieurs heures, voire plusieurs jours pour espérer re-

cevoir une réponse d'un correspondant, il est aujourd'hui possible d'approcher un niveau de réaction instantané. D'un point de vue technique, le site MesCorrespondances est développé avec la technologie ASP.NET 2.0, c'est donc naturellement vers ASP.NET 2.0 Ajax Extensions (anciennement Atlas) que notre choix s'est porté.

Ce Framework offre deux méthodes pour effectuer la mise à jour partielle de pages :

- Les UpdatePanel qui permettent de désigner les zones de la page qui ont besoin d'un rafraîchissement, le Framework se chargeant de mettre à jour des blocs de la page au fur et à mesure des actions effectuées par l'utilisateur, ou en fonction d'un délai (dans notre cas, la liste des utilisateurs connectés se rafraîchit toutes les 15 secondes).
- Les Web Services, utilisés au travers de proxy JavaScript. Ceux-ci permettent l'appel des Web Service sans se soucier de la sérialisation des données, les retours asynchrones des valeurs... Les Web

Services diminuent grandement la bande passante utilisée en comparaison avec un rafraîchissement complet de page, ou même d'un UpdatePanel, mais en contre partie, nécessitent un développement plus important en JavaScript pour la mise en forme et l'affichage des données reçues.

Il est cependant important de préciser que l'utilisation du rafraîchissement partiel de pages sur un site peut poser différents problèmes. Premièrement, il rend plus difficile son référencement par les moteurs de recherche. En effet, ceux-ci ne sont pas capables de reconstruire une page en tenant compte des modifications apportées par les mises à jour effectuées en Ajax. De plus, peuvent apparaître d'autres problèmes liés aux fonctionnalités du navigateur, comme la gestion de l'historique de navigation, ou encore celle des favoris puisque le contenu évolue toujours autour de la même url. Enfin, bien que la majorité des lecteurs d'écran supportent le JavaScript, l'utilisation de l'Ajax peut poser des problèmes de vocalisation pour un public mal voyant.

Des interfaces plus riches

De nombreuses bibliothèques JavaScript (script.aculo, yahoo...) facilitent aujourd'hui la mise en place d'effets visuels : faire du glisser/déposer, ouvrir/fermer des zones de contenu, habiller des contrôles Html standard (par exemple remplacer les deux états d'une checkbox par deux images, ou bien mettre en valeur par des couleurs ou une forme particulière les champs textes non remplis).

Ici, il s'agit uniquement d'enrichir l'expérience utilisateur, par l'ajout de fonctionnalités visuelles (pas de chargement de données). Sur MesCorrespondances, nous avons fait le choix d'utiliser les ASP.NET Ajax Control Toolkit (anciennement Atlas Toolkits) pour ajouter ce type de comportement.

Des services?

En consommer et en fournir !

Le Web 2.0 c'est surtout la notion de services. Votre application peut en consommer, mais surtout en proposer. MesCorrespondances propose depuis peu à ses utilisateurs de débattre autour de l'actualité, et, l'information n'étant pas notre cœur de métier, les données utilisées sont directement issues des principaux sites Internet de journaux. Leur extraction se faisant au travers de la lecture des flux RSS qu'ils proposent.



D'un côté, le site fournit une agrégation de flux RSS, pour proposer à ses utilisateurs des actualités dans des domaines variés. Ces informations vont ensuite être enrichies au travers de notre système de vote, qui permet à chaque utilisateur de qualifier chaque nouvelle. Pour lire les flux RSS, nous utilisons la librairie RSS.NET dont la simplicité d'utilisation offre une intégration parfaite en environnement .NET, et fournit un moyen simple de disposer des dernières fonctionnalités issues des spécifications RSS 2, comme par exemple le « cloud », qui permet à un client d'agrégation de s'enregistrer chez le fournisseur pour être notifié (par web service) de la mise à jour de son fil RSS.

Prochainement, le site ira encore plus loin dans la notion de services en proposant aux utilisateurs de recevoir des informations personnalisées, et ce en temps réel. Toutes ces informations seront accessibles directement sur le site ou envoyées par mail, ou par de nouveaux moyens tel que des Flux RSS généraux ou personnalisés par des informations spécifiques à chaque utilisateur, par SMS et enfin par l'intermédiaire de Windows Live Messenger, afin de posséder un service de notification le plus rapide et efficace possible. Chaque utilisateur pourra ainsi sélectionner les types d'alertes qu'il souhaite recevoir et les associer à un ou plusieurs moyens de communication. Par exemple, si une personne se connecte sur le site, et qu'elle a les mêmes goûts que vous, ou avec laquelle vous avez exprimé le souhait de discuter, vous pourrez recevoir un message sur votre compte WLM vous informant que la personne est connectée, cette information étant accompagnée d'un lien vous invitant à venir dialoguer avec elle sur le site.

Toujours dans l'optique de proposer de nouveaux services aux utilisateurs, Jeux Classiques.com, site de jeux en ligne et partenaire de MesCorrespondances, propose désormais d'afficher grâce à des Web

Services certaines informations sur les joueurs connectés afin de pouvoir mieux cibler les personnes avec qui jouer. Informations qui seront elles aussi mises à jour en fonction de l'arrivée ou du départ des joueurs dans une salle ou une partie. Le Web 2.0 permet ici une fois de plus de partager des informations issues de différents sites.

Un site différent pour chacun

Grâce au data mining, non seulement MesCorrespondances déniche les personnes «faites pour vous» mais propose aux internautes qui le désirent de découvrir de nouveaux livres ou artistes susceptibles de leur plaire. Pour réaliser ces analyses croisées et prédictives, le site s'appuie sur un module de datamining qui permet d'affiner les analyses sur les utilisateurs et leur proposer des services personnalisés et pertinents. Directement sorti des laboratoires Microsoft Research, Analysis Services est un outil relativement léger et flexible (pour un produit de BI) qui permet de mettre en place une solution décisionnelle rapidement. Mais pour pouvoir utiliser ces analyses prédictives, il faut avant tout connaître le mieux possible l'utilisateur, et cela se fait par l'intermédiaire de questionnaires à choix multiples sur le site MesCorrespondances. L'utilisation d'Ajax dans ce domaine a permis d'ajouter plus de confort pour l'utilisateur. En effet, grâce à l'utilisation de Web Services il est possible de faire évoluer les données affichées, par exemple les résultats d'un vote pour une actualité, et de voir directement l'influence de son vote sur l'ensemble du scrutin sans avoir à recharger entièrement la page.

Livre de recette

En résumé, pour transformer rapidement un site Web 2.0, il faut, d'un point de vue fonctionnel et technique :

- Une touche d'Ajax pour améliorer l'expérience utilisateurs ainsi qu'une bonne dose de JavaScript.
- Consommer mais surtout proposer de nombreux services, au travers de flux RSS, de services web et d'outils d'alertes modernes tels que l'instant messaging
- Proposer aux utilisateurs de personnaliser leur site, de par le contenu ou leur interface, voire même rendre le site intelligent afin de le faire réagir différemment en fonction de chaque utilisateur.

■ **L'équipe de mes correspondances**
<http://www.mesconversations.fr>

Développer avec Ruby on Rails

On parle beaucoup de Ruby et surtout de Ruby on Rails, un framework de développement web plus que prometteur malgré des lacunes et faiblesses dues à sa jeunesse. Mais finalement, RoR c'est quoi ?

L'installation de RoR sous Ubuntu est facile ; il suffit d'accéder aux dépôts universe (/etc/apt/sources.list) ; puis de commencer par installer Ruby avec Aptitude :

```
sudo aptitude install ruby rdoc1.9 irb libyaml-ruby libzlib-ruby libmagick-ruby libgd-ruby1.9 sqlite3
```

Ensuite, vous devrez rapatrier et installer rubygems :

```
wget http://rubyforge.org/frs/download.php/11289/rubygems-0.9.0.tgz
tar xzvf rubygems-0.9.0.tgz
cd rubygems-0.9.0
sudo ruby setup.rb
sudo gem update -system
```

Et enfin, Rails :

```
sudo gem install rails -y
```

Ainsi que, pourquoi pas, quelques autres briques logicielles (gems) et outils supplémentaires :

```
sudo gem install syntax sqlite3-ruby
```

Le support d'Ajax a été ajouté à Rails et est aujourd'hui parfaitement intégré au framework. Le mécanisme Ajax reposant du côté du navigateur sur javascript, et Rails étant basé sur le langage de programmation Ruby, les concepteurs de cette intégration ont choisi de passer par des bibliothèques qui camouflent l'utilisation du javascript sous-jacent. Autrement dit, des méthodes existent dans le framework, qui implémentent Ajax. Le programmeur devra créer un contrôleur du côté serveur qui sera chargé de réceptionner les données, et renverra les éléments voulus au navigateur. Concrètement, le programmeur doit d'abord inclure la bibliothèque JavaScript prototype, puis du côté client appeler une des méthodes de son choix.

Créons un sous-répertoire AjaxRoR et exécutons la commande rails ajax :

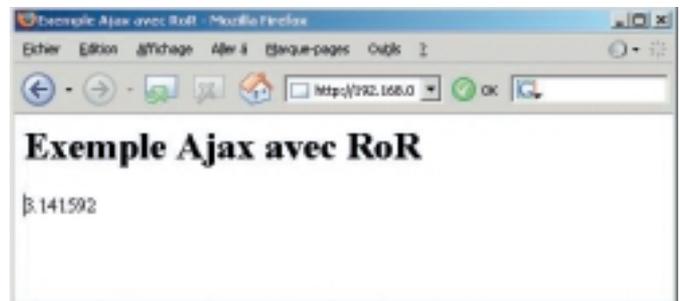
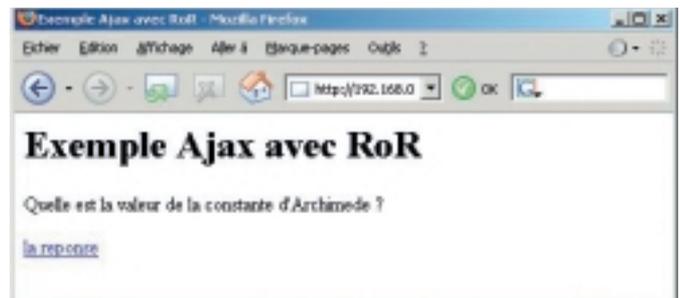
```
xhlaptop:~/AjaxRoR$ rails ajax
create
create app/controllers
create app/helpers
create app/models
create app/views/layouts
create config/environments
create components
create db
create doc
create lib
create lib/tasks
create log
...
```

Cette commande crée l'arborescence de l'application Web 2. Ajax embarque son propre serveur que nous pouvons exécuter :

```
xhlaptop:~/AjaxRoR/ajax$ ./script/server
=> Booting WEBrick...
=> Rails application started on http://0.0.0.0:3000
=> Ctrl-C to shutdown server; call with -help for options
[2006-08-14 12:39:09] INFO WEBrick 1.3.1
```

```
[2006-08-14 12:39:09] INFO ruby 1.8.4 (2005-12-24) [i486-linux]
[2006-08-14 12:39:09] INFO WEBrick::HTTPServer#start: pid=6511 port=3000
...
```

Exemple RoR Ajax en action



Créons maintenant un modèle et un contrôleur :

```
xl@noe-laptop:~/AjaxRoR/ajax$ ruby script/generate model ajax
exists app/models/
exists test/unit/
exists test/fixtures/
create app/models/ajax.rb
create test/unit/ajax_test.rb
create test/fixtures/ajaxes.yml
create db/migrate
create db/migrate/001_create_ajaxes.rb
xl@noe-laptop:~/AjaxRoR/ajax$ ruby script/generate controller ajax
exists app/controllers/
exists app/helpers/
create app/views/ajax
exists test/functional/
create app/controllers/ajax_controller.rb
create test/functional/ajax_controller_test.rb
create app/helpers/ajax_helper.rb
```

Sous l'arborescence ~/AjaxRoR/ajax/app/views/ajax nous créons le fichier suivant index.rhtml :

```
index.rhtml
<html>
<head>
  <title>Exemple Ajax avec RoR</title>
  <%= javascript_include_tag "prototype" %>
```

NOUVEAU !

```

</head>
<body>
  <h1>Exemple Ajax avec RoR</h1>
  <div id="reponse">
    <p>Quelle est la valeur de la constante d'Archimede ? </p>
    <%= link_to_remote("la reponse",
      :update => "reponse",
      :url => { :action => :reponse }) %>
  </div>
</body>
</html>

```

Enfin, modifions le contrôleur afin qu'il prenne l'aspect suivant :

```

xl@noe-laptop:~/AjaxRoR/ajax/app/controllers$ cat ajax_controller.rb
class AjaxController < ApplicationController
  def index
  end

  def reponse
    render_text "3.141592"
  end
end

```

Si maintenant nous surfons à l'adresse localhost:3000/ajax, et que nous cliquons sur "reponse", le texte "3.141592" s'affichera... La méthode link_to_remote() affiche la réponse (du texte) en mettant à jour la partie de la page désignée (l'élément ayant pour id "reponse"). Il est aussi possible d'y ajouter un paramètre ":position" ("before", "after", "top" ou "bottom") pour ne pas écraser le texte.

Tableau récapitulatif

	RoR
Requêtage et compatibilité	Lorsque le serveur a terminé de traiter une requête il en informe le navigateur. Celui-ci recherche la fonction qu'il doit appeler (spécifiée par la propriété onreadystatechange de l'objet requête). Avec ROR la complexité de ce mécanisme sous-jacent javascript n'est pas vue par le programmeur.
licence	MIT (open source : http://www.opensource.org/licenses/mit-license.php)
serveur	Dépend de Ruby sur le serveur
Performance et type d'application	Le code ruby serveur est performant. Même remarque qu'avec Atlas.

L'objet XMLHttpRequest

Propriétés

- readyState** : code d'état indiquant l'objet comme "prêt" ou "non prêt"
- responseText** : données sous forme chaîne de caractères
- ResponseXml** : données sous forme xml
- onreadystatechange** : une fonction est associée au retour d'informations (lorsque le navigateur est informé que la requête serveur est terminée).

Méthodes

open(mode, url, true (asynchrone) / false (synchrone)) avec le mode GET ou POST (exemple : `http_request.open('GET', 'http://www.site/fichier.xml', true); http_request.send(null);`). Open établit une connexion. send("chaîne") sera null pour une commande GET ; Send expédie la requête.

■ Xavier Leclercq



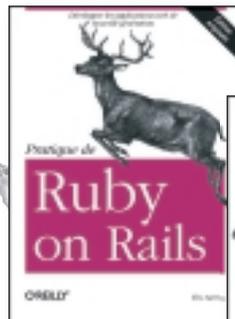
► Une méthode d'apprentissage révolutionnaire pour améliorer rapidement vos pages et sites web avec Ajax.



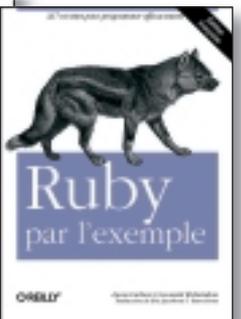
► Un guide pour intégrer efficacement Ajax à vos divers développements.



► 80 hacks pour doper vos applications Web.



► Guide d'apprentissage pratique pour maîtriser rapidement Ruby on Rails.



► 337 solutions adaptables et exemples pour développer en Ruby.



► 100 trucs et techniques pour dynamiser vos sites web.



► Une méthode d'apprentissage révolutionnaire et incroyablement efficace pour créer rapidement des pages web modernes et vraiment professionnelles.



► Scott Berkun, manager confirmé, vous livre toutes les clés d'un projet réussi.

Recevez notre nouveau catalogue sur simple demande à info@oreilly.fr

www.oreilly.fr

Ouvrages en vente dans toutes les librairies !

L'INFORMATIQUE À LA SOURCE

O'REILLY®

O'REILLY® News

Abonnez-vous à notre e-newsletter sur www.oreilly.fr et recevez tous les mois des informations sur notre actualité.

Le RSS : comprendre, développer et utiliser

La mode du RSS est là ! Ce nouveau moyen de consultation d'informations est devenu une des technologies phare du web à laquelle les sites et les portails ne peuvent échapper, à moins de se mettre à l'écart.

Un RSS représente un nouveau moyen de consulter rapidement des informations d'actualité, par exemple, les derniers articles d'un journal, les derniers posts d'un blog ou tout simplement les dernières nouveautés de votre magasin préféré.

Rencontre avec RSS

Un flux RSS (acronyme communément admis de Really Simple Syndication) est un format de syndication de contenu web, c'est-à-dire un format permettant la consultation rapide, et potentiellement, la diffusion du contenu du flux RSS sur d'autres sites. Techniquement, un flux RSS se présente sous la forme d'un fichier texte formaté en XML. Les agrégateurs – lecteurs de flux RSS – permettent de décoder ce format XML et de présenter aux utilisateurs les informations contenues dans les flux RSS. Le format RSS a vu de nombreuses versions se succéder, aujourd'hui la version en vigueur est la 2.0, cependant, aucun standard ni normalisation n'ont encore été effectués, ce qui conduit souvent à des formats de flux RSS légèrement différents. Un format de syndication concurrent existe, le format ATOM qui est normalisé par l'IETF et dont le format XML est spécifié par un schéma RelaxNG.

Lire un flux RSS en Java

Pour simplifier au maximum les exemples, nous allons utiliser JAXB 2, qui permet de lier un fichier XML à un ensemble de classes Java. Cela permet de convertir l'ensemble du contenu d'un fichier XML en une représentation objet de classes Java, et vice versa. Dans un premier temps, nous allons générer les classes Java à partir d'un schéma XML avec le compilateur JAXB 2. Le RSS n'ayant pas de spécifications, nous allons utiliser un Schéma XML généré spécialement à partir du flux RSS de planet.gnome.org (toutes les sources et les ressources se trouvent sur le CD accompagnant le magazine, ou sur le site). (Fig : 1 et 2)

La génération des classes avec JAXB se passe de la manière suivante, en appelant le compilateur xjc :

```
xjc schemas/rss-news-feed.xsd -p net.chable.programmez.rssfeed -d gen
```

Le premier paramètre spécifie le schéma XML servant à la génération, l'argument -p spécifie le package d'appartenance des classes générées, et -d le répertoire racine de dépôt de celles-ci.

Une fois les classes générées par le compilateur de JAXB 2, l'utilisation est extrêmement simple : il suffit d'appeler la méthode de transformation du contenu du fichier RSS en classes Java (ici opération dite de marshal), puis d'appeler les méthodes des objets que le framework JAXB 2 nous a fournis :

```
private Rss rss = null;
...
try {
    // Récupération du contexte JAXB
    JAXBContext jaxbContext = JAXBContext
        .newInstance("com.programmez.rssfeed");
    Unmarshaller unmarshaller = jaxbContext
```

Fig : 1 - Le fichier XML du flux RSS.

Fig : 2 - Le schéma XML généré à partir du flux RSS.

```
createUnmarshaller();

// Traduction du document XML (le flux RSS
en classe Java
// générée avec JAXB (Java XML for Binding)
rss = (Rss) unmarshaller.unmarshal(url);
} catch (JAXBException e) {
    ...
}
```

Récupérer le titre de tous les items du flux RSS.

```
for (Item item : rss.getChannel().getItem())
    System.out.println(item.getTitle());
```

Créer un flux RSS en Java

L'opération inverse – ici opération dite de unmarshal - est aussi simple que la précédente. La première étape consiste à construire une représentation objet avec les classes Java générées par JAXB, puis de transformer cet ensemble de classes en fichier XML.

```
Rss rss = new Rss();
rss.getChannel().setTitle("RSS Programmez!");
rss.getChannel().setDescription("RSS article n°89 Programmez!");

Item item1 = new Item(), item2 = new Item();
item1.setTitle("Post 1");
item1.setAuthor("Julien Chable & Cyril Durand");
item1.setDescription("Le flux RSS ...");
rss.getChannel().getItem().add(item1);
```

Génération du flux RSS avec JAXB 2 :

```
try{
    JAXBContext jaxbContext = JAXBContext
        .newInstance("com.programmez.rssfeed");
    Marshaller marshaller = jaxbContext.createMarshaller();
    marshaller.setProperty(Marshaller.JAXB_FORMATTED_OUTPUT, Boolean.TRUE);
    marshaller.marshal(rss, System.out);
} catch(JAXBException e) {
    ...
}
```

Le résultat :

```
<rss version="2">
  <channel>
    <title>RSS Programmez!</title>
    <description>RSS article numero 89 Programmez!</description>
    <item>
      <title>Post 1</title>
      <description>Le flux RSS ...</description>
      <author>Julien Chable et Cyril Durand</author>
    </item>
  </channel>
</rss>
```

Lire un flux RSS avec .NET

La technologie .NET offre de nombreuses solutions pour lire et écrire un flux RSS, parmi celles-ci on retrouve la librairie open-source RSS.net et le RSS Toolkit fournis par Microsoft sous licence Shared Source. Nous allons utiliser ce dernier dans les exemples qui suivent.

Pour afficher les derniers éléments d'un flux RSS dans une page web il faut tout d'abord rajouter un contrôle de données dans la page, ajoutons par exemple un GridView, puis créons un nouveau DataSource. Sélectionnons le RSSDataSource et entrons l'adresse du flux RSS.

Notre GridView est désormais associé à un flux RSS et notre page est fonctionnelle, inutile de se soucier de la mise en cache du flux RSS

puisque le composant le fait pour nous. Vous pouvez bien entendu personnaliser les colonnes ou utiliser un autre contrôle de données tel que la DataList.

Pour plus de productivité, le RSS Toolkit offre un outil qui permet de générer une classe fortement typée à partir d'un flux RSS. Pour générer une telle classe il suffit d'utiliser la commande suivante.



```
Rssdl.exe http://blogs.developpeur.org/mainfeed.aspx DeveloppeurFeed.cs
```

Ainsi, on obtient automatiquement un fichier DeveloppeurFeed.cs que l'on peut inclure dans notre projet. Pour lire le flux RSS il suffira de procéder ainsi :

```
// Récuperation de tous les titres du flux RSS.
DeveloppeurFeedChannel channel = DeveloppeurFeedChannel
    .LoadChannel();
foreach (DeveloppeurFeedItem item in channel.Items)
    Console.WriteLine(item.Title);
```

Ecrire un flux RSS avec .net

Pour écrire un flux RSS nous avons deux possibilités : soit nous utilisons un handler générique fourni avec le RSS Toolkit, soit nous utilisons l'outil RSSDL pour générer un ensemble de classes fortement typées dont un handler. Nous allons utiliser la deuxième méthode, pour cela écrivons la structure du flux RSS que l'on souhaite générer dans un fichier monfichier.rss, puis créons la classe fortement typée en utilisant Rssdl.exe.

```
Rssdl monfichier.rss MonFeed.cs
```

Rajoutons maintenant un handler dans notre application web. Héritons ce handler de MonFeedHttpHandlerBase que l'on a créé grâce à Rssdl et surchargeons la méthode PopulateChannel afin de remplir les différents items de notre flux RSS

```
public class MonFeed : MonFeedHttpHandlerBase
{
    protected override void PopulateChannel(string channelName, string userName)
    {
        Channel.Title = "Mon Channel";
        Channel.Description = "Retrouver ici des actualités de moi";

        MonFeedItem item1 = new MonFeedItem();
        item1.Title = "Coucou";
        item1.Link = "http://blogs.developpeur.org/";
        item1.Description = "La Description de mon item";
        Channel.Items.Add(item1);
    }
}
```

Le résultat de MonFeed.aspx est le suivant :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<rss version="2.0">
  <channel>
    <title>Mon Channel</title>
    <link>http://localhost:27433/WebSite1/scenario5.aspx</link>
    <description>Retrouver ici des actualités de moi</description>
    <item>
      <title>Coucou</title>
      <link>http://blogs.developpeur.org/</link>
      <description>La Description de mon Item</description>
    </item>
  </channel>
</rss>
```

Conclusion

Java ou .net offrent de nombreuses solutions pour manipuler un flux RSS, l'utilisation de JAXB pour Java ou de RSS Toolkit pour .net n'illustrent que deux des méthodes possibles. Vous pouvez tout aussi bien utiliser SAX, DOM ou la toute nouvelle API de streaming XML de Sun : StAX pour Java, ou RSS.net ou les DataSet typés pour .net.

■ Cyril DURAND & Julien CHABLE

Membres de l'équipe de développement CodeS-SourceS

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

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

Le web 2.0 et l'accessibilité : un véritable enjeu !

Les interfaces utilisateurs mises au point pour les sites ou applications web sont souvent assez élaborées, voire complexes. Dans certains cas, cette sophistication peut poser problème aux personnes souffrant de handicaps, notamment de déficience visuelle. Quelles sont les répercussions de la révolution Web 2.0 sur cette problématique ?

A l'heure actuelle, le document de référence concernant la prise en charge des problèmes d'accessibilité des technologies web est édité, comme de nombreux autres standards, par le W3 Consortium. Cette spécification s'appelle WCAG 1.0, pour "Web Content Accessibility Guidelines", et a été publié en Mai 1999.

Ce document explicite notamment les types de handicaps dont les développeurs valides doivent tenir compte pour satisfaire à la majorité des utilisateurs potentiels de leurs réalisations. Si la déficience visuelle semble naturellement le plus évident des freins à la consultations du web, il n'est pas le seul.

Le W3C évoque par exemple les problèmes cognitifs engendrés par certaines maladies dégénératives, mais également par le vieillissement. Aussi faut-il tâcher de simplifier au maximum la navigation pour permettre à chacun de se s'y retrouver aisément.

Le document de référence présente point par point les concepts et techniques à mettre en oeuvre pour améliorer l'accessibilité d'un site ou d'une application web. Chacun de ces points est accompagné d'une liste de points de contrôles permettant au développeur de s'assurer de la conformité de sa production avec les spécifications du document. Il est à noter que ces points de contrôles sont pondérés par un niveau de priorité, qui indique si le point en question est incontournable (niveau 1), souhaitable (niveau 2) ou facultatif (niveau 3). Dans certains cas, ce niveau de priorité peut varier pour un même point selon le contexte. Même si ces règles restent pour beaucoup d'actualité, les récentes évolutions des technologies mises en oeuvre sur le web ont amené le WAI (Web Accessibility Initiative, groupe de travail du W3C en charge des WCAG) à travailler activement sur une version 2.0 du document de référence, plus facilement adaptable aux techniques et technologies actuelles.

Success Criterion	Success Criterion	Comments
1.1.1	For each time-out that terminates the session, at least one of the following is true: link to meet 2.2.3	<ul style="list-style-type: none"> The user is alerted to the time-out. The user is alerted to the time-out by a visible change that is at least as noticeable as the default color, or The user is alerted before time expires and given at least 20 seconds to read the content and/or to complete the action (for example, "no stay") and the user is alerted to the time-out at least 20 seconds before time expires. The time-out is accompanied by an audible event (for example, an auditory, and no alternative in the time-out is possible), or The time-out path of all public web forms is controlled (for example, competitive-gaming time-based testing and time-outs cannot be avoided) by the user.
1.1.2	Content does not time out for more than three seconds, or a better solution is available (e.g., link to meet 2.2.3 or link to meet 2.2.4)	<p>Note: For requirements related to following or finding content, refer to Success 2.2 After users are alerted, the content must be restored to its original state.</p>
1.1.3	Content cannot be altered by the user after the time-out period of an actual, visible, or otherwise noticeable link to meet 2.2.3	
1.1.4	Content for link to meet 2.2.3 being in not an essential part of the user or activity presented by the content. link to meet 2.2.4	
1.1.5	Interruptions, such as updated content, can be postponed or suppressing the user, except interruptions involving an emergency. link to meet 2.2.5	

Le site du WAI propose une check-list pour vous aider à vous mettre en conformité avec les recommandations WCAG 2.0

Les évolutions

Les changements de la spécification WCAG 2.0 sont assez radicaux par rapport à la première mouture. Si l'esprit général n'est bien sûr pas bouleversé, deux points principaux ont beaucoup changé :

- bien sûr, cela commence par la prise en considération des nouvelles technologies apportées par le Web 2.0, à commencer par Ajax
- ensuite, c'est toute la méthodologie de mise en application des spécifications qui a été revue.

Comme nous l'avons évoqué, les WCAG 1.0 attribuaient des priorités aux points de contrôles permettant leur application. Dans la version 2.0, les différentes règles ont été regroupées autour de quatre thèmes principaux, et plutôt que des priorités, ce sont des "critères de succès" qui leur sont adjoints. Ces critères introduisent une nouvelle notion très importante : la possibilité d'implémentation de la recommandation. Ainsi, la plupart des règles définies par la spécification WCAG 2.0 sont exprimées différemment selon le niveau d'accessibilité que vous souhaitez atteindre. A l'avenir, des outils de type " validateurs " permettront aux développeurs de vérifier facilement le degré de compatibilité de leurs contenus avec la spécification WCAG 2.0. Il sera également possible de revendiquer ce degré de compatibilité grâce aux nouveaux labels " A ", " Double-A " et " Triple-A ".

Conclusion

S'il est indéniable que la proportion d'utilisateurs souffrant de handicaps reste, et c'est heureux, très minoritaire, il n'en est pas moins légitime d'en tenir compte pour leur faciliter l'utilisation des sites et applications web. En outre, il faut garder à l'esprit, et le W3C insiste fort intelligemment sur ce point, que les personnes handicapées ne sont pas les seules à bénéficier d'amélioration en terme d'accessibilité. En effet, proposer la personnalisation des interfaces, utiliser des codes couleurs pertinents ou encore des polices particulièrement lisibles ne fera qu'améliorer la qualité générale de vos développements, quel que soit le public. Un autre exemple, offrir la possibilité de naviguer au clavier grâce à l'attribut générique " accesskey " aidera autant les personnes incapables d'utiliser une souris que les utilisateurs avertis, habitués à utiliser leur clavier pour des manipulations plus rapides (comme le parcours d'un formulaire).

Liens Web :

- Le W3C => <http://www.w3.org/>
- Le WAI => <http://www.w3.org/WAI/>
- Spécification WCAG 1.0 => <http://www.w3.org/TR/WCAG10/>
- Spécification WCAG 2.0 => <http://www.w3.org/TR/WCAG20/>

■ Gauthier Delamarre

Développez vos applications web riches ASP.NET 2.0 avec ATLAS !

Web 2.0 est une réalité, les utilisateurs d'Internet ainsi que les entreprises recherchent des outils répondant à leurs attentes, plus proches de la réalité contenant des réelles valeurs ajoutées afin d'améliorer leur quotidien. Ainsi de nombreux services divers et variés fleurissent de partout et avec eux une augmentation constante des allers-retours et ainsi du trafic entre les navigateurs clients et les serveurs web.

Afin d'optimiser ces allers-retours et surtout de minimiser les transferts de données avec les serveurs web, l'utilisation de l'AJAX apporte de nombreux avantages. AJAX n'est pas une technologie, mais bien un regroupement de technologies (HTML / CSS, DOM / Javascript, XML / XSLT / XMLHttpRequest). AJAX vous permettra d'optimiser vos applications Web ASP.NET 2.0. Elles seront plus rapides et offriront aux utilisateurs une nouvelle " expérience utilisateur ". ASP.NET 2.0 vous offre déjà une utilisation simplifiée des méthodologies AJAX au travers des "asynchronous callbacks" pour les différents types de navigateurs du marché.

Bien qu'Ajax semble des plus attractives pour vos applications, la maîtrise de l'ensemble de ses concepts n'est pas pour autant aisée. Accessible à tout développeur web averti, l'apprentissage de l'AJAX vous demandera de nombreux efforts et surtout beaucoup de temps avant de vous sentir à l'aise et d'en tirer le meilleur pour vos projets Web. Un profil fort en Javascript ne sera pas superflu !

Afin de répondre à cette problématique d'apprentissage, l'équipe ASP.NET de Microsoft vous apporte un tout nouvel outil : ATLAS !

Pourquoi ASP.NET 2.0 - ATLAS ?

ATLAS apporte à tout développeur .NET - ASP.NET le potentiel de développer des applications Web ASP.NET riches en se basant sur ses acquis avec un minimum d'apprentissage.

Le premier objectif d'ATLAS est de vous aider à créer des applications incorporant l'AJAX, chose non aisée sans une aide de ce type ou une maîtrise des technologies englobées au sein d'AJAX. ATLAS se chargera de gérer cette complexité pour vous et vous mettra à disposition les nouveautés suivantes :

- Un ensemble cohérent d'APIs orientées objets afin de vous permettre de développer en JavaScript.
- Une compatibilité multi navigateur vous évitant de devoir écrire du code et/ou de gérer des composants permettant à vos applications de fonctionner sur différents navigateurs.
- Un ensemble d'APIs Client-Script et de composants vous permettant de créer des interfaces utilisateurs riches nécessitant habituellement des blocs de code conséquents dans le cadre d'applications AJAX. Par exemple, ATLAS vous permettra en un minimum de code d'inclure le "drag and drop" ou encore un " AutoCompletionTextBox " au sein des contrôles de vos applications ASP.NET 2.0.
- Un modèle de code dit "déclaratif" pour vos développements clients, similaire au mode déclaratif de manipulation des contrôles ASP.NET permettant de réduire de manière considérable, voire éliminer complètement, les complexités d'écriture de code.

Le second objectif d'ATLAS est d'intégrer des scripts clients au sein des développements ASP.NET. Ainsi, au lieu de vous concentrer uniquement sur le développement client ou le développement serveur et éventuellement devoir le faire faire par deux profils distincts, ATLAS vous fournira l'ensemble des outils vous permettant de manipuler les deux.

ASP.NET fournira une série de dispositifs serveurs pour la création d'applications ATLAS :

- L'intégration des Web Services au sein des applications ATLAS
- L'intégration d'un ensemble de contrôles serveur ASP.NET s'occupant de la génération du script nécessaire dans le cadre d'applications ATLAS.
- L'intégration d'un ensemble d'outils au sein de Visual Studio 2005 permettant l'utilisation du mode "design-time" de cet environnement de développement vous permettant d'augmenter de manière considérable votre productivité.

Installer ATLAS

Pré-requis

La technologie ATLAS se compose de deux parties :

- Un ensemble de composants serveur ;
- Un ensemble de scripts clients.

Ainsi, tout ce que vous devez posséder préalablement sur votre machine de développement afin d'installer et d'exploiter la technologie ATLAS est :

- Côté client : Un navigateur supportant le JavaScript ;
- Côté serveur : Un serveur Web permettant d'exécuter des pages ASP.NET 2.0

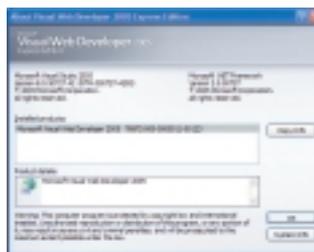


Fig : 1

Express Edition (<http://www.microsoft.com/france/msdn/vstudio/express/vw-dexpress.msp>) (Fig : 1)

Installation d'ATLAS

Note : L'installation présentée ci-dessous est équivalente pour toutes les versions de Visual Studio permettant la création de projets Web ASP.NET 2.0.

Pour le reste, vous pourriez même utiliser un éditeur de texte brut afin de créer vos applications ATLAS. Dans notre cas, nous exploiterons les outils Visual Studio 2005 en sachant que vous disposez d'une version largement suffisante et surtout GRATUITE qu'est le Microsoft Visual Web Developer 2005

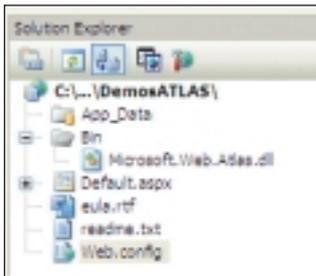


Fig : 2

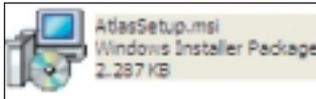


Fig : 3



Fig : 4

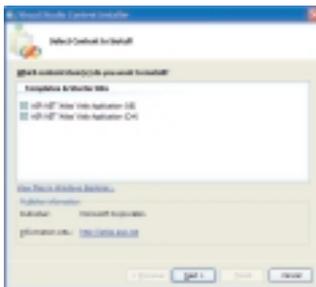


Fig : 5

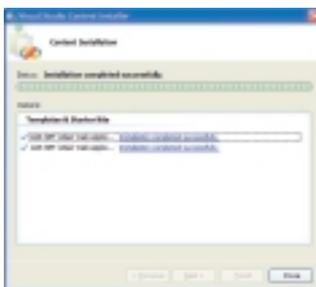


Fig : 6

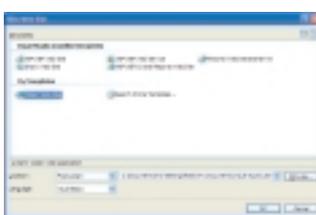


Fig : 7

ATLAS ne nécessite pas de grande installation ni de manipulations conséquentes de votre environnement de développement. L'utilisation d'ATLAS se limitera à l'ajout d'un projet Template dans votre collection Visual Studio 2005 puisque comme vous le remarquerez, la différence entre un projet ASP.NET 2.0 et un projet ASP.NET 2.0 - ATLAS sera l'ajout d'une référence à l'assembly "Microsoft.Web.Atlas.dll" incorporant les script clients ainsi que quelques adaptations du fichier Web.Config de votre projet, ceci étant effectué par défaut lors de la création d'un projet de type ASP.NET ATLAS. (Fig : 2)

Afin d'installer ATLAS sur votre machine de développement, suivez les étapes suivantes :

• **Etape 1 :** Téléchargez le MSI à partir du site officiel d'ATLAS <http://atlas.asp.net> (Fig : 3)

• **Etape 2 :** Lancez l'installation du MSI "AtlasSetup" et suivez les étapes traditionnelles d'installation d'un MSI. Voici quelques écrans intéressants lors de cette installation.(Fig : 4)

Cet écran vous demandera la validation d'enregistrement auprès de votre base de registre de l'association de l'extension .aspx avec IIS. Validez ce choix, les extensions .aspx vous permettront d'utiliser intuitivement l'appel à des web services externes. Cette validation étant terminée, l'installation vous lance le VSI de création du Template ASPNET Atlas comme présenté ci-contre (Fig : 5).

Choisissez quelles versions de projets ASP.NET 'Atlas' vous souhaitez installer : VB ou C#. Votre choix effectué, vous arriverez sur la fenêtre suivante (Fig : 6).

L'installation terminée, lancez Visual Web Developer 2005 ou Visual Studio 2005 et ouvrez la fenêtre de création d'un nouveau site web (Fig : 7).

Après avoir sélectionné le langa-

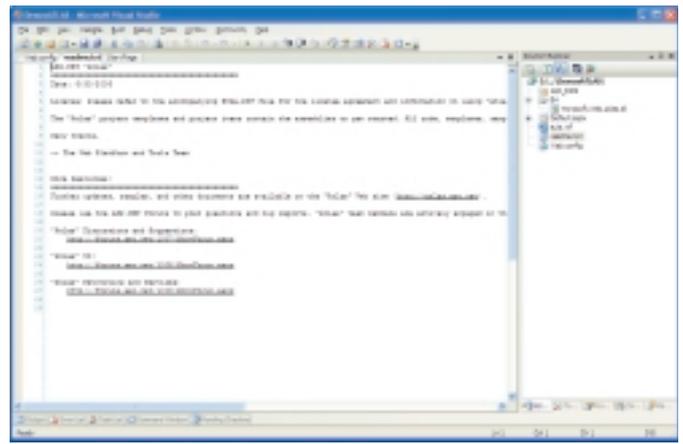


Fig : 8

ge VB ou C#, créez une application Web ASP.NET 'Atlas' en choisissant l'item sélectionné ci-dessus.

Vous obtenez ainsi le résultat suivant : (Fig : 8)

Vous avez ainsi créé votre premier projet ASP.NET 'Atlas'.

L'architecture d'ATLAS

Parcourons rapidement l'architecture d'ATLAS et plus particulièrement la constitution d'un projet de ce type. Pour cela, passons d'abord en revue les éléments constituant un projet de type ASP.NET 'Atlas'. Comme vous l'avez déjà constaté, un projet de ce type n'est ni plus ni moins qu'un projet ASP.NET agrémenté de l'assembly " Microsoft.Web.Atlas.dll ". Cette dernière contient, contrairement aux versions précédentes de la technologie ATLAS les deux éléments :

- Composants serveurs
- Scripts clients

Ainsi que l'adaptation du Web.Config comme nous avons déjà eu l'occasion de le mentionner précédemment.

L'assembly

Microsoft.Web.Atlas.dll

Après une rapide introspection de l'assembly Microsoft.Web.Atlas.dll grâce à l'outil .NET Reflector, vous aurez la composition de la figure 9.

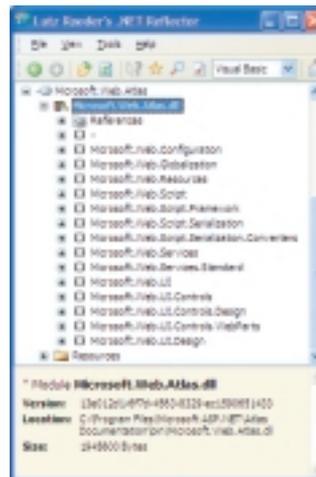


Fig : 9

Celle-ci embarque par exemple l'ensemble des nouveaux contrôles serveurs disponibles au sein d'Atlas. Les composants serveur Atlas sont principalement constitués de Web Services ASP.NET et contrôles serveur ASP.NET. Ces composants travaillent principalement en jonction avec la bibliothèque de scripts clients Atlas, elle-même incorporée à cette assembly.

Bibliothèque de scripts clients

La bibliothèque de scripts clients est constituée d'un ensemble de fichiers JavaScript distribuant l'ensemble des éléments constitutifs du nouveau modèle de développement orienté objet.

La librairie de scripts Atlas inclut les éléments suivants :

- La gestion de la compatibilité avec les navigateurs les plus courants ;
- Le noyau de services Atlas, incluant un nombre d'extensions au langage JavaScript comme la gestion des namespaces, classes, event handling, héritage, extension des types de données JavaScript ainsi que la sérialisation des objets ;
- La BCL (Base Class Librairie) Atlas, incluant par exemple des composants comme la gestion des string builders, le debugger, timer, tracing ;
- Une couche de gestion réseau permettant de saisir la communication avec les services web et applications, de manager les appels de méthodes asynchrones ;
- Une couche UI (Interface utilisateurs) distribuant un ensemble de compétences clientes 'Atlas' comme le comportement des applications Atlas, les syntaxes déclaratives, les composants d'interface utilisateurs et la liaison des données ;
- Une couche de contrôles vous permettant de créer des contrôles Atlas dans le cadre de développement client. Cette couche inclut par exemple des contrôles comme l'auto-complétion TextBox.

Pré-configuration du Web.config

La pré-configuration du fichier Web.Config permettra l'ajout de différents nœuds permettant de définir de manière globale de nombreux éléments et/ou processus dans le cadre d'utilisation d'applications web ASP.NET 'Atlas'.

Vous y retrouverez par exemple le nœud suivant permettant de définir pour l'ensemble des pages le TagPrefix <ATLAS: ... />

```
<pages>
  <controls>
    <add namespace="Microsoft.Web.UI" assembly="Microsoft.Web
Atlas" tagPrefix="atlas"/>
    <add namespace="Microsoft.Web.UI.Controls" assembly="Micro
soft.Web.Atlas" tagPrefix="atlas"/>
  </controls>
</pages>
```

Bien utile dans le mode de développement déclaratif des applications ASP.NET – ATLAS.

Cycle de vie d'une Web Page ASP.NET 'Atlas'

Le cycle de vie d'une page ASP.NET 'Atlas' est quelque peu agrémenté en rapport avec le cycle de vie traditionnel d'une page ASP.NET. Observez le schéma 10 présentant brièvement les changements opérés.

Comme vous pouvez le constater, la notion de PostBack n'est pas présente sur ce schéma. Notre page, comme toute autre page, va se générer au premier appel vers le serveur. Ce chargement enverra tout le rendu HTML de la dite page vers le navigateur client. Pour le deuxième appel vers le serveur, noté 3 sur le schéma, nous remarquons qu'il est effectué à l'aide de JavaScript au travers de l'objet XmlHttpRequest. Cette requête asynchrone émise en JavaScript vers le serveur va permettre un rendu partiel de la page sans aucun PostBack. La réponse à cette requête sera directement traitée par le Framework JavaScript d'Atlas.



Fig : 10

Utiliser ATLAS pour vos applications Web ASP.NET 2.0

Maintenant que la technologie Atlas n'a théoriquement plus de secret pour vous, entrons dans une approche orientée code permettant de comprendre les adaptations apportées aux pages ASPX ainsi que les modes d'écriture du code Atlas.

Structure d'une page ASP.NET 'Atlas'

Observez le code de la page ASP.NET Atlas ci-dessous et plus particulièrement les parcelles de code en rouge :

```
<%@ Page Language="VB" AutoEventWireup="true" CodeFile="Default
.aspx.vb" Inherits="_Default" %>

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN" "http://
www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head runat="server">
  <title>Untitled Page</title>
</head>
<body>
  <form id="form1" runat="server">
    <atlas:ScriptManager ID="ScriptManager1" runat="server" />
    <div>
    </div>
  </form>

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

Vous retrouvez ainsi deux zones spécifiques qui se chargeront respectivement de la validation des scripts clients à télécharger pour le ScriptManager et à accueillir votre code Atlas dit déclaratif.

Note : La balise `<atlas:ScriptManager ... />` est reconnue par le serveur grâce à la pré-configuration du fichier `Web.config` que vous avez parcouru par ailleurs dans ce livre blanc.

Un nouveau terme est apparu dans les explications : "Code déclaratif". Passons ainsi en revue les 3 méthodes d'écriture de code ASP.NET 'Atlas' et donc de manipulation des contrôles de types Atlas, soit :

- Impératif
- Déclaratif
- Serveur

Atlas Impératif

```
<input id="monButton" type="button" onclick="GetValues" value="click me" />
...
<script type="text/javascript" src=" MonWebservice.aspx/js"></script>
<script type="text/javascript">
function GetValues() {
    MonWebService.getValues(GetValues_CallBack);
}

function GetValues_CallBack(result){
    //...
}
</script>
```

Cette méthodologie nécessite une connaissance accrue du JavaScript ainsi que des différents éléments du Framework Atlas. Ce mode d'utilisation est cependant nécessaire à la mise en place de contrôles serveurs Atlas.

Atlas Déclaratif

```
<input id="monButton" type="button" value="click me" />

<script type="text/xml-script">
  <page ... >
    <dataSource id="dataSource" serviceURL="monWebservice.aspx" />

    <button id="buttonAction" targetElement="monButton">
      <click>
        <invokeMethod target="dataSource" method="GetValues" />
        //...
      </click>
    </button>
  </page>
</script>
```

Le mode déclaratif est, avec les contrôles serveurs Atlas, celui que vous rencontrerez le plus souvent. Comme vous pouvez le constater, le mode déclaratif consiste en l'ajout d'une balise de type "text/xml-script" permettant la description du comportement de notre page.

Comme le montre l'exemple précédent, nous créons une "dataSource" pointant vers notre Webservice.

Puis, pour notre bouton, nous lui ajoutons un comportement sur le click qui consistera à appeler la méthode "GetValues" de notre Webservice. Ce mode de travail par description est certainement le plus compréhensible pour quelqu'un débutant l'Atlas.

Atlas Serveur

```
<asp:Button ID="Button1" runat="server" Text="Recherche" />
<asp:TextBox ID="TextBox1" runat="server" />

<atlas:AutoCompleteExtender ID="autoComplete" runat="server">
  <atlas:AutoCompleteProperties TargetControlID="TextBox1"
    Enabled="true" ServicePath="WebServiceAtlas.aspx"
    ServiceMethod="GetPhone" />
</atlas:AutoCompleteExtender>
```

Les contrôles serveurs disponibles dans le Framework Atlas sont généralement des "Extender", à savoir des contrôles qui vont étendre le comportement de contrôles existants.

Par exemple, l'AutoCompleteExtender permet la mise en place d'une boîte d'auto-suggestion au fur et à mesure de la saisie par l'utilisateur. Cet "Extender" va étendre le comportement d'une "TextBox" en passant par une méthode de Webservice pour récupérer les suggestions. Ainsi, lors de la mise en place d'un applicatif Intranet avec un système de messagerie, vous pourriez mettre sur la TextBox du destinataire un "AutoCompleteExtender" afin d'interroger votre base Utilisateurs au fur et à mesure de la saisie. Il existe bon nombre d'Extender disponibles à ce jour au sein du Framework Atlas, vous y retrouverez notamment l'UpdatePanel qui permettra l'Atlas-isation de vos pages ASP.NET 2.0, ou encore un "Extender" permettant le "glisser - déplacer".

Soyez prêts à utiliser ATLAS dans vos applications Web ASP.NET 2.0

Le Framework Atlas ouvre de nouveaux horizons pour les applicatifs ASP.NET 2.0. L'expérience de vos utilisateurs n'en sera que meilleure. Il faut cependant garder à l'esprit que la partie impérative nécessite tout de même certaines connaissances afin d'utiliser le Framework JavaScript Atlas au maximum de ses possibilités. Cette compréhension du Framework JavaScript Atlas reste nécessaire pour la mise en place de contrôles ou "Extender" serveur Atlas.

Ainsi, nous ne pouvons que vous conseiller de télécharger dès aujourd'hui au moins la version gratuite de Visual Web Developer ainsi qu'Atlas et d'essayer par vous-même!

Ressources :

- Le site officiel ASP.NET – ATLAS - <http://atlas.asp.net/>
- CodePlex – Beta - <http://www.codeplex.com>
- Microsoft Gadgets - <http://microsoftgadgets.com>
- Blogs : Bertrand Leroy : <http://weblogs.asp.net/bleroy>
Aurélien Verla : <http://blogs.developpeur.org/aurelien>
Cyril : <http://blogs.developpeur.org/cyril>

Outils téléchargeables depuis le site officiel ASP.NET – ATLAS :

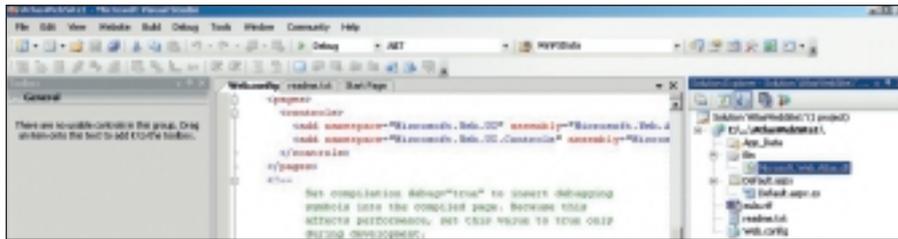
- Documentation ATLAS
- ATLAS Controls Toolkit

■ Grégory Renard

Technical Manager - CTO Wygwam
Microsoft Régional Director
Microsoft MVP Visual Developer ASP.NET, Microsoft CodeZone Community Member

Comparaison de quelques frameworks et toolkits Ajax

Nous allons passer en revue quelques critères en vue de choisir un framework ou toolkit Ajax.



Nous vous rappelons en préambule qu'il n'est pas obligatoire d'utiliser un cadre applicatif Ajax (framework client/serveur), ni une bibliothèque cliente spécialisée javascript Ajax pour développer une application web 2.0. Ce phénomène n'est pas neuf pour les développeurs web : par exemple, il existe une kyrielle de frameworks PHP mais un développeur pourra décider de n'en utiliser aucun. L'avantage du framework ou du toolkit Ajax est de vous faciliter la vie en ce qui concerne l'utilisation de l'objet XMLHttpRequest. Le Javascript est cependant un langage qui nécessite un certain effort d'apprentissage. Retenons que sans framework ou toolkit, certains développements pourraient se révéler extrêmement coûteux. Maintenant il y a l'objet XMLHttpRequest et tout ce qui gravite autour, c'est-à-dire qu'avec Ajax il est possible d'accéder à des fonctionnalités qui étaient auparavant l'apanage des seules applications clientes dites "lourdes" présentes sur notre bureau. Nous pensons par exemple au glisser-déposer, aux effets sur fenêtres (position, effets d'affichages divers, dimensionnement), au classement dynamique d'une liste de données, etc. Le premier point de comparaison qui est en fait primordial entre deux implémentations Ajax est justement de mettre en parallèle la richesse de ces fonctionnalités dites "clientes riches" et leurs "poids" respectifs. Vous devrez d'abord définir ce dont vous avez réellement besoin (analyse des besoins) pour éviter de taxer inutilement votre site web d'une lourdeur inutile. Si vous surfez sur le site <http://digg.com/>, vous com-

prenez vite où nous voulons en venir : le premier chargement d'un site Web 2 Ajax pouvant parfois s'avérer très long. La raison est bien simple : chaque librairie Ajax du côté client ne pèse pas le même poids car elle ne proposera pas les mêmes fonctionnalités, et ne sera pas implémentée non plus de la même manière. Le runtime minimum Ajax de ROR (<http://prototype.conio.net/dist/prototype-1.4.0.js>) pèse par exemple moins lourd que celui d'Atlas (AtlasRuntime.js), et encore, ce dernier n'englobe pas tous les composants (voir encadré) !

Une approche intelligente est celle adoptée par la bibliothèque cliente Script.aculo.us. Celle-ci se compose des fichiers javascript prototype.js, scriptaculous.js, builder.js, effects.js, dragdrop.js, slider.js et controls.js. Pour l'utiliser vous devez placer ces fichiers dans votre dossier web puis les "lier" à votre page Web 2.0 en y indiquant les deux lignes suivantes :

```
<script src="javascripts/prototype.js" type="text/javascript"></script>
<script src="javascripts/scriptaculous.js" type="text/javascript"></script>
```

Si, par défaut, Scriptaculous.js charge l'intégralité des fonctionnalités (pesant au total près de 150 Ko !), il est aussi possible de lui indiquer de ne charger qu'une partie des fonctionnalités comme les effets sur fenêtres uniquement. Concrètement, il suffit de l'indiquer dans les lignes qui lient les bibliothèques comme ceci :

```
<script src="scriptaculous.js?load=effects" type="text/javascript"></script>
```

Vous pouvez spécifier aussi builder ou dragdrop, ou encore controls ou slider.

Un deuxième critère de choix sera le support des navigateurs côté clients. Atlas dispose d'une couche de compatibilité cross-browser conçue en javascript. Mais la démarche pour y arriver est déconcertante : plutôt que d'émuler les standards W3C d'Internet, cette couche essaye de rendre "compatibles" les navigateurs non Microsoft... Autrement dit, pour permettre à Firefox (qui entre parenthèses respecte les standards) d'utiliser la technologie Microsoft (et de réagir comme IE 7), les applications Atlas chargeront d'abord du code javascript. Dans les faits, il apparaîtrait que le moteur javascript/DOM d'IE n'est pas aussi extensible que celui de Mozilla... (pas DOM Mutation, pas d'objet DOM extensible en javascript, etc.)

Un troisième critère de choix sera l'existence d'un lien fort à un langage ou à une technologie serveur. De ce côté-là, nous adorons Script.aculo.us qui n'est pas lié à un serveur, ni à un langage car il peut s'employer avec Ruby On Rails, Perl, PHP, Java ou même .Net ! Un quatrième choix est le type de licence. Si le framework est riche il expose un grand nombre de fonctions. Le temps de développement sera réduit, si la qualité de la documentation est bonne, mais aussi si un contrôle qualité est assuré par la communauté qui supporte le framework ou toolkit.

Problèmes potentiels que vous devez connaître avant d'effectuer le choix d'un framework ou toolkit Ajax

1. Le code javascript envoie des requêtes à traiter au serveur mais il n'attend pas de réponse : l'utilisateur n'attend jamais. Le code javascript peut aussi travailler avec la réponse au lieu de recharger toute la page. En conséquence, Javascript est nécessaire pour qu'une application Ajax s'exécute.

2. Avec Ajax peuvent apparaître des problèmes de liens (lien pointant sur une page dynamique), de création d'historiques (historique de navigation et des actions de l'utilisateur), d'impression (des pages), de rafraîchissement des pages (par exemple le retour arrière ne fonctionne pas toujours). Les applications Ajax ne fonctionneront pas offline. Les données affichées de manière

dynamique ne seront pas prises en compte par les moteurs de recherche.

3. AJAX peut fonctionner indépendamment du serveur, mais en pratique ce ne sera pas toujours le cas suivant le framework adopté. Mais vous pouvez aussi toujours programmer Ajax en Javascript pur indépendamment du serveur (ou avec l'aide de bibliothèques clientes spécialisées comme Script.aculo.us ou SAJAX).

4. Côté client : le code sera moins réactif qu'un code compilé. Ne convient pas pour les applications temps réel et les jeux. Si le traitement serveur est long, l'application peut devenir inutilisable.

Choix : Web 2.0 Ajax ou application bureautique ?

Ajax ne peut cependant pas encore rivaliser dans tous les domaines avec des applications locales en raison des limitations de Javascript. En effet, il s'agit d'un langage de script interprété par le navigateur qui ne peut rivaliser en matière de réactivité avec une application locale compilée (jeux d'action, applications temps réel, etc).

■ **Xavier Leclercq**

Xavier.Leclercq@programmez.com

Fichiers Scripts d'Atlas

A côté du fichier Runtime minimum, script qui est utilisable si aucun composant ou contrôle client n'est présent sur la page web, il existe d'autres fichiers scripts qui pourront être liés à la page Web comme Atlas Compat2.js qui assure une compatibilité avec le navigateur Safari, AtlasCompat.js qui assure une compatibilité avec le navigateur firefox, AtlasUIDragDrop.js qui assure la fonctionnalité du glisser-déposer, ou encore AtlasUIGlitz.js qui contient des fonctions d'animation d'objets.

	Atlas	RoR / Ajax	Script.aculo.us
Lourdeur et richesse fonctionnelle	Au minimum AtlasRuntime.js et toutes les autres bibliothèques. Lourd mais riche et parfaitement intégré à .Net.	prototype-1.4.0.js assez léger, richesse moyenne, mais extensible facilement.	Le développeur peut demander à Scriptaculous.js de ne charger que quelques fonctionnalités (au maximum 150 ko). Peu riche mais utilisable avec un grand nombre de produits de développements tierces.
Compatibilité client	Atlas fonctionne avec la plupart des navigateurs modernes grâce à une couche de compatibilité cross-browser mais le traitement de cette compatibilité est discutable (laisse l'avantage à IE7). Le support javascript doit être actif au niveau du navigateur client. L'objet requête sera nommé XMLHttpRequest (Firefox) ou XMLHttpRequest (IE) suivant le navigateur. IE 7 a adopté l'objet XMLHttpRequest.	Grande indépendance au niveau du client.	Très grande du moment que javascript est activé
Compatibilité serveur	Dépendance de IIS	Dépendance d'un serveur sachant interpréter le ruby	Aucune dépendance serveur
Compatibilité au niveau des langages	VB, C#	Ruby	Javascript compatible avec java, PHP, RoR etc.
Type de licence	Commerciale. Atlas est téléchargeable en licence "go live" à l'adresse http://atlas.asp.net/ . Il est possible qu'Atlas soit mis en licence libre Microsoft	licence MIT	licence MIT
Disponibilité	En développement	Disponible	Disponible
Richesse de la documentation et exemples fournis	À terme, sera sans doute la technologie la mieux documentée	Documentation moins dense mais communauté active	La moins bien documentée des trois. Traduction non officielle de la documentation en français : http://www.hadrien.eu/scriptaculous/
Mise en oeuvre / apprentissage si vous ne connaissez presque rien à la programmation	Facile si vous connaissez .net et avez Visual Studio	Difficile dès qu'il s'agit de réaliser un traitement complexe car il vous faut connaître RUBY.	Facile à mettre en oeuvre surtout si vous avez des notions de HTML/XML/javascript.
Déploiement	Hébergement serveur facile car compatible ASP NET 2.	Complexe : les offres d'hébergement Rails ne sont pas légion (www.typhon.net)	Facile comme bonjour; il suffit de déposer les fichiers js dans un dossier web.
Simplicité de mise en oeuvre	Simple si vous avez déjà investi dans .net	Simple, outil de développement rapide, développement possible en un temps record	Simple, surtout si vous connaissez déjà javascript ou java.
Importance de la communauté	Produit commercial mais à terme grande base d'utilisateurs (aide possible via des forums)	Communauté mature en français, en constante croissance (http://www.railsfrance.org/)	Communauté existante mais peu importante

e programmez!

NOUVEAU SUR LE PORTAIL WEB DU MAGAZINE :

- Les **ANCIENS NUMEROS** (depuis 2002 en PDF)
- Les **ARTICLES PARUS** (PDF)
- **L'ABONNEMENT AU FORMAT PDF**
- **La souscription d'ABONNEMENT CLASSIQUE**

www.programmez.com

Les fondations pour construire un Web intelligent

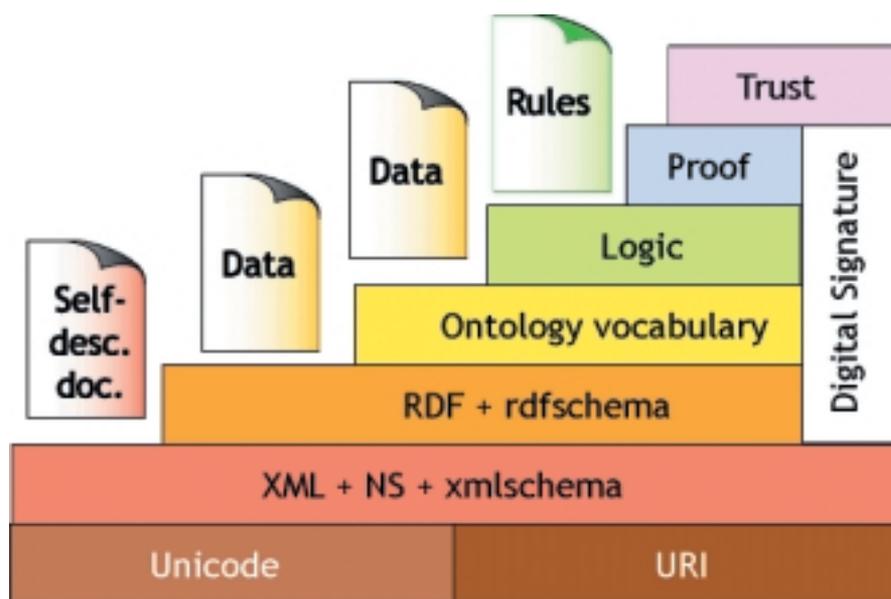
Applications sociales, blogs d'entreprises, Web 2.0, réseaux de connaissances, ... Ces thèmes monopolisent l'attention des magazines spécialisés et des dénicheurs de tendances, mais ils sont la plupart du temps traités sous l'angle technologique et principalement du point de vue de l'utilisateur-internaute-consommateur. Cet article se veut au contraire une analyse relativement générale de ces outils pour les entreprises, de leur potentiel et des risques qui y sont liés.

Le terme de production partagée (peer production) s'applique à une forme de production décentralisée, collaborative et non-propriétaire, où un réseau d'individus collaborent de manière distribuée et sans connexion formelle, en partageant les résultats de leurs travaux et les ressources à leur disposition. Les logiciels libres ou Wikipedia sont les exemples classiques de production partagée, mais il y en a bien d'autres. L'ouvrage de Yochai Benkler, "The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom", constitue une référence en la matière.

Quels bénéfices pour les entreprises ?

Si certaines entreprises, et notamment dans le monde du logiciel libre, vivent directement ou indirectement grâce à la production partagée, ce modèle n'est pas forcément adapté à toutes les compagnies. Il a par contre inspiré ce qui constitue, selon TrendWatching.com, une des tendances majeures de ces prochaines années : la co-création et le "customer-made". Cela consiste en une collaboration ouverte et continue entre les employés d'une entreprise et leurs clients (ou d'autres partenaires) afin de créer et développer de nouveaux produits ou services. Une analyse plus complète de la co-création par Mantra Brand Consulting et un article de TrendWatching présentent de nombreux exemples de "customer-made". Sans entrer dans les détails, voici quelques-unes de ces tendances :

- Les compagnies utilisent le Web et les blogs pour écouter (et prendre en compte) ce que les consommateurs ont à leur dire : Orange Talking Point, 2TalkAboutHonda ou Ikea Positive Fanatics en sont des exemples. A



noter que certains de ces sites sont contrôlés par la marque alors que d'autres sont le fait de consommateurs enthousiastes.

- Les consommateurs proposent leurs propres publicités réalisées grâce aux nouvelles technologies de vidéo numérique et diffusées via des sites de partage de vidéos : current.tv organise des concours de ce type pour des marques comme L'Oreal, Sony ou Toyota.
- Des designers professionnels ou encore étudiants participent à des compétitions via Internet pour des compagnies comme Nespresso, Electrolux ou Nokia.
- Dans le domaine de l'innovation ou de la R&D, des compagnies telles que Procter & Gamble, via la plate-forme Connect+Develop, ou Eli Lilly, avec sa communauté Innocentive qui regroupe 7 000 chercheurs, font appel à des compétences extérieures qui sont récompensées lorsqu'une solution est apportée à un problème donné.

Facteurs critiques

Pour qui suit l'actualité technologique, il ne se passe pas une semaine sans qu'une nouvelle application "cool" ou une technologie "révolutionnaire" ne soit annoncée. Certes, la combinaison de technologies mobiles, d'interfaces graphiques enrichies, de réseaux sociaux et de données géo-référencées ouvre de nouvelles dimensions et entraîne la création d'usages auxquels nul n'aurait songé il y a à peine cinq ans. Il faut cependant réaliser qu'elles ne touchent qu'un nombre très limité de personnes, celles qui sont branchées et toujours au courant des dernières tendances (les "early adopters" selon le terme marketing consacré), ou celles qui font partie des fameux 1% d'internautes qui contribuent aux communautés en ligne et qui créent du contenu. Or le problème de la plupart de ces nouvelles applications est qu'elles requièrent

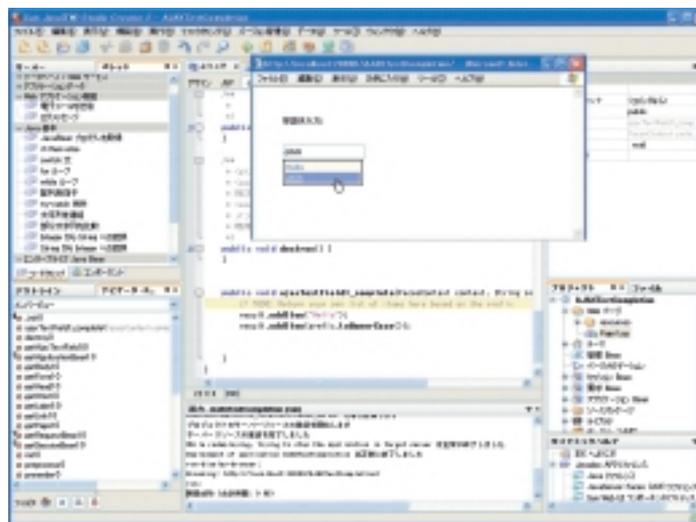
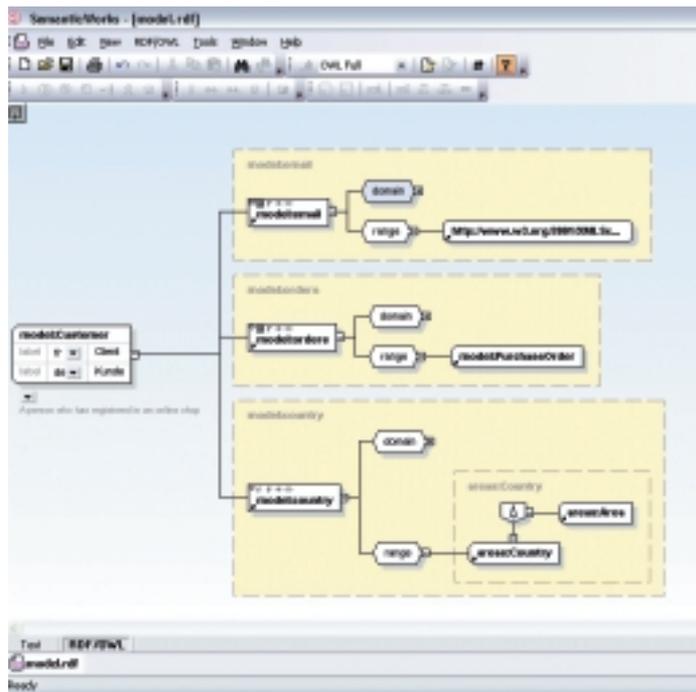
une masse critique d'utilisateurs pour fonctionner de manière optimale et pour devenir rentables. Sans juger de la qualité intrinsèque d'une telle application et quel que soit le modèle financier, organisationnel ou technologique sur lequel elle repose, cette masse critique est primordiale :

- Pour motiver les utilisateurs à apporter des contributions de qualité, que ce soit pour des raisons personnelles telles que la réputation au sein d'une communauté ou pour des récompenses matérielles.
- Pour assurer la réciprocité, c'est-à-dire qu'un utilisateur X partage ses ressources ou ses connaissances avec Y en espérant qu'un Z pourra lui fournir ce dont il a besoin le jour où la nécessité s'en présentera.

Outils et technologies

Les outils de collaboration en ligne existent depuis des années, mais ils devraient atteindre une nouvelle dimension avec le Web 2.0. Ce concept, présenté comme une nouvelle révolution par d'aucuns et comme un soufflé marketing par d'autres, propose de transformer l'Internet en une plate-forme d'échange, où les utilisateurs peuvent partager et interagir au moyen de services et d'applications en ligne. Sans entrer dans le détail, car de nombreuses publications expliquent déjà fort bien le Web 2.0, l'idée principale est de placer l'utilisateur au centre, pour lui permettre de participer tout en lui offrant une expérience d'utilisation " enrichie ". Il existe d'ores et déjà des applications Web 2.0 dans le domaine de la bureautique (traitement de textes, tableurs, présentation), de la gestion de projet, du dessin ou de la prise de notes en groupe, mais les vedettes 2.0 sont sans conteste les applications dites sociales : partage de liens, d'images, réseaux personnels ou professionnels, etc.

Si ces applications ne sont pas toutes abouties ou complètement fonctionnelles, elles n'en suscitent pas moins l'intérêt des géants



que sont Microsoft, Yahoo! ou Google, qui rêvent tous d'emporter le plus gros morceau du gâteau et qui lancent leurs propres services ou rachètent des entreprises prometteuses à tour de bras.

Les technologies Web 2.0 sont fort satisfaisantes pour ce qui est de l'interface utilisateur et de la présentation des données, mais elles ne s'occupent que partiellement de décrire ces données pour faciliter le partage des connaissances. Il est en effet difficile de trouver des informations pertinentes dans la masse des contenus générés par les internautes. La solution consiste à donner du sens

à ces contenus, c'est-à-dire à les décrire pour les placer dans leur contexte, afin d'en faciliter le partage, la recherche et l'accès.

Deux approches différentes se disputent actuellement les faveurs des analystes : l'utilisation de vocabulaires de description contrôlés de manière centralisée par des spécialistes, à la manière d'un thésaurus, ou une approche complètement distribuée et partagée, basée sur des tags ou mots clés choisis par les utilisateurs.

La première est centrée sur le Semantic Web, qui propose une sémantique formelle et un modèle de données structuré, alors que la deuxième s'est constituée de manière ad-hoc via des sites de type Web 2.0, en particulier pour la catégorisation de billets de blogs ou pour le partage de liens (de type del.icio.us) et d'images (comme flickr).

L'approche informelle du tagging, qui répond au doux nom de folksonomy et où les utilisateurs catégorisent du contenu en utilisant leur propre vocabulaire, permet déjà d'améliorer l'efficacité de la recherche en ligne, mais elle a ses limites. Elle souffre parfois du manque de discipline des internautes et entraîne souvent des problèmes d'ambiguïté ou de

polysémie, liés à l'utilisation de synonymes ou de mots hors contexte. Les détracteurs du Semantic Web et des approches formalisées avancent quant à eux que les vocabulaires contrôlés sont trop compliqués pour les utilisateurs, déconnectés de leurs usages du Web et pas assez rapidement mis à jour pour coller à son évolution.

Vers un réseau des connaissances ?

Bien que certains experts estiment que le Web 2.0 et le Semantic Web sont en opposition, une approche pragmatique devrait permettre la convergence des deux. L'idée est

de traiter automatiquement du contenu créé par des humains, c'est-à-dire de générer des modèles sémantiques structurés à partir de tags définis par les utilisateurs et surtout de fournir un langage pour la manipulation des données qui soit facilement accessible aux humains. Les standards permettant de le faire existent déjà : RDF (Resource Description Framework) offre une sémantique formelle pour la création des modèles de données et SPARQL (Simple Protocol and RDF Query Language) permet d'effectuer des requêtes basées sur ces modèles de données. RDF et SPARQL ont été définis par le World Wide Web Consortium.

Le premier est déjà supporté par des applications comme Oracle 10.2, Adobe XMP ou Altova SemanticWorks et il s'intègre fort bien avec Java ou .NET, tandis que le second n'est pas encore très largement répandu. Des voix se font déjà entendre pour réclamer une implémentation SPARQL qui soit compatible avec Ajax, une technique de développement Web 2.0 très populaire, ce qui permettrait de combler une partie du fossé qui sépare ce dernier du Semantic Web.

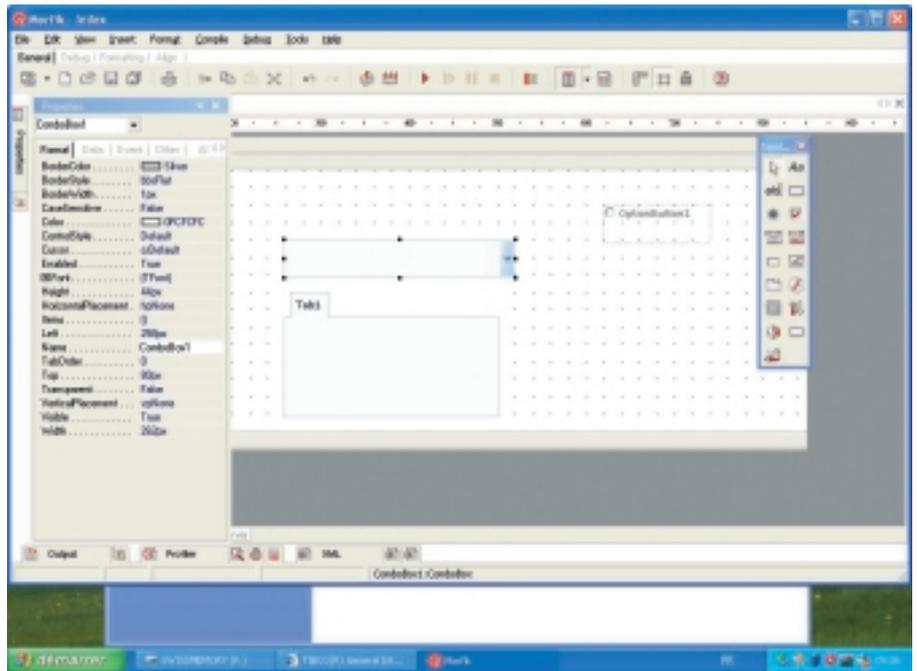
La voie serait alors ouverte pour développer un Web intelligent, où un utilisateur pourrait demander facilement : " je veux recevoir dans mon lecteur RSS tous les contenus (texte, images, vidéos, podcasts) qui pourraient être utiles pour le billet que je rédige en ce moment, et qui ont été créés par des personnes ayant les mêmes domaines d'intérêt que moi ".

Et les développeurs 2.0 ?

Le développement décentralisé et partagé d'applications Web implique des changements au niveau de la gestion de projets et des méthodes de travail. En effet, il devient encore plus nécessaire que les développeurs utilisent des standards communs au niveau des données et des interfaces.

Cela permet de pallier l'absence de contrôle centralisé et de procédures formalisées d'intégration et de déploiement, qui caractérisent les projets de développement classiques. Ainsi, des données reposant sur RDF pourront être utilisées et retravaillées par des développeurs qui n'ont par ailleurs pas de référentiel commun, de même que des patterns de type AJAX pourront être réutilisés sans problème dans le cadre de différents projets.

Dès lors qu'il a la possibilité de véritablement récupérer et remixer des bibliothèques de fonctionnalités, des APIs ou des services



conçus par d'autres, un développeur voit alors son métier évoluer. Plutôt que d'écrire du code pour créer une application unique ou des modules spécifiques uniques, il devient à la fois consommateur et prestataire de services.

L'utilisation de standards est nécessaire mais elle ne suffit pas à garantir la qualité d'une application développée de manière partagée. Des mécanismes de validation doivent également être mis en place : les développements doivent être testés de façon continue et les applications réajustées dynamiquement. Selon le responsable du développement de Flickr, une nouvelle version serait livrée toutes les demi-heures.

Enfin, des mécanismes de " rating " et de gestion de la réputation qui sont si populaires dans les applications sociales pourraient être utilisés pour une interface de programmation ou un développeur, afin de permettre à un programmeur Web 2.0 de jauger un service avant de l'intégrer à sa propre application.

Références

The Wealth of Networks:

How Social Production Transforms Markets and Freedom
http://www.benkler.org/wealth_of_networks/

Co-creation according to Mantra Brand Consulting

<http://brand.blogs.com/mantra/2006/05/co-creation.html>

Customer Made by TrendWatching

<http://www.trendwatching.com/trends/CUSTOMER-MADE.htm>

Are You a 1 Percenter?

http://customerevangelists.typepad.com/blog/2006/05/are_you_a_1_per.html

Web 2.0 : la révolution par les usages

http://solutions.journaldunet.com/0601/060105_tribune-sqli-web-20.shtml

Is Web 2.0 killing the Semantic Web?

http://www.oreillynet.com/xml/blog/2005/10/is_web_20_killing_the_semantic.html

Web 2.0 and Semantic Web: Mars and Venus?

<http://blogs.zdnet.com/web2explorer/?p=13>

SPARQL: Web 2.0 Meet the Semantic Web

http://www.oreillynet.com/xml/blog/2005/09/sparql_web_20_meet_the_semanti.html



■ Olivier Glassey
 Consultant au sein de Sqli Consulting

Le webmaster est-il mort ?

On ne parle (presque) plus de webmaster, mais de plus en plus des nouveaux métiers du Web. Qui sont-ils ? Quels sont les profils requis ? Enquête sur la disparition du webmaster et sur la naissance de ses enfants !

On a annoncé mille fois le webmaster mort et enterré. "C'est tout le contraire, il se porte à merveille" rétorque Cyril Pierre de Geyer, responsable des formations chez Anaska. Moribond, alors ? Pas si sûr. " Le webmaster a toujours eu une définition à géométrie variable ", analyse, de son côté, Patrice Bertrand, DG de Smile (conception de sites web).

" Il faut bien définir le terme de webmaster qui est très vaste, poursuit Cyril Pierre de Geyer. Je le découperai en trois catégories : webmaster **graphiste** (graphisme et montage de pages HTML statiques), webmaster **technique**, spécialiste en développement de sites web dynamiques (PHP, Java/JSP, ASP.Net) et **développeur web** (développement de logiciels basés sur les technologies Web, PHP 5, Java, .Net). Si le premier montre certains signes de faiblesse, les deux autres vont très bien. Près de 85% des personnes que mon organisme a formées en 2005 ont trouvé du travail ! "

A partir du webmaster à la triple casquette se

sont greffés, en le complétant, les métiers du web qui peuvent être divisés en trois pôles : les informaticiens qui créent le site fonctionnel (développeur, directeur de projet - voir témoignages en encadré), ceux qui "l'habillent" en amont et en aval (designers, graphistes, rédacteurs, fournisseurs de contenu) et ceux qui drainent un marché autour de lui (trafic-manager, e-commerciaux). Avec, pour compliquer l'ensemble, des passerelles entre ces différentes professions ! A l'instar de Keljob, comme l'indique Olivier Fecherolle son Directeur Général : " Dans le cadre de la fusion des équipes Cadremploi/ Keljob/Explorimmo, le métier de Webmaster



prendra une ampleur particulière avec la création d'un pôle Web rassemblant les "Webmasters" et leurs compétences élargies (référencement, trafic management, analyse du trafic, intégrations partenaires). "

Le mot-clé : collaboration

La cause de cette multiplication de métiers autour du Web depuis ses balbutiements en France, en 1996 ? Un marché en expansion où les intérêts financiers et stratégiques (visibilité) sont réels, et une complexification des outils qui nécessite des professionnels à chaque échelon.

" Les sites de pur contenu se font plus rares. Il reste les vitrines d'entreprises ou " sites corporate ", mais pour le grand public, le contenu ne suffit plus : on trouve donc quantité de modules d'animation ludique, interactive ou collaborative. Une tendance que certains appellent Web 2.0 : désormais, les internautes

LES SALAIRES DU WEB

Fourchette de quelques rémunérations annuelles brutes dans le Web

Rémunération annuelle (K €)	10	20	30	40	50
Chef de projet			25-50		
Concepteur multimédia		20-25	35-40		
Consultant (+ variable)			30-35	40-50	
Développeur		16-30	30-40		
Directeur de projet (+ variable)			30-45		>45
Expert technique			35-40	40-50	
Ingénieur avant-vente (+ variable)			35	45	
Ingénieur Etude et Développement			30-35	35-50	
Webmaster			28-35	40-45	
Webdesigner		25-30	35-40		
		Débutant	Expérimenté		

ne sont plus de simples lecteurs, ils sont acteurs, voire contributeurs. Ils font vivre le site, sous le pilotage du webmaster. Autour d'un outil de gestion de contenus viennent se greffer quantité de modules complémentaires : quiz, chat, tests, blog, jeux, forums. Le webmaster d'un tel site doit maîtriser un nombre croissant d'outils, pas nécessairement sur un plan technique, mais du moins dans leur administration", analyse Patrice Bertrand, DG de Smile, société à la pointe du Web et de ses métiers, puisqu'elle a réalisé quelques-uns des sites des plus grandes sociétés présentes sur Internet.

D'ailleurs, sur le plan organisationnel, 80% des équipes de Smile travaillent dans ses bureaux au forfait, contre 20% en régie. Ce fonctionnement – tous se connaissent – crée des relations de travail favorables dans une ambiance studieuse et souriante.

Tout comme au sein de SQLI Agency dont Guillaume Rotrou, le directeur, gère des profils très différents : "Certes, nous avons d'excellents informaticiens, mais nous avons également

recruté des collaborateurs issus des Beaux-Arts qui sont très utiles dans la création".



Guillaume Rotrou, directeur de SQLI Agency

La réussite des entreprises qui travaillent sur l'outil Web consiste dans une collaboration en bonne intelligence entre ces personnalités issues de formations différentes (ingénieurs, commerciaux, designers...) et aux objectifs parfois contradictoires, qui ne peut s'opérer que sous la houlette d'un chef d'orchestre connaissant tous les métiers. Elle conduit à la réalisation d'un produit fini qui est souvent le meilleur compromis entre des savoir-faire pluriels, modélisé en outil opérationnel et sur-mesure !

Les informaticiens du Web : très recherchés

Autre paradoxe qu'il convient de lever : derrière les expressions " Webmaster " et, par extension, " métiers du web ", cohabitent des informaticiens et des non informaticiens.

Pour la première des deux catégories, Pierre Lamblin, directeur études et recherche à l'Apec note que les offres d'emplois du Net dans l'informatique sont en constante augmentation. " Sur le premier semestre 2006,

plus de 20 000 offres ont été publiées sur le site de l'Apec pour l'ensemble des fonctions "cadre informatique", dont 1 600 destinées au métiers du Web. Parmi ces métiers, 1000 environ sont destinés aux ingénieurs et développeurs, essentiellement sur Java, Java EE et .Net. On trouve 200 offres environ pour les chefs de projets, architectes et analystes. En comparant avec le premier semestre 2005, on se rend compte d'une augmentation de 29% des offres dans le secteur Web, contre 18% seulement sur l'ensemble des fonctions informatique. "

Autre enseignement : la fonction de " webmaster " existe toujours et sur le premier semestre de l'année, 50 offres lui correspondaient contre 28 sur la même période en 2005. Et avec, sans aucun doute, une définition bien particulière pour chacun des recruteurs ! De son côté, Benjamin Ripert, responsable de la formation Internet au sein de l'Ecole Multimedia et auteur de " métier : webmaster, kit de survie "(Dunod) confirme que les métiers du Web, même pour les non informaticiens, ont le vent en poupe.

A côté des formations traditionnelles pour ses étudiants (formations en alternance : développeur Web ; webmaster-assistant chef de projet ; graphiste intégrateur multimedia ou PAO/ webdesigner ; journaliste-multimedia), l'Ecole Multimedia offre des formations continues en chef de projet Internet, développeur Web et webmaster- assistant chef de projet. " Le web est un support de communication ou de commercialisation faisant partie intégrante d'une stratégie d'entreprise plus globale, il est donc naturel d'y retrouver différents métiers à ces différentes étapes de production. Nous avons actuellement ou nous recherchons régulièrement des webdesigners pour la conception graphique, des concepteurs/rédacteurs pour la création de contenus, des ergonomes pour les procédés de navigation et l'arborescence, des traffic managers pour la captation, la gestion et l'analyse du trafic qu'il soit naturel ou payant, des webplanneurs pour la gestion de la publicité ", conclut Sébastien Tisserant de la société Explorimmo.

En engendrant plusieurs autres métiers qui font de la Toile un outil indispensable aux internautes et aux marchés, le webmaster survit donc avec des variables différentes, et cet aspect protéiforme montre surtout qu'Internet est le nouveau laboratoire de métiers en devenir.

■ Claire Padych

" Curieux, Passionné, Autodidacte "

Sébastien, webmaster de Programmez !



Quel est votre parcours ?

J'ai un DUT informatique, mais l'ensemble de mes connaissances et compétences sont principalement liées à l'autodidaxie, puisque

je développe et réalise des sites Web et travaux d'infographie depuis l'âge de 16 ans.

Je suis développeur en free-lance, après avoir travaillé au sein de différentes sociétés dans les métiers du Web et de la création graphique. A côté de mon activité free-lance pour mes différents clients, je développe pour mon propre compte plusieurs projets Web.

Le webmaster est-il mort ?

Non, puisque je fais ce métier ! En revanche, la notion de webmaster est ambiguë, car elle regroupe plusieurs professions : animateur Web (gestion du contenu, modération, animation du site), développeur Web ou infographiste. Dans certains cas, le webmaster est " l'homme à tout faire " d'un site et, dans d'autres cas, il aura juste été le développeur ou, au contraire, le responsable du contenu.

Quelles qualités doit-il posséder ?

Il doit choisir les technologies les mieux adaptées aux besoins du site. Certaines sont incontournables, comme les flux RSS, une des composantes du Web 2.0.

Le webmaster doit vérifier la compatibilité du site sur l'ensemble des navigateurs du marché, ce qui complexifie la tâche de développement.

Il doit également avoir des notions en référencement et ne pas négliger la sécurité.

Enfin, pour suivre les évolutions du Web et s'adapter aux nouvelles technologies, le webmaster doit être curieux, passionné et autodidacte. C'est, selon moi, le point capital de ce métier.

SMILE : 5 témoignages, 5 profils

Nolwenn, ingénieur Etudes et Développement, diplômée de l'ENSEIRB (Bordeaux)



" J'ai fait mon stage de fin d'études chez Smile et j'y suis restée !

Je travaille en régie depuis 1 an comme IED : la difficulté majeure réside dans le fait que l'image du client passe par un site Internet ! Je

travaille sur les interfaces homme-machine (IHM). Il faut que le site soit plus ergonomique, que les contraintes liées aux différents navigateurs et OS ne posent pas de problème. J'ai acquis la technique, mais je suis également confrontée à des problématiques marketing qu'il me faut prendre en compte dans le cadre de ma mission. Dans le développement logiciel, on arrive généralement à avoir un rendu similaire sur toutes les plateformes supportant le langage choisi. En revanche, dans le Web, on ne peut pas toujours avoir un site optimal : il est donc nécessaire de faire des choix de manière à satisfaire la majorité des utilisateurs. C'est un vrai défi ! "

François-Xavier, chef de projet et expert Java EE, diplômé de l'Ecole Centrale de Paris.



" Je suis chef de projet avec une forte connotation technique, spécialisé sur les technologies du Web en général et sur Java EE en particulier.

Je travaille chez Smile sur des projets Web

aussi variés sur le plan fonctionnel que technique, d'une durée de 3-4 mois en moyenne. Il m'arrive d'en gérer plusieurs à la fois, jusqu'à une dizaine par an.

La réactivité est essentielle : un projet signé le jour même débute souvent la semaine suivante. En fait, je suis un peu comme un free-lance qui a plusieurs projets ou clients, tout en bénéficiant des avantages de l'entreprise. Je gère à la fois la relation client et le management des équipes. J'ai pris du recul dans la relation commerciale, même si je garde un pied dans

l'avant-vente : cela me permet de me consacrer aux aspects techniques. Car ce que je préfère, c'est résoudre les anomalies qui peuvent survenir, faire des tests de charge, travailler sur la sécurité des applications Web. Techniquement, il y a toujours une solution ! "

Jean-François, ingénieur d'affaires, diplômé de l'ESIEE (Paris)



" Mon rôle chez Smile est de préserver et de développer notre relation client sur le long terme. Pas de prospection, je me concentre sur le développement des projets existants et sur la réponse aux

nouvelles demandes. Pour enrichir la relation avec le client, il faut être pro-actif : identifier de nouveaux besoins, savoir écouter, proposer et s'adapter. Il ne s'agit pas seulement de vendre, mais de faire vivre une idée qui va s'avérer essentielle pour le client. Avant d'accéder à ce poste, je suis passé par la technique : développeur, puis chef de projet, directeur de projet et enfin commercial, ingénieur d'affaires.

Le background technique est indispensable, mais mon métier requiert surtout des compétences généralistes sur le Web. "

Jordan, chef de projet junior, ingénieur diplômé en mathématiques et en informatique (INSA)



" Travailler dans le Web est pour moi une histoire d'opportunité. J'ai commencé chez Smile comme développeur confirmé puis je suis passé chef de projet junior au bout de 6 mois. La gestion de

projet est un travail de chef d'orchestre : tout passe par lui. Je travaille en tandem avec un directeur de projet qui a un rôle transversal. Parfois je suis seul développeur et à d'autres moments, j'encadre une équipe qui peut aller jusqu'à 5 personnes. Le fait de continuer à développer me permet de renforcer la crédibilité de mon expertise vis-à-vis du client et des collaborateurs.

L'un des défis de la gestion de projet est de toujours préserver la relation client.

J'ai pris du recul par rapport à la conception, ce qui m'a permis de me recentrer sur d'autres aspects comme la planification et la gestion des risques. Et côté technique, un code de qualité assuré par des audits réguliers, une conception intelligente et des retours fréquents avec mon équipe sont les clés de la réussite d'un projet. "

Thierry, consultant, ingénieur diplômé de l'ESIEE (Paris)



" Pendant mes études, j'ai créé une petite SSII, mon premier contact avec le Web, univers que je n'ai plus quitté. Cette aventure m'a permis d'en expérimenter toutes les facettes : développe-

ment, gestion de projet, avant-vente et conseil. Aujourd'hui, je suis consultant chez Smile, avec une double casquette. Fonctionnelle, lorsque j'accompagne le client dans l'identification de ses besoins, et en élaborant des référentiels tels qu'un cahier des charges, un story-board ou un prototype.

Et technique, lorsque je le guide vers la solution, l'outil CMS adapté ou la définition d'une architecture sur-mesure.

A mon sens, un consultant doit accompagner un client dans la maturation de son projet, lui apporter des pistes. Sa qualité première doit être de savoir se mettre à la place des utilisateurs finaux. "

■ C.P.

En savoir plus...

Sites :

www.ecole-multimedia.com
<http://passinformatique.com>
www.commentcamarche.net



Livres :

- Benjamin Ripert, Métier : Webmaster. Kit de survie, Dunod/01Informatique, 2003

- Jean-François Pillou, Tout sur le Webmastering, Dunod, 2005 "

Créateur et webmaster du site *CommentCaMarche.net*, il travaille au ministère de l'Education nationale à la délégation aux Usages de l'Internet.

Université.Net : Microsoft répond à la demande

Devant la montée en puissance des offres d'emploi où la connaissance de ".Net" est requise, et consciente d'une certaine pénurie de ces profils activement recherchés, Microsoft a réagi en lançant le programme Université.Net. Explications.

Microsoft vient d'ouvrir "Université .Net". Ce programme a pour objectif d'aider les développeurs à intégrer les entreprises qui recherchent des spécialistes en .Net, alors qu'ils ne disposent pas encore des compétences dans ce domaine.

" Nous avons fait le constat que depuis plusieurs mois, les entreprises recherchent des spécialistes en .Net et peinent à les trouver ", indique



Frédéric Bojman, responsable marketing, audience développeurs chez Microsoft France.

Frédéric Bojman, responsable marketing, audience développeurs chez Microsoft France. Analyse confirmée par Pierre Lamblin, directeur du département études et recherche de

l'Apec : " en 2005, 280 offres demandaient des compétences en .Net, soit 2 fois plus qu'en 2004 et 7 fois plus qu'en 2003 ! ". Cette tendance s'amplifie sur le premier semestre 2006. " Nous refusons des projets en .Net par manque de collaborateurs ", déplore Béatrice Carcel, responsable du pôle formations chez Winwise.

Il est vrai que face à la reprise de l'emploi et à la multiplication de projets, .Net avait pris un retard certain sur Java et PHP – la première existant depuis plus longtemps que .Net et étant enseignée dans la plupart des écoles d'ingénieurs, et la seconde, en Open Source, étant relativement accessible. Or aujourd'hui, quelles que soient les raisons qui motivent les



Tous les développeurs, experts en technologies Microsoft ou non, sont conviés aux salons emplois de Microsoft et sur MSEmploi pour découvrir les opportunités afin d'évoluer.

entreprises, force est de constater que .Net rattrape les deux autres. " Les DRH avaient donc le choix de se lamenter ou de débaucher les ingénieurs .Net déjà en poste, poursuit Frédéric Bojman. Nous avons donc pris la mesure de la situation et lancé ce programme pilote avec une idée principale : aider ces entreprises à recruter des développeurs non spécialisés et à les former en .Net ".

Pour les développeurs uniquement

Volontairement, Microsoft n'a ouvert l'opération qu'à une douzaine d'entreprises, afin de conserver le côté expérimental nécessaire à tout nouveau projet que l'on veut voir perdurer. De plus, elle a complètement impliqué ses partenaires traditionnels, les centres de formations, avec lesquels les programmes ont été concoctés.

" En amont, je peux voir la multiplication de projets en entreprise autour de .Net, souligne Pierre François, directeur d'Avolys qui compte cinquante sites de formation informatique en France. Je pense qu'il existe un déficit de développeurs dans cette technologie et je suis

soulagé de voir que Microsoft est parvenu au même constat. Si l'on avait entre 5 000 et 6 000 développeurs en .Net supplémentaires, le marché serait tout à fait capable de les employer ! "

A partir de cette convergence d'analyses, l'idée est modélisée en juin dernier. " Nous avons établi un programme qui concerne différents profils de candidats. Les développeurs auxquels il ne faudra qu'un mois pour parvenir au niveau requis, et les autres, plus éloignés du monde Microsoft, et pour lesquels 4 mois de formation sont nécessaires ".

Mais pourquoi fixer une limite au programme? " Au-delà de 4 mois, le candidat n'est plus dans un contexte de formation, mais dans une école, répond Pierre François. De plus, ce programme n'a pas l'ambition de former des développeurs mais de spécialiser en .Net des personnes qui connaissent déjà le métier ! Les entreprises ne peuvent attendre indéfiniment un candidat en formation. Le fait qu'elles aient accepté ce concept est déjà un progrès ".

Aucune crainte donc de retrouver, comme lors de la dernière bulle Internet, des non-spécialistes en informatique propulsés dans des

fonctions inadéquates, après quelques mois seulement de formation !

Deux pistes : le site MSEmploi et les salons d'emploi



Laurent Pénisson, responsable de l'offre formation et certification chez Microsoft France.

" Notre priorité est de rendre le candidat opérationnel ", martèle de son côté **Laurent Pénisson**, responsable de l'offre formation et certification chez Microsoft France. D'où une présélection visant à la fois à connaître le niveau technique du développeur et à exclure toute erreur de casting. Tous les développeurs d'aujourd'hui, d'hier et de demain qui recherchaient un emploi ou souhaiteraient évoluer par l'acquisition d'une autre technologie, sont donc absolument concernés par le projet Université.Net. Mais avant toute chose, les candidats peuvent se rendre sur le site MSEmploi (exclusivement consacré aux technologies Microsoft) où ils trouveront la liste des postes à pourvoir par les entreprises. Ils pourront alors être pré-recrutés par une entreprise qui leur proposera de participer à Université. Net. A l'issue de la formation, ils seront en poste.

Autre solution : se rendre sur les salons organisés par Microsoft, qui joue le rôle d'interface entre les entreprises en phase de recrutement en .Net et les développeurs, spécialisés ou non dans cette technologie.

" Nous recrutons par ces différents moyens nos collaborateurs ", indique Michel Brisset, responsable de la direction des opérations chez Winwise, à la fois centre de formation et société experte en technologies Microsoft. " Ils peuvent également poser leur candidature sur notre site, car nous recrutons sur profil, pas sur mission ! La seule chose que nous recherchons est une expertise dans un domaine

technique. Ensuite, Université.Net est un excellent moyen de former ceux que nous pourrions très rapidement mettre sur les projets .Net. Nous en recrutons une trentaine cette année ".



Des entreprises qui s'impliquent

" Notre groupe, spécialiste en e-business, souhaite aujourd'hui recruter des profils qualifiés en .Net. La montée en puissance des projets dans cette technologie est telle, qu'il nous faut renforcer les équipes pour tenir les délais et répondre aux demandes ! ", indique Alexandra Lecordier responsable RH de SQLI, entreprise partenaire de Microsoft sur le projet. " Nous avons la capacité de recruter une vingtaine de personnes sur la fin d'année ", poursuit-elle. Avec, comme argument supplémentaire, l'intérêt pour les développeurs de passer d'une mono-technologie à une pluri-technologie. De son côté, Emmanuel Deletang, directeur R&D de Side Trade (éditeur

Des entreprises qui s'impliquent

de logiciels en ASP pour la réduction du besoin en fonds de roulement) souligne : " Sur les 18 mois qui viennent, nous devons faire une migration totale de l'appli-catif en frontal d'une part, et une réécriture totale d'autre part. Notre nouvelle version du logiciel sortira dans les 18 à 24 mois. Trois aspects principaux nous intéressent dans .Net : la rapidité de production, de développement, ainsi que la performance et la robustesse. Nous souhaitons reclasser de manière accélérée nos collaborateurs sur cette technologie et en accueillir de nouveaux ! " Enfin, pour Gérald Karsenti, directeur de Sogeti Application Services Ile-de-France, Université.Net présente des avantages auxquels son entreprise ne peut qu'adhérer : " Sogeti recrute 1 800 collaborateurs en France en 2006. Nous recherchons des jeunes diplômés spécialisés en .Net, principalement des Bac+5, mais nous regardons aussi les profils des Bac+2 et Bac+3. Nous étudions tous les CV, y compris ceux des expérimentés et des demandeurs d'emploi ! Nous ne souhaitons pas convertir nos profils Java, mais re-équilibrer le déficit en .Net. Ce plan dynamique vise à soutenir les nombreux projets que nous avons dans l'environnement Microsoft. "

Dernier partenaire – et non des moindres – associé à l'aventure Université.Net : " l'Assedic, n'est pas restée en dehors du projet, note Laurent Pénisson. Nous formons 64 candidats dans le cadre du programme pilote ".

Alors, démarche citoyenne de Microsoft dans ce combat pour l'emploi, ou opération de communication pure ? A chacun de se faire son opinion. Mais l'implication des partenaires, et la volonté affichée d'intégrer des chômeurs – souvent laissés de côté par les entreprises qui préfèrent débaucher des informaticiens, plutôt que de parier sur ceux en recherche d'emploi et qui pourraient être formés – marque un tournant. Evolution qui, espérons-le, fera date et sera poursuivie lorsque le programme pilote sera remplacé par Université.Net, version définitive.

Sites des sociétés :

www.avolys.com - www.meetsogeti.com
www.sidetrade.com - www.sqli.com
www.winwise.fr

■ **Claire Padych**

Qui est concerné ?

L'ensemble de la famille des développeurs : traditionnels ; développeurs PHP, VB ou langage événementiel ; développeurs ou concepteurs objets Java/Java EE/UML ; jeunes diplômés. Deux types de profils sont concernés : ceux en poste et qui choisissent, en accord avec leur entreprise, de se former dans cette technologie. Et ceux qui répondent à une offre via le site MSEmploi ou par un contact direct lors d'un forum emploi organisé par Microsoft, puis sont présélectionnés par l'entreprise partenaire de Microsoft.

Site : www.msemploi.com

Qui est concerné ?

L'ensemble de la famille des développeurs : traditionnels ; développeurs PHP, VB ou langage événementiel ; développeurs ou concepteurs objets Java/Java EE/UML ; jeunes diplômés. Deux types de profils sont concernés : ceux en poste et qui choisissent, en accord avec leur entreprise, de se former dans cette technologie. Et ceux qui répondent à une offre via le site MSEmploi ou par un contact direct lors d'un forum emploi organisé par Microsoft, puis sont présélectionnés par l'entreprise partenaire de Microsoft.

Site : www.msemploi.com

SQLI RECRUTE 300 FANS DE...

... TECHNOLOGIES INTERNET

+ Consultants

+ Ingénieurs de développement

+ Directeurs de Projet

+ Chefs de Projet

+ Architectes en SI

+ Experts techniques

Rejoignez le n°1 français de l'e-business*

➤ Mobilité géographique encouragée

10 agences en France, 2 en Suisse, 2 au Maroc

➤ 100% technologies Internet

Java, J2EE, .NET, Open Source, JSF, Hibernate, ANT& Maven,...

➤ Expertise de pointe et veille IT intensive

Blog tendances.it, ouvrages technologiques de référence...
(Sécurité des architecture Web, SOA : le guide de l'architecte)

➤ Evolution : plus qu'un mot

64% de nos managers sont issus de l'interne

➤ 1ère SSII certifiée CMM-I en Europe

50% de projets au forfait

➤ Un modèle de management original

1ère SSII certifiée People-CMM



Groupe SQLI - 1250 collaborateurs - 90 MEuros de chiffre d'affaires prévu en 2006

Paris, Lyon, Toulouse, Bordeaux, Nantes, Poitiers, Montpellier, Aix en Provence,
Strasbourg, Dijon, Genève, Lausanne, Rabat, Casablanca

Siège social : 268 avenue du Président Wilson - 93210 La Plaine Saint-Denis

Contacts : Alexandra Lecordier - Delphine Cousin
jobsqli@sqli.com - 01 55 93 26 00 - www.sqli.com

* Etude de Pierre Audoin Conseil de mars 2006

Architectes de Solutions e-Business





Les défis pour le développeur

Windows Vista™

et .Net 3.0 arrivent !

1^{re} partie

Depuis l'automne 2003, nous attendons tous Windows Vista, connu sous le nom de Longhorn jusqu'à l'été 2005. Mais en trois ans, le système qui devait révolutionner la plate-forme Windows a été obligé de perdre différentes technologies par manque de temps ou à cause de problèmes techniques.

Dans quelques semaines la première version finale sera disponible pour les entreprises et début 2007 pour le grand public, alors qu'une version RC est distribuée depuis début septembre. Dans la foulée de ce nouveau système, arrivera .Net 3.0, anciennement connu sous le nom de WinFX.

Vista introduit un nouveau modèle de développement, de nouvelles API, de nouvelles bibliothèques et technologies. En privilégiant le modèle .Net, le développeur Windows devra tôt ou tard s'y



mettre. Et pour éviter une rupture trop brutale entre les applications actuelles et Vista, .Net 3.0 fonctionne sur des Windows anciens. Cependant, ce fonctionnement n'est pas garanti à l'identique par

rapport à Vista. Et il faudra faire attention aux fonctions purement Vista et procéder à des tests rigoureux sur les nouvelles applications et les applications actuelles (quid de la compatibilité ?). Même si Visual Studio Orcas ne sortira qu'en 2007, Visual Studio 2005, en ajoutant les composants .Net 3, servira d'environnement de développement.

Nous avons voulu vous faire découvrir dans un dossier en deux parties les grandes nouveautés de Windows Vista, dans la sécurité, les applications, les API et les divers aspects de .Net 3.0 qui vont bouleverser votre quotidien dans les mois à venir.

■ François Tonic

NOUVEAU

REDACTION INTERACTIVE

Dialoguez avec les auteurs sur www.programmez.com

Nouvelles fonctions : Ce qui change pour le développeur

Comme vous l'avez déjà vu, grâce à ce dossier, Windows Vista arrive avec un grand nombre de nouvelles fonctionnalités, et plutôt que de les énumérer toutes, sans pouvoir rentrer dans le détail de celles-ci, attardons-nous sur quelques-unes d'entre-elles qui, soit vous permettront d'avoir une application mieux « intégrée » au système d'exploitation, soit vous permettront d'implémenter des fonctionnalités intéressantes susceptibles d'apporter des bénéfices à vos applications.

L'élément le plus important à avoir à l'esprit lorsque l'on souhaite utiliser des fonctionnalités de Windows Vista est de se rappeler que ce système d'exploitation, tout comme les précédentes versions de Windows, est très majoritairement développé en C et C++. Cela peut paraître une évidence et d'une banalité affligeante pour beaucoup d'entre vous, mais cela impacte énormément le développement d'applications utilisant les fonctionnalités de Windows. Fini le beau monde managé avec un framework objet où il suffit de manipuler un objet à l'aide de méthodes ou de propriétés ayant des noms explicites et utilisables dans la plupart des cas sans documentation, et bienvenue dans le monde de l'interopérabilité COM, de l'appel de fonctions API grâce à des P/Invokes, etc. Cela n'a l'air de rien, mais cela rend le développement assez délicat pour ceux qui n'ont pas l'habitude de ces techniques et vous allez voir que même des opérations banales pourront se révéler complexes.

La démarche à adopter est de créer ses propres wrappers managés puisqu'ils ne sont pas (encore) fournis par Microsoft, afin d'utiliser ces fonctions qui nécessitent parfois pas mal de code technique.

Le RSS Platform

Le RSS Platform est une fonctionnalité offerte par Internet Explorer 7, le navigateur par défaut de Windows Vista, qui permet de s'abonner de manière simple à des flux RSS et de les afficher dans vos applications. Ce genre de fonctionnalités peut être très pratique si vos applications doivent récupérer des informations sur Internet, disponibles sous forme de flux RSS.

Cette API est disponible sous forme de composant COM, son utilisation en est donc simple puisqu'il vous suffit de rajouter une référence au composant COM « Microsoft Feeds

Version 1.0 » pour que Visual Studio génère un wrapper managé.

Vous pouvez alors manipuler différentes interfaces : IFeedsManager correspondant au gestionnaire de flux rss, IFeedFolder représentant un dossier de flux, IFeed représentant un flux, IFeedItem un élément (un post) dans le flux. Lister les différents abonnements revient à récupérer une liste de IFeed, IFeedFolder ce qui peut se faire grâce IFeedsManager. Par exemple, pour remplir un treeview :

```
private IFeedsManager m_feedMan = new
FeedsManagerClass();
private IFeed cu_feed = null;

private void Form1_Load(object sender,
EventArgs e)
{
    IFeedFolder f = (IFeedFolder)m_feed
Man.RootFolder; //récupération du dossier racine
    GetFolderContent(f, null); //on liste le
contenu
    trvFeeds.Sort(); //tri alphabétique des
éléments du treeview
}

private void GetFolderContent(IFeed
Folder folder, TreeNode parent)
{
    TreeNodeCollection nodes = parent
== null ? trvFeeds.Nodes : parent.Nodes;

    foreach (IFeed feed in (IFeedsEnum)folder.
Feeds)
    {
        nodes.Add(feed.name);
    }
    foreach (IFeedFolder f in (IFeedsEnum)
folder.Subfolders)
    {
        TreeNode node = new TreeNode(f.name, 1, 1);
        GetFolderContent(f, node);
        nodes.Add(node);
    }
}
```

```
}
}
```

Lister les différents éléments d'un flux revient à récupérer la liste de IFeedItem d'un IFeed, il vous suffit ensuite de récupérer la valeur de la méthode XML afin de récupérer l'XML correspondant à l'élément dans le flux.

```
IFeed f = (IFeed)m_feedMan.GetFeed("chemin
du feed");
foreach (IFeedItem item in (IEnumerable)
f.Items)
{
    TextBox1.Text+=item.XML(FEEDS_
XML_INCLUDE_FLAGS.FXIF_CF_EXTENSIONS);
}
```

Dans une application réelle, il sera nécessaire d'effectuer une transformation XSLT afin d'être capable d'afficher un rendu HTML et non XML lisible par l'utilisateur.

Les boîtes de dialogues communes

Nous utilisons tous dans les applications Windows, les boîtes de dialogues pour l'ouverture de fichier, l'enregistrement, la sélection de polices, la sélection de couleurs, etc.

Afin de ne pas perturber l'utilisateur courant, ces boîtes sont communes à toutes les applications Windows, le développeur utilisant celles proposées par le système d'exploitation via la bibliothèque comdlg32.dll. Cette bibliothèque contient la définition de toutes les boîtes de dialogues communes et est wrappée par différents contrôles .net (OpenFileDialog, SaveFileDialog, ColorDialog, etc.), nous permettant d'éviter d'écrire des fonctions d'appels à cette DLL via p/invoke.

Avec Windows Vista, les boîtes de dialogues communes ont été améliorées et proposent une nouvelle interface et de nouvelles possibilités. La bibliothèque comdlg32.dll a donc été modifiée afin de proposer un nouveau

«look&feel». Windows Vista affiche la nouvelle boîte de dialogue lorsque l'on appelle les fonctions de `comdlg32.dll` sans lui passer de «hook», afin de définir un comportement personnalisé et affiche les boîtes de dialogue classiques dans l'autre cas afin d'éviter des problèmes de compatibilité. Malheureusement, les différents wrappers proposés par Microsoft notamment via l'utilisation des contrôles `OpenFileDialog`, `SaveFileDialog`, etc. passent en paramètre un hook personnalisé. La conséquence est simple, si vous placez un contrôle `OpenFileDialog` sur un de vos formulaires Windows Form ou même WPF (Windows Presentation Foundation), vous retrouverez l'ancienne boîte de dialogue et non la nouvelle. Seule solution, pour afficher les nouvelles boîtes de dialogue et avoir une application qui s'intègre bien graphiquement à Windows Vista : appeler directement les fonctions proposées par `comdlg32.dll` en effectuant des appels `P/Invoke`, une interopérabilité COM, et créer manuellement un wrapper managé afin d'accéder de manière plus intuitive à ces fonctions.

Cela s'avère très rapidement assez complexe à mettre en œuvre, et vous pourrez vous en rendre compte en analysant l'exemple de wrapper proposé par Microsoft dans le SDK de Windows dans le projet `VistaBridge`. Ce projet propose en effet des wrappers pour les boîtes de dialogue de Vista qui vous permettent donc d'afficher ces boîtes très simplement sans se soucier de la tuyauterie technique sous-jacente. Vous pouvez, grâce à ce wrapper, utiliser un objet `CommonOpenFileDialog`, afin d'afficher une boîte de dialogue d'ouverture de fichiers ayant un « look & feel » Windows Vista.

```
private void OpenVistaFileDialogClicked
(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    CommonOpenFileDialog openFileDialog
= new CommonOpenFileDialog();
    openFileDialog.Title = "Boite d'Ouverture";
    openFileDialog.Multiselect = true;

    CommonFileDialogResult result =
openDialog.ShowDialog();
    if (!result.Canceled)
    {
        StringBuilder output = new String
Builder("Fichiers sélectionnés : ");
        foreach (string file in openFileDialog.
FileNames)
        {
            output.Append(file);
            output.Append(Environment.
```

```
NewLine);
        }
        MessageBox.Show(output.ToString(),
"Fichiers sélectionnés");
    }
}
```

L'inconvénient du wrapper proposé par Microsoft est qu'étant situé dans les exemples du SDK, il n'est pas packagé et prêt à l'emploi. Il est préférable d'incorporer le wrapper dans une de vos bibliothèques que vous pourrez référencer dans vos projets afin de le rendre réutilisable à souhait en respectant vos normes.

Rendre ses fenêtres transparentes avec l'effet Glass

Si vous disposez d'une carte graphique performante et compatible avec Aero, l'interface graphique proposée par Windows Vista devient plus agréable, notamment grâce à l'utilisation de transparence surtout au niveau des barres de titres des fenêtres grâce à l'effet appelé « Glass ». Le problème de cet effet est qu'il est par défaut limité aux barres de titres de vos fenêtres et vous pouvez avoir besoin d'étendre cette transparence « Glass » à l'ensemble de votre fenêtre afin d'afficher un en-tête ou un bas de fenêtre transparent comme le fait Windows Media Player 11.

Encore une fois, la solution consiste à utiliser directement les API proposées par Vista afin de définir cette transparence étendue. Cette transparence peut être étendue grâce à la fonction `DwmExtendFrameIntoClientArea`.

```
[DllImport("dwmapi.dll")]
public static extern int DwmExtend
FrameIntoClientArea(
    IntPtr hWnd,
    ref MARGINS pMargins
);
```

Cette fonction prend en paramètre le handle de la fenêtre à modifier, ainsi qu'une structure `Margins`.

```
[StructLayout(LayoutKind.Sequential)]
public struct MARGINS
{
    public MARGINS(int t)
    {
        Left = t;
        Right = t;
        Top = t;
        Bottom = t;
    }
    public int cxLeftWidth;
```

```
public int cxRightWidth;
public int cyTopHeight;
public int cyBottomHeight;
}
```

Afin de faire les choses un minimum proprement, il est préférable de tester si les effets Glass sont actifs avant de vouloir appliquer le style. Cela peut se faire grâce à la fonction `DwmIsCompositionEnabled`.

```
[DllImport("dwmapi.dll", PreserveSig=false)]
static extern bool DwmIsCompositionEnabled();
```

Il ne reste plus qu'à définir une fonction que vous appellerez en passant en paramètre l'instance de votre fenêtre afin de la rendre transparente :

```
public static void AppliquerGlass(Window window)
{
    if (!DwmIsCompositionEnabled())
        return false;
    IntPtr hWnd = new WindowInteropHelper
(window).Handle;
    window.Background = Brushes.Transparent;
    HwndSource.FromHwnd(hWnd).Com
positionTarget.BackgroundColor = Colors.
Transparent;
    MARGINS margins = new MARGINS(-1);
    DwmExtendFrameIntoClientArea(hWnd, ref
margins);
}
```

Attention : Ce code est valable pour les fenêtres créées à l'aide de WPF uniquement, car le modèle objet change entre les Windows Forms classiques et les fenêtres WPF.

Conclusion

Nous avons vu à travers 3 exemples de nouvelles fonctionnalités proposées par Windows Vista, que l'utilisation de ces nouveautés peut demander un peu de temps, et nécessite de connaître finement les API de Windows Vista. Afin d'avoir toute la documentation nécessaire, pensez à installer le SDK de Windows qui contient des exemples de code, malheureusement principalement en C++ natif. Vous devrez adapter ce code dans votre langage favori et créer si nécessaire un wrapper managé afin de vous faciliter la vie. Comme vous avez pu le voir, l'interopérabilité COM, et les `P/Invokes` ont de beaux jours devant eux.

■ **Patrice Lamarche**
 Développeur .net Wygwam
 Microsoft MVP Visual Developer ASP - ASP.NET
www.wygwam.com

Sécurité sous Windows Vista

La prochaine mouture du système d'exploitation de Microsoft, Windows Vista, vise à être la version la plus sûre de Windows jamais développée par l'éditeur. Pour cela, elle introduit un certain nombre de fonctionnalités liées à la sécurité parmi lesquelles figure notamment le contrôle des comptes utilisateur, l'UAC (User Account Control).

L'UAC, dont vous avez probablement entendu parler sous son ancienne dénomination UAP (User Account Protection), est un composant de Windows Vista dont le but est de limiter l'exposition du système en imposant à tous les utilisateurs des droits limités, y compris les administrateurs locaux. Pour les tâches nécessitant les privilèges administrateur, ces derniers disposent de la possibilité de s'élever à leur niveau de permission normal via une demande de confirmation, alors que les utilisateurs standard sont, quant à eux, invités à saisir le mot de passe d'un compte administrateur, sauf si l'un d'eux en a décidé autrement via les stratégies mises à sa disposition (via secpol.msc), auquel cas l'utilisateur est informé qu'il n'a pas les droits nécessaires à l'exécution de la tâche. Naturellement, l'UAC doit être pris en compte lors de la conception et du développement des applications.

Mise en évidence des tâches nécessitant des privilèges élevés

Du point de vue de l'interaction, l'utilisateur doit pouvoir prendre conscience en lançant une tâche que celle-ci demandera une confirmation ou des privilèges élevés, et qu'ainsi l'UAC va entrer en action. Dans Windows Vista, cette signalisation est effectuée au moyen de l'ajout



d'une icône représentant un bouclier sur les éléments de l'interface graphique lançant cette tâche (Figure ci-contre). Il serait donc bon d'appliquer la même signalétique dans nos applications.

Vous pouvez appliquer cette icône à vos boutons grâce au nouveau message introduit dans Windows Vista pour les contrôles bouton : BCM_SETSHIELD (défini dans le fichier CommCtrl.h du SDK).

Voici un exemple de code permettant d'afficher le bouclier sous Vista, en C# :

```
class ButtonHelper
{
    class UnsafeNativeMethods
    {
        private const int BCM_FIRST = 0x1600;
        public const int BCM_SETSHIELD = BCM_FIRST + 0x000C;

        [DllImport("user32.dll", CharSet = CharSet.Auto)]
        public static extern IntPtr SendMessage(
            IntPtr hWnd,
            int msg,
            IntPtr wParam,
            IntPtr lParam
        );
    }
}
```

```
}

// Permet d'afficher le bouclier.
public static void ShowShieldIcon(Button targetButton)
{
    if (targetButton != null)
    {
        // Nous devons forcer le style du bouton à System
        // pour que le bouclier puisse apparaître.
        targetButton.FlatStyle = FlatStyle.System;

        ButtonHelper.SetShield(
            new HandleRef(targetButton, targetButton.Handle),
            true);
    }
}

// Permet de masquer le bouclier.
public static void HideShieldIcon(Button targetButton)
{
    if (targetButton != null)
    {
        ButtonHelper.SetShield(
            new HandleRef(targetButton, targetButton.Handle),
            false);
    }
}

private static void SetShield(HandleRef hWnd, bool show)
{
    // Le message ne doit pas être envoyé si la version
    // de Windows n'est pas au minimum Vista (6.0)
    if (Environment.OSVersion.Version.Major >= 6)
    {
        UnsafeNativeMethods.SendMessage(
            hWnd,
            UnsafeNativeMethods.BCM_SETSHIELD,
            IntPtr.Zero,
            new IntPtr(show ? 1 : 0));
    }
}
```

Utilisation :

```
// Affichage sur le bouton nommé "buttonAdmin"
ButtonHelper.ShowShieldIcon(this.buttonAdmin);
```

```
// Masquage
ButtonHelper.HideShieldIcon(this.buttonAdmin);
```

Les développeurs C++ pourront aussi se servir directement de la méthode " Button_SetElevationRequired ".

Vista introduira également un nouveau style de bouton, BS_COMMANDLINK, ainsi que les messages permettant de gérer le texte



Fig : 2

complémentaire affiché par le bouton quand il est en style CommandLink : BCM_SETNOTE et BCM_GETNOTE. Ce style consiste en un bouton en relief au survol par le curseur et affichant une flèche ou l'icône du bouclier. (voir figure 2)

Gestion d'erreurs

L'existence même des dialogues d'élévation (confirmation ou saisie de mot de passe administrateur) nécessite une prise en charge lors de la conception de l'application.

Prenons comme exemple le cas d'un système de mise à jour d'une application : le processus commence par le téléchargement du fichier d'installation de la nouvelle version suivi du lancement de l'exécution de ce dernier.

Nous avons ici une situation qui pourrait se révéler problématique : l'installation en elle-même nécessite une élévation ou la fourniture d'informations d'authentification d'un administrateur. L'opération de téléchargement pouvant être longue suivant la connexion de l'utilisateur, celui-ci est susceptible de quitter le poste durant celle-ci, ou de se plonger dans une autre tâche. Il serait donc judicieux de le prévenir avant de lancer l'installation en elle-même car la demande d'élévation est soumise à une période de timeout (120 secondes à l'heure actuelle).

Ainsi, il conviendra de gérer deux erreurs (au travers de l'exception System.ComponentModel.Win32Exception pour les développeurs .NET) :

- **ERROR_CANCELLED** : l'utilisateur annule la demande d'élévation (code 1223, " The operation was canceled by the user ")
- **ERROR_TIMEOUT** : l'utilisateur laisse s'écouler la période de timeout (code 1460, " This operation returned because the timeout period expired ").

Les manifests d'application

Les manifests d'application pourront comporter une nouvelle section "requestedExecution Level" destinée à la spécification du niveau nécessaire au bon fonctionnement de l'application.

Le nœud requestedExecutionLevel possède deux attributs :

- " level " : définit le niveau requis pour l'exécution, peut prendre 3 valeurs :
 - asInvoker : l'application hérite du niveau du processus l'ayant lancée.
 - highestAvailable : l'application obtiendra les privilèges les plus élevés que possède l'utilisateur
 - requireAdministrator : l'application nécessite les privilèges administrateur et ne pourra être lancée que par l'un d'entre eux. (le bouclier sera automatiquement ajouté à l'icône de l'exécutable et ses raccourcis)
- " uiAccess " : valeur booléenne, réservée aux applications d'accessibilité. Si true, l'application (par exemple : un clavier virtuel) est autorisée à transmettre les entrées aux GUI d'applications de plus haut niveau. La valeur par défaut est false.

Voici un exemple de manifest :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<assembly xmlns="urn:schemas-microsoft-com:asm.v1" manifest Version="1.0">
  <assemblyIdentity version="1.0.0.0"
    name="nom de l'application"
    type="win32"/>
  <description>Description de l'application.</description>

  <trustInfo xmlns="urn:schemas-microsoft-com:asm.v3">
    <security>
      <requestedPrivileges>
        <requestedExecutionLevel
          level="requireAdministrator"
          uiAccess="false"/>
      </requestedPrivileges>
    </security>
  </trustInfo>
</assembly>
```

Le manifest peut soit être utilisé en tant que fichier placé aux côtés de l'exécutable (auquel cas il se nommera sous la forme <nom de l'application>.exe.manifest), soit être incorporé au moyen d'outils comme mt.exe (en ligne de commande, fourni avec le Platform SDK) :

```
mt.exe -manifest monManifest.manifest -outputresource:MonApplication.exe
```

Cet outil peut donc être utilisé dans le script post-génération exécutable via les événements de génération de Visual Studio afin d'automatiser l'incorporation du manifest.

Virtualisation du système de fichiers et du registre

Ce mécanisme destiné à faciliter le fonctionnement d'anciennes applications en environnement limité est une mesure à court terme, il ne faut pas se baser sur son existence lors des nouveaux développements, et si possible corriger les applications existantes afin qu'elles ne reposent plus dessus.

Pour illustrer le fonctionnement de cette virtualisation, prenons comme exemple un des types d'application posant problème dès lors qu'on la fait fonctionner sous un compte standard, sous Windows XP : un jeu vidéo. En effet il n'est pas rare de voir ce type d'application enregistrer ses sauvegardes dans le répertoire d'installation. Mis à part le côté sécurité des données, le problème tient dans le fait que par défaut un utilisateur standard ne possède que des accès en lecture sur le répertoire Program Files et ses sous-répertoires, l'opération de sauvegarde va tout simplement échouer, de manière totalement silencieuse dans la plupart des cas. Un autre exemple est celui de la première procédure de télé-déclaration mise à disposition des contribuables français : des fichiers devaient être téléchargés dans un sous répertoire de celui d'installation du runtime Java, le problème était naturellement le même, sauf qu'ici l'aspect sécurité était sans doute important, sans parler des conflits en environnement multiutilisateur, que ce soit en sessions successives ou simultanées (Terminal Server).

Jusqu'à présent une solution était d'accorder les droits nécessaires à l'utilisateur sur le répertoire en question, mais Windows Vista introduit le concept de virtualisation du système de fichiers. Ainsi, si celui-ci est

activé, une tentative d'écriture dans un des répertoires concernés entraînera en fait l'écriture dans sa copie (propre à l'utilisateur) situé sous le répertoire " C:\Users\

Par exemple, si une tentative d'écriture du fichier "C:\Program Files\MonJeu\Data.dat " échoue pour cause d'un accès refusé, elle sera en fait redirigée vers " C:\Users\

Actuellement le système de virtualisation du système est défini ainsi :

- Seul les répertoires %SystemRoot%, %ProgramFiles% et %Program Data et leurs sous répertoires (mis à part quelques uns) sont virtualisés.
- Le processus est exécuté par un utilisateur standard.
- La virtualisation est désactivée pour les processus 64bits.
- Le manifest de l'application ne spécifie pas de section requested ExecutionLevel.
- Certains types de fichiers ne sont pas virtualisés (exe, dll, sys, ...)
- Les fichiers que les administrateurs ne peuvent pas modifier (comme la plupart des fichiers système) ne sont pas virtualisés.

Le même mécanisme est mis en œuvre pour la ruhe HKLM\Software du registre.

Impact de l'UAC sur l'interface graphique : l'UIPI

L'UIPI (User Interface Privilege Isolation) est la portion de l'UAC assurant l'isolation des privilèges dans l'interface graphique de Windows Vista, son but est d'isoler les processus suivant leur niveau de privilège, en bloquant les messages et les injections de DLL provenant de processus s'exécutant à un niveau de privilège inférieur.

Ainsi, une application pourra librement communiquer avec les applications s'exécutant au même niveau qu'elle (ou au niveau inférieur) alors qu'il lui sera interdit de le faire avec celle s'exécutant à un niveau supérieur, sauf si celle-ci autorise explicitement le message via l'API " ChangeWindowMessageFilter ". Les applications utilisant des hooks

devront utiliser un manifest afin de demander l'élévation nécessaire à son bon fonctionnement.

Il est à noter que pour des raisons de compatibilité, les APIs susceptibles d'être bloquées par l'UIPI, comme par exemple SendMessage, retourneront quand même le code de succès. L'UIPI n'influencera pas le fonctionnement du presse-papiers, qui sera donc partagé entre les applications de tout niveau, ni le fonctionnement de GDI (Graphics Device Interface).

Des outils pour faciliter la prise en charge de l'UAC

Il existe des outils destinés à faciliter la détection de problèmes liés à l'exécution en environnement limité d'une application, aussi bien sur Vista que XP et Server 2003.

" Microsoft Standard User Analyzer ", disponible en version 1.0 depuis fin mai 2006, est destiné aux administrateurs et développeurs voulant déterminer les éléments d'une application susceptibles d'empêcher son fonctionnement correct lors de l'utilisation par un utilisateur standard. Il repose sur " Microsoft Application Verifier " et présente les résultats de l'analyse dans une interface graphique.

L'outil " Application Compatibility Toolkit ", dans sa version 5.0 actuellement en phase bêta, comportera des fonctionnalités spécifiques à Vista afin d'identifier les problèmes éventuels liés à l'UAC.

Et enfin, à venir, l'outil " LUA Buglight ", dont une version préliminaire a été présentée par Aaron Margosis dans son blog du 7 août 2006 (http://blogs.msdn.com/aaron_margosis/archive/2006/08/07/LuaBuglight.aspx).

Ressources :

- Le blog de l'équipe UAC : <http://blogs.msdn.com/uac/>
- Le site DevReadiness, dédié aux développeurs qui veulent préparer leurs applications pour Vista : <http://devreadiness.org/>
- Les centres de développement Windows Vista :
FR : <http://www.microsoft.com/france/msdn/windowsvista/>
EN : <http://msdn.microsoft.com/windowsvista/> (particulièrement la série " The Windows Vista Developer Story ")



Mon expérience sur Vista

AVIS D'EXPERT

Pour l'instant, je vois Windows Vista de manière plutôt positive. Le système en lui-même va imposer certains changements de comportement, autant côté utilisateur final que développeur, mais cela va dans le bon sens. Le contrôle des comptes utilisateur (l'UAC) et ses mécanismes associés, tels que la virtualisation du système de fichiers et du registre, vont en effet permettre de passer plus facilement le cap de l'application du principe du moindre privilège, ce qui n'est pas forcément aisé à l'heure actuelle.

Vista comporte aussi un certain nombre de fonctionnalités intéressantes parmi lesquelles on peut citer :

- L'indexation des fichiers, plus facilement utilisable que les solutions actuelles (hors recours aux outils tiers).
- La fonction " Previous Versions ", basée sur les clichés instantanés que l'on connaît sous Windows Server, qui permet d'accéder à d'anciennes versions d'un fichier.
- Le pare-feu intégré, maintenant bidirectionnel et disposant de possibilités de configurations avancées via un composant MMC.
- Le support des transactions pour le systè-

me de fichiers (Transactional NTFS, TxF) et le registre (Transactional Registry, TxR).

Petit bémol : l'interface graphique plutôt chargée pour un amateur du style classique. Mais ce n'est pas en soit un problème vu qu'on peut sans souci appliquer un thème " Classic " et revenir à un menu standard afin de retrouver une interface sobre, sans impact notable sur l'utilisation.

■ Gaël Covain

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

Windows Vista : l'interface utilisateur

Même si Windows Vista apporte des évolutions profondes par rapport à Windows XP dans tous les domaines (sécurité, mode d'installation, etc.), on percevra d'abord une évolution importante de l'interface utilisateur. Évidemment, les concepts principaux de l'interface comme la barre de démarrage restent, afin que l'utilisateur ne perde pas ses principaux repères, mais les modifications sont plus étendues, et plus profondes que lors des dernières évolutions de Windows.

Par exemple, lors du passage de Windows 2000 à Windows XP, la barre de démarrage et les cadres des fenêtres avaient changé d'aspect, mais l'intérieur même des fenêtres n'avait quasiment pas évolué alors que les changements apportés par Windows Vista concernent non seulement l'explorateur et les cadres des fenêtres mais aussi leur contenu. Les changements les plus visibles sont les suivants :

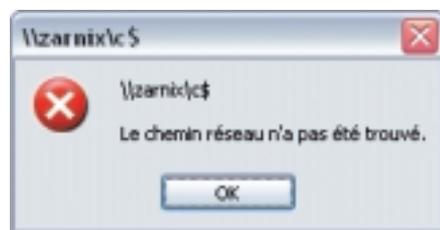
- Rajeunissement global de l'interface faisant la part belle aux effets graphiques vectoriels et à la transparence,
- Affichage en miniature ou en 3D du contenu des fenêtres lors des opérations de basculement :

Survol de la barre des tâches : (fig 1)

Basculement via ALT-TAB : (fig 2)

Basculement via le Flip 3D : Window TAB (fig 3)

- Accompagnement plus poussé de l'utilisateur dans ses tâches quotidiennes se traduisant notamment par des libellés plus longs et plus faciles à comprendre :



Chemin réseau non trouvé sur XP (fig 4)



Chemin réseau non trouvé sur Vista (fig 5)

Les deux premiers points sont purement graphiques et proviennent du composant Vista appelé Aero. Le troisième point peut sembler moins spectaculaire que les précédents, mais il ne faut pas en sous-estimer l'importance car



Fig : 1



Fig : 2

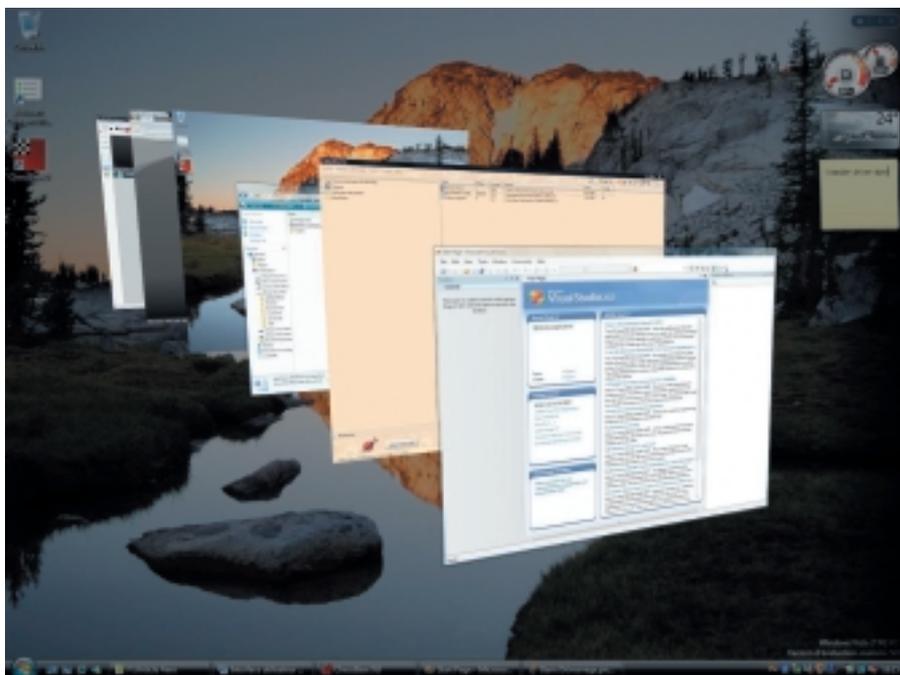


Fig : 3

cet accompagnement va réellement faire gagner du temps à l'utilisateur lorsqu'il effectue des tâches dont il n'a pas l'habitude.

Jusqu'à Vista, Windows lui-même n'exploitait que peu les capacités graphiques des PC actuels, seuls les jeux nécessitaient un support matériel de la 3D ou une mémoire vidéo importante. Dans la mesure où la plupart des PC disposent actuellement de bonnes, voire très bonnes, capacités graphiques, il est

naturel de les exploiter pour rendre le PC plus agréable et plus facile à utiliser ; c'est la même logique qui se retrouve derrière Windows Presentation Foundation. Néanmoins, tous les PC n'ont pas une configuration suffisamment musclée pour supporter Vista et l'ensemble de ses améliorations graphiques, dans ce cas, Windows va utiliser un mode d'affichage basique moins coûteux en ressources ; les effets comme la transparence

seront perdus, mais les bénéfices ergonomiques liés à l'accompagnement de l'utilisateur vont persister.

Comment ça marche ?

Depuis les premières versions de Windows, le principe de tracé des fenêtres des applications n'avait pas évolué : Windows gère l'empilage des fenêtres de manière géométrique et détecte ainsi les zones à redessiner. Lorsqu'une zone auparavant masquée devient visible, l'application concernée reçoit un message et le traite en redessinant la zone concernée. Mis à part les zones affichées sous des boîtes de dialogue fugitives, Windows ne mémorise pas les zones masquées ; ceci présente l'avantage d'une consommation mémoire minimale, mais présente quelques inconvénients :

- Lorsqu'on déplace une fenêtre qui était déjà en avant plan sur le bureau, les applications en arrière-plan sont réveillées pour rafraîchir les parties de leurs fenêtres qui étaient auparavant masquées.
- Lorsqu'une application n'est pas en mesure de traiter un message de rafraîchissement (soit parce qu'elle est plantée, soit parce qu'elle est au milieu d'un traitement un peu long), la zone qu'elle doit redessiner conserve un aspect incorrect (fond uni ou pire, échos des fenêtres tracées précédemment à cet endroit).

Le Desktop Window Manager (DWM) de Vista fonctionne sur un mode différent :

- les applications ne dessinent pas directement sur l'écran mais dans une zone mémoire fournie par le DWM. Ceci est heureusement transparent pour le programmeur qui va toujours manipuler les mêmes objets, quel que soit son environnement et son langage de programmation (par exemple, un programmeur Win32 manipulera toujours des HWND et des HDC).
- C'est ensuite le DWM qui effectue la composition des différentes zones en fonction de l'empilement des fenêtres.

Avoir en permanence le contenu de toutes les fenêtres permet au DWM d'offrir les différents effets dont on a parlé précédemment comme combinaison de plusieurs zones pour donner des effets de transparence, ou l'affichage du contenu de toutes les fenêtres (y compris celles qui sont masquées), lors du basculement d'application ou du survol de la barre des tâches.

L'approche Vista est plus coûteuse en mémoi-



Fig : 6

re puisqu'elle nécessite la conservation de zones masquées mais elle se traduit par une meilleure réactivité du poste de travail et une expérience utilisateur plus agréable : lorsqu'une fenêtre est déplacée, les zones auparavant cachées sont en effet redessinées directement par le DWM et non par les applications qui en avaient la charge ; il y a donc moins de basculements entre processus et les applications " en veille " peuvent le rester.

Et pour le développeur ?

Comme il a été dit précédemment, le mécanisme de composition des fenêtres par le Desktop Window Manager est transparent pour le développeur. Cependant, il y a un certain nombre de cas où le développeur d'une application souhaitera exploiter lui-même les nouvelles possibilités offertes par Vista. Indépendamment de l'arrivée de .NET 3.0 et de ses bibliothèques, l'interface de programmation de Vista offre la possibilité d'exploiter ces possibilités :

- Ajout de fonctions nouvelles,
- Ajout de contrôles graphiques nouveaux (les contrôles graphiques sont les objets de base des interfaces utilisateurs comme les boutons poussoirs ou les champs de saisie) ou de nouvelles possibilités aux contrôles existants.

A noter : pour l'instant, ces mécanismes ne sont pas exposés aux applications .NET basées sur les Winforms (les applications .NET 3.0 basées sur WPF sont un cas à part puis-

qu'elles proposent leurs propres contrôles, indépendants des contrôles de Windows). Il faudra donc recourir aux mécanismes d' "Interop" pour accéder à ces fonctions dans les applications .NET.

Nous allons voir à l'aide de deux exemples simples comment exploiter ces possibilités : d'une part le tracé semi-transparent du fond des fenêtres et d'autre part l'affichage de boîtes de dialogues standard et plus faciles à comprendre pour l'utilisateur. Exemples basés sur la bêta 2 de Windows Vista.

Cadre et bordure transparents

Toutes les fenêtres Vista ont un cadre et une bordure transparents, mais le Windows Media Player fait un peu mieux (fig 6).

Comme on peut le voir : la zone du bas de la fenêtre qui contient les contrôles du Media Player est transparente ! De tels effets sont assez simples à obtenir sous Vista et sont accessibles via les API du Desktop Window Manager ; celles-ci sont définies dans le fichier `dwmapi.h` et implémentées dans la DLL `dwmapi.dll`.

Pour obtenir un fond de fenêtre semi-transparent, il faut :

- Activer la gestion de la transparence au niveau de la fenêtre (et préciser la couleur qui servira à indiquer la transparence)
- Appeler `DwmExtendFrameIntoClientArea` pour demander l'extension du tracé semi-transparent dans la zone de travail de la fenêtre.

Par exemple, pour une boîte de dialogue Win32 :

- A la création de la fenêtre :

```
SetWindowLong(hDlg, GWL_EXSTYLE,
    WS_EX_LAYERED | GetWindowLong
(hDlg, GWL_EXSTYLE));
SetLayeredWindowAttributes(hDlg, RGB(255, 1
, 2), 0, LWA_COLORKEY);
```

```
MARGINS margins = {-1, -1, -1, -1};
DwmEnableComposition(TRUE);
DwmExtendFrameIntoClientArea(hDlg, &margins);
```

- Tracé du fond (il est préférable de ne pas créer le pinceau à chaque fois mais ce serait moins didactique) : sur le traitement de WM_ERASEBKGD

```
HDC hdc = (HDC)wParam;
RECT rc;
GetClientRect(hDlg, &rc);
HBRUSH hbr = CreateSolidBrush(RGB(255, 1, 2));
HGDIOBJ hOldBrush = SelectObject(hdc, hbr);
HGDIOBJ hOldPen = SelectObject(hdc, Get
StockObject(NULL_PEN));
Rectangle(hdc, rc.left, rc.top, rc.right,
SelectObject(hdc, hOldPen);
SelectObject(hdc, hOldBrush);
DeleteObject(hbr);
```

Ce qui donne le résultat attendu : (Fig 7)

Pour une application .NET utilisant les Winforms, il faut utiliser les mécanismes d'interop pour appeler les APIs Dwm, mais la gestion de la transparence est native avec la propriété TransparencyKey.

Task Dialogs

Les applications posent un nombre incalculable de questions aux utilisateurs : " Foo.doc a été modifié, voulez-vous le sauvegarder ", "Impossible de faire ceci, voulez-vous réessayer", etc. Pour ces questions simples, on ne dessine pas de fenêtres spécifiques mais on s'appuie sur l'API MessageBox (ou la classe de même nom en .NET). Cette API est très simple à utiliser mais ne donne pas toujours un résultat facile à interpréter pour l'utilisateur :

```
nRet = MessageBox(hParent,
    _T("Vous n'aurez pas accès à toutes
les fonctions en mode anonyme, voulez-vous
vous authentifier ?"),
    _T("Ma petite application"),
    MB_ICONWARNING | MB_YESNO
CANCEL);
```

(Fig 9)

Windows Vista apporte la notion de TaskDialog qui permet d'améliorer le dialogue avec l'utilisateur :

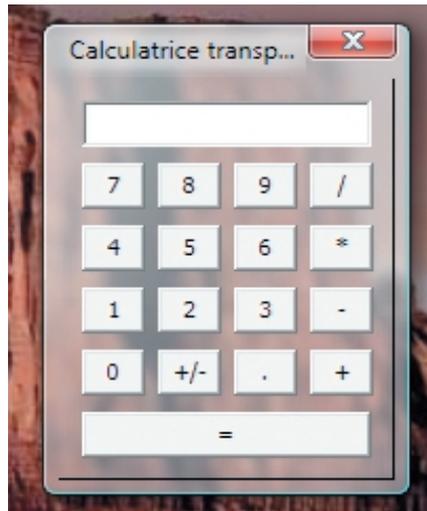


Fig : 7

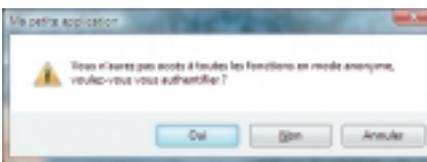


Fig : 9

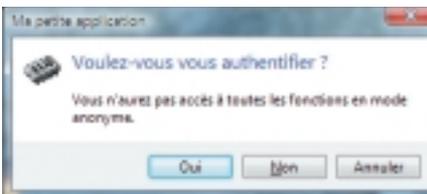


Fig : 10

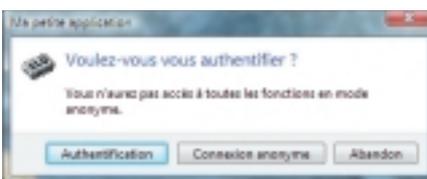


Fig : 11

```
TaskDialog(hParent,
    hInstance,
    _T("Ma petite application"),
    _T("Voulez-vous vous authentifier ?"),
    _T("Vous n'aurez pas accès à toutes les
fonctions en mode anonyme"),
    TDCBF_YES_BUTTON | TDCBF_NO_
BUTTON | TDCBF_CANCEL_BUTTON,
    MAKEINTRESOURCE(IDI_MONAPP),
    &nRet);
```

(Fig 10)

L'API TaskDialogIndirect est un peu plus lourde à utiliser puisqu'elle nécessite la déclaration et le remplissage d'une structure, mais elle offre des possibilités assez étendues (comme une zone de détails dépliable).

Son utilisation est recommandée car ainsi toutes les " petites " boîtes de dialogue seront homogènes, ce qui facilitera la compréhension de l'utilisateur :

```
TASKDIALOGCONFIG config;
ZeroMemory(&config, sizeof(config));
config.cbSize = sizeof(config);
config.hwndParent = hParent;
config.hInstance = hInstance;
config.pszWindowTitle = _T("Ma petite application");
config.pszMainIcon = MAKEINTRESOURCE
(IDI_MONAPP);
config.pszMainInstruction = _T("Voulez-vous
vous authentifier ?");
config.pszContent = _T("Vous n'aurez pas accès
à toutes les fonctions en mode anonyme.");
config.cButtons = sizeof(boutons) / sizeof
(boutons[0]);
config.pButtons = boutons;
TaskDialogIndirect(&config, &nRet, 0, 0);
```

(Fig 11)

En conclusion

Comme nous l'avons vu à l'aide de ces petits exemples, les nouveautés graphiques de Vista ne sont pas réservées exclusivement aux applications WPF mais peuvent profiter aux applications existantes : certaines fonctions sont gérées complètement par le Windows Desktop Manager de Vista et donc complètement transparentes pour les applications, mais celles-ci peuvent exploiter les nouvelles APIs de Vista pour s'intégrer au mieux dans ce nouvel environnement graphique.

Au passage, on doit aussi noter que les nouvelles APIs de Vista ne couvrent pas uniquement ces aspects graphiques ; on peut citer deux exemples :

- Il est possible d'englober dans une transaction unique plusieurs appels systèmes comme des opérations de manipulation de fichiers ou de la registry, ainsi en cas d'échec d'un de ces appels (problème de droit d'accès sur les fichiers par exemple) l'ensemble des opérations appelées sera annulé, ce qui évitera de laisser le système dans un système incohérent.
- On peut aussi mentionner les APIs du groupe " Application Recovery and Restart " qui permettent par exemple à une application d'enregistrer auprès de Windows une fonction à appeler en cas de plantage violent de l'application : ceci donnera alors une chance à celle-ci de sauvegarder le travail de l'utilisateur avant de se terminer.

■ **Alain Zanchetta** - Microsoft France

Information au menu

1

1 an ECO

Recevez le magazine
chaque mois
et économisez 20 €

11 Numéros
Prix au numéro : 65,45 €

45 €

(Prix France métropolitaine)



-30%

2

1 an + clé USB 512

Recevez la nouvelle
clé USB Cirrus white 512MB,
28MB / sec

Economisez 27 €

11 Numéros 55 €

Prix au numéro : 65,45 €
Clé USB + expédition : valeur 17 €
Valeur totale : 82,45 €

(offre réservée France métropolitaine)



-33%

3

1 an ETUDIANT

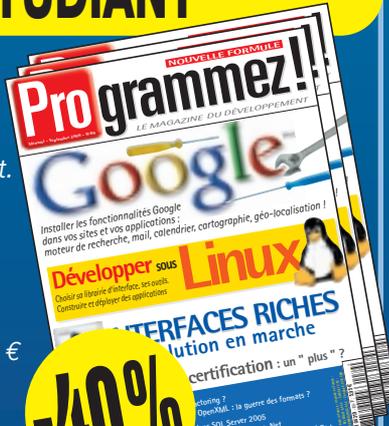
Vous devez justifier
de votre statut d'étudiant.

Economisez 26 €

11 Numéros
Prix au numéro : 65,45 €

39 €

(offre réservée France métropolitaine)



-40%

4

1 an TOUT NUMERIQUE

Lisez chaque mois le
magazine seul en format PDF
(téléchargement)

Economisez 30 €
(Inscription :
www.programmez.com)

11 Numéros
Prix au numéro : 65,45 €

35 €

Tarif Monde entier



-46%

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

- ABONNEMENT 1 an ECO** 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
- ABONNEMENT 1 an + Clé USB (11 numéros)** au prix de 55 € TTC. Offre limitée à la France métropolitaine.
- ABONNEMENT 1 an ETUDIANT (11 numéros)** au prix de 39 € TTC. Offre limitée à la France métropolitaine.
Photocopie de la carte d'étudiant obligatoire

M. Mme Mlle Entreprise : 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



Offre limitée,
valable jusqu'au
30 octobre 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.

PROG 90



Introduction à Windows Presentation Foundation

1^{re} PARTIE

Windows Vista, le nouveau système d'exploitation de Microsoft, et son lot de nouveautés ont été largement présentés dans la presse. Tout le monde a déjà vu la nouvelle interface utilisateur faisant la part belle à la transparence et aux effets graphiques et aussi entendu parler des nouvelles fonctions liées à la sécurité apportées par Vista. Mais pour le développeur, qu'y a-t-il de nouveau ?

En fait, la sortie de Windows Vista est accompagnée d'un ensemble de technologies composant le .NET Framework 3.0 (auparavant appelé WinFX) qui va étendre la plate-forme de développement Windows déjà très riche avec Win32 et les bibliothèques du Microsoft .NET Framework.

Le .NET Framework 3.0 peut s'installer aussi sur Windows XP SP2 ainsi que Windows Server 2003 et comprend trois composants principaux :

- **Windows Communication Foundation (WCF)**
Auparavant connu par son nom de code "Indigo", Windows Communication Foundation est à la fois une uniformisation et une extension des technologies de communications disponibles sur la plate-forme Windows. Uniformisation car les développeurs pourront appeler des services applicatifs indépendamment des protocoles utilisés au final pour cette invocation : un appel synchrone de service web à l'aide de SOAP ou un appel asynchrone et même différé à l'aide de MSMQ seront écrits de la même manière. Extension, car de nouveaux services seront proposés en plus des mécanismes existants, comme par exemple le support de WS-AtomicTransaction.
- **Windows Workflow Foundation (WWF)**
Workflow Foundation est un composant permettant l'incorporation de la notion de Workflow dans n'importe quelle application Windows, aussi bien une application distribuée exposée via le web qu'une application console enchaînant des tâches unitaires. Beaucoup de processus métiers peuvent en fait être modélisés par des Workflows, qu'il s'agisse du traitement d'une commande sur un site de commerce électronique, d'une demande de congés dans une entreprise ou d'un appel à un service de support technique ou d'intervention. Workflow

Foundation offre les briques de base facilitant la modélisation puis l'implémentation de ces processus.

- **Windows Presentation Foundation (WPF)**
Windows Presentation Foundation sera le composant de WinFX le plus visible pour les utilisateurs finaux. Si WCF et WF vont faciliter la vie du développeur, l'utilisation de WPF se traduira par des applications à la fois plus jolies (utilisation de la 3D, de la transparence, des animations, etc) mais aussi plus faciles à utiliser (utilisation d'une navigation de type web).

Après une première introduction aux principaux objectifs et concepts de WPF, cet article va illustrer la mise en œuvre de cette technologie à travers quelques exemples concrets et montrer quelles évolutions des processus de développement des interfaces utilisateurs on peut d'ores et déjà entrevoir.

Objectifs et concepts de Windows Presentation Foundation

Windows Presentation Foundation capitalise sur l'expérience acquise avec les évolutions de Windows depuis plusieurs années mais aussi sur l'expérience d'Internet et du HTML.

Un développeur d'applications est aujourd'hui confronté à un certain nombre de difficultés et limitations auxquelles Windows Presentation Foundation va essayer de répondre.

Tout d'abord, le développement des interfaces pour les applications Windows (ou riches, smart, etc.) et celui des interfaces pour les applications Web sont différents : on ne manipule pas les mêmes objets, certaines opérations se faisant plus facilement dans un environnement ou dans l'autre.

Par exemple, le développeur Internet peut facilement modifier l'aspect de son application en utilisant la notion de style : comme dans un traitement de texte, une feuille de style per-

met de modifier simplement les polices de caractères de toute une application, ses couleurs, etc. Le développeur d'application Windows n'a pas une telle possibilité, il doit la réinventer.

Par ailleurs, le développeur Windows est généralement limité par le choix de son outil de développement et de la technologie utilisée : historiquement, le développement d'interfaces en C++ était bien plus compliqué qu'avec des outils comme Visual Basic. Par exemple, un bouton au sens Windows est juste un rectangle avec des bords plus ou moins arrondis et un texte au milieu. Si le développeur C++ a du temps et du courage, il peut décider de redéfinir complètement la notion de bouton : il peut alors donner n'importe quel aspect à ses boutons mais plus ceux-ci seront riches et plus leur temps de développement sera long. Le développeur Visual Basic a pour sa part un composant initialement plus riche (couleur, police, cohabitation image et texte) mais n'a en revanche pas les mêmes possibilités d'extension.

Les Windows Forms combinent un peu les deux approches en offrant à la fois des composants de base assez riches et de bonnes possibilités d'extension mais ne changent pas fondamentalement la donne : tous les enrichissements d'un composant de base doivent être prévus par le développeur ou la bibliothèque de composants qu'il utilise.

On entrevoit ici le troisième grief qu'on peut faire au développement d'interfaces sous Windows : c'est le développeur qui implémente à la fois la partie " métier " de l'application et sa partie graphique. La situation est un peu différente pour les applications Internet, notamment à l'aide d'ASP.NET où une première séparation de la présentation et du comportement est proposée (via le mécanisme de "Code Behind") même si elle a certaines limi-

tations. Windows Presentation Foundation se base sur un modèle permettant de répondre à ces différents soucis :

- **Tous les composants implémentent la notion de style.**

Les apports de cette notion déjà présente pour les applications Internet sont donc généralisés aux applications Windows. Ceci permet à la fois de changer l'aspect global d'une application à l'aide de modifications localisées, mais aussi de personnaliser dynamiquement cet aspect en fonction des préférences de l'utilisateur.

- **Les interfaces sont définies en XML et non par du code .NET.**

L'interface est définie au sein d'un fichier au format XAML. Le XAML correspond à un schéma XML permettant de définir des hiérarchies d'objets. L'intérêt d'un tel modèle est double :

- d'une part, il va faciliter le développement d'outils de définition des interfaces interopérables. Microsoft va par exemple proposer une gamme d'outils, appelée Expression, capables de lire et générer du XAML mais d'autres éditeurs (Adobe par exemple) proposent d'ores et déjà l'export XAML dans leurs applications de conception graphique.
- d'autre part, ce fichier peut être interprété dans des environnements différents : WPF/E (Windows Presentation Foundation Everywhere) permettra l'affichage d'interfaces définies en XAML dans différents navigateurs et sur différentes plateformes : il sera donc ainsi possible de partager la définition d'une interface entre des applications Windows et des applications Internet.

Malgré tout, il est bien évidemment possible de manipuler tous les éléments de l'interface utilisateur à l'aide de code, tout comme de créer ainsi de nouveaux composants dynamiquement.

- **Cette définition de l'interface utilisateur est séparée du code qui l'anime.**

Le développeur, même s'il conservera vraisemblablement le rôle d'intégrateur, n'a plus à se préoccuper en détail de la définition de l'interface qui peut alors être confiée à des graphistes ou designers : le travail en équipe est lui aussi grandement facilité.

- **Cette séparation de l'aspect graphique et de l'aspect comportement est étendue à tous les niveaux de l'interface.**

Par exemple, un bouton est un objet gra-

phique qui déclenche un événement ("Click") lorsque l'utilisateur appuie et relâche le bouton de la souris sur cet objet. Pourquoi un bouton serait-il nécessairement un rectangle avec un texte et une image ? Plus encore, pourquoi le développeur devrait-il s'en préoccuper ? Avec WPF, le bouton a deux aspects :

- pour le développeur, c'est un composant qui génère un événement "click",
- pour le designer, c'est un objet graphique qu'il peut personnaliser complètement.

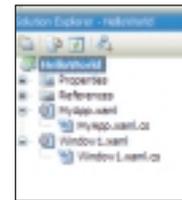
Ces points constituent l'essentiel des fondements de WPF mais il y a bien d'autres aspects qui vont faciliter le développement d'interfaces utilisateurs riches et faciles d'utilisation comme le support des graphiques vectoriels, les animations, la notion de document, la gestion de la navigation, etc.

La suite de cet article va maintenant illustrer par des exemples concrets les points évoqués ci-dessus.

Variations sur un thème classique

La première application écrite dans n'importe quelle technologie doit nécessairement dire bonjour au monde et nous n'échapperons pas à cette tradition. Le projet est créé sous Visual Studio .NET 2005 et comprend deux composants principaux :

- l'application,
- la fenêtre principale de celle-ci.



Nous allons nous intéresser plus spécialement à la fenêtre ("Window1"). Voici sa définition XAML :

```
<Window x:Class="HelloWorld.Window1"
        xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
        xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
        Title="HelloWorld" Height="300" Width="300"
        >
    <Button Click="SayHello">Dire Hello</Button>
</Window>
```

Et le code C# associé :

```
using System;
using System.Windows;

namespace HelloWorld {
    /// <summary>
    /// Interaction logic for Window1.xaml
    /// </summary>

    public partial class Window1 : Window {
```

Les prérequis

Pour pouvoir créer cette application, il est nécessaire d'avoir un poste sur lequel sont installés :

.NET Framework 2.0 (<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=fe6f2099-b7b4-4f47-a244-c96d69c35dec>)

Visual Studio .NET 2005 (version "Express" accessible à <http://www.microsoft.com/france/msdn/vstudio/express/vcsharpexpress.msp>)

Le runtime .NET Framework 3.0 (<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=4A96661C-05FD-430C-BB52-2BA86F02F595&displaylang=en>),

Le Windows SDK incorporant le support de WinFX (<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=13F8E273-F5EA-4B7B-B022-97755838DB94&displaylang=en>)

Les extensions WinFX pour Visual Studio .NET (<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=31F9F15D-00E0-4241-8014-2F12679119AA&displaylang=en>)

Tous les exemples de code de cet article sont basés sur la CTP de mai 2006 appelée aussi bêta 2 qui peut s'installer sur Windows XP SP2 ou Windows Vista, également disponible bêta 2.

En complément, une version préliminaire d'Expression Interactive Designer compatible avec cette CTP de mai est téléchargeable à l'adresse :

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=4EF0492D-9CB5-4EA6-88B6-A4CD95E5491B&displaylang=en>

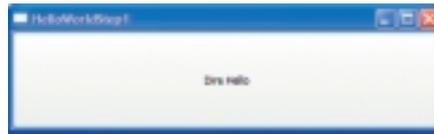
```
public Window1() {
    InitializeComponent();
}
public void SayHello(object sender, RoutedEventArgs e) {
    MessageBox.Show("Hello world", "Hello world App");
}
```

Le lien entre la définition graphique de la fenêtre (dans Window1.xaml) et la classe implémentant son comportement (définie dans Window1.cs) est réalisé par l'attribut `x:Class` de l'élément Window du fichier XAML. Dans le fonctionnement "nominal" de Visual Studio, le fichier XAML est compilé ; cette opération crée deux composants :

- une version "compilée" du XAML ("BAML") contenant la définition de la fenêtre et incorporée en tant que ressource dans le binaire final,
- un fichier Window1.g.cs contenant le code effectuant la liaison entre le code C# et les éléments de l'interface : chargement de la ressource BAML dans la méthode "InitializeComponent" et enregistrement de la méthode "SayHello" sur l'événement Click du bouton.

Remarque : le mot clé "partial" présent dans le code ci-dessus est une nouveauté du C# 2.0, il indique que la définition de la classe Window1 est répartie sur plusieurs fichiers. Cette approche améliore la lisibilité du code en séparant complètement celui écrit par le développeur et le code généré par les outils.

L'exécution de l'application compilée donne le

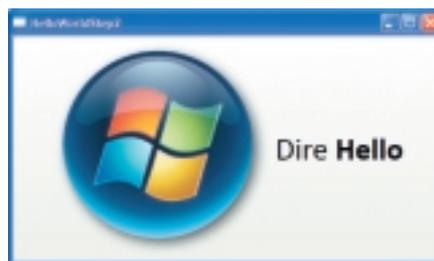


résultat ci-dessous. On peut d'ores et déjà remarquer que l'application supporte très bien le redimensionnement.

Avant d'aller plus loin dans la découverte de Windows Presentation Foundation et du XAML, appliquons successivement deux petites modifications à notre application.

Tout d'abord, enrichissons l'aspect du bouton en lui ajoutant une image et en modifiant un peu le texte associé :

```
<Button Click="SayHello">
    <StackPanel Orientation="Horizontal">
        <Image Source="Image1.png"/>
        <TextBlock VerticalAlignment="Center"
            FontFamily="Calibri" FontSize="36">Dire
            <Bold>Hello</Bold></TextBlock>
    </StackPanel>
</Button>
```



Le code C# n'a pas été modifié, le bouton fonctionne de la même manière qu'auparavant mais a un aspect plus sophistiqué (même si dans cet exemple il n'est pas très différent de ce qu'on sait faire aujourd'hui avec les Windows Forms).

Le contenu du bouton est maintenant un "StackPanel". Le "StackPanel" fait partie d'une série de composants de base de WPF capables d'organiser la présentation (typiquement, la taille et la position) des composants qu'il contient. Il est nécessaire de mettre un tel composant ici, car le composant "Button" ne peut quant à lui héberger qu'un seul contenu. Les principaux composants de WPF permettant l'organisation d'ensembles de composants sont les suivants :

- Grid** Organisation en lignes et colonnes, redimensionnables ou non (assez proche des tables HTML) des composants
- StackPanel** Organisation en une ligne (orientation horizontale) ou en une colonne (orientation verticale) des composants
- Canvas** Positionnement absolu des composants
- DockPanel** Positionnement des composants sur les bords du conteneur
- WrapPanel** Positionnement des composants à la suite : comme en HTML sans instruction particulière, les composants sont affichés à la droite les uns des autres et un retour à la ligne est effectué lorsqu'il n'y a plus de place en fin de ligne

Nous allons profiter de cet exemple simple pour présenter un nouvel aspect de WPF : les fonctions de navigation. Actuellement, on a d'une part les applications Windows classiques qui affichent une fenêtre principale puis empilent sur celle-ci des boîtes de dialogue et d'autre part les applications Web qui proposent plutôt une progression arborescente où chaque fenêtre remplace sa précédente (même si les boîtes de dialogue sont aussi parfois utilisées dans le mode web).

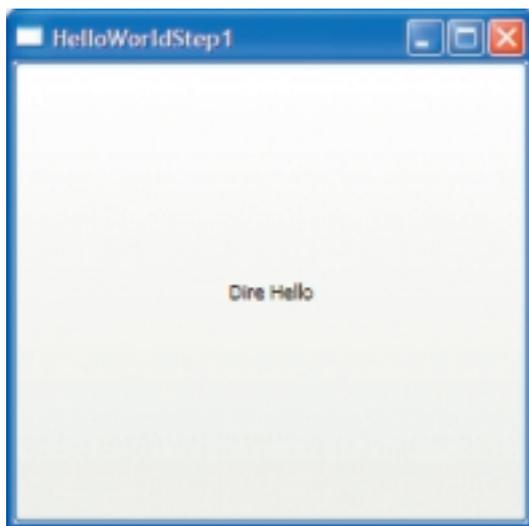
WPF couvre ces différents types de navigation grâce à des classes conteneurs différentes :

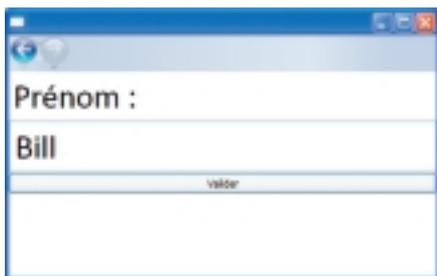
- la classe Window correspond aux fenêtres des applications Windows,
- la classe NavigationWindow permet une navigation de page en page à la manière des applications web.

Remplaçons donc la boîte de message "Hello World" par une deuxième page sur laquelle on va naviguer à la manière internet. Pour cela, il faut appliquer les modifications suivantes à notre petit exemple :

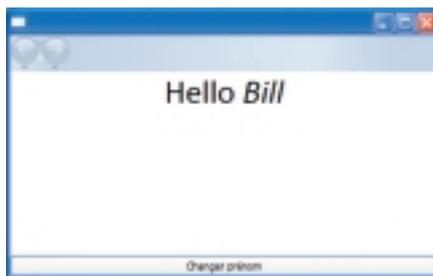
1. La première fenêtre hérite de NavigationWindow(1) à la place de Window :

```
<NavigationWindow x:Class="HelloWorldStep3.Window1"
    xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
    xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
    Title="HelloWorldStep3" Height="300" Width="500"
    >
    <Button Click="SayHello">
        <StackPanel Orientation="Horizontal">
            <Image Source="Image1.png"/>
            <TextBlock VerticalAlignment="Center"
                FontFamily="Calibri" FontSize="36">
```

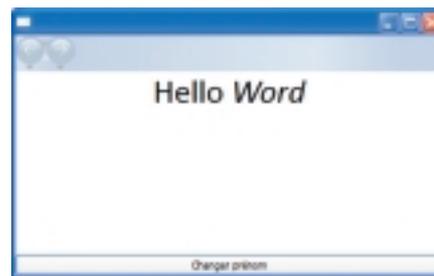




PageFunction affichée : il est possible de revenir en arrière sans valider la saisie en cliquant sur la flèche arrière, ou de valider la saisie en cliquant sur le bouton.



Si la saisie est validée, la page d'appel reçoit les données saisies (cf. code plus haut). L'historique de navigation est effacé.



Affichage initial de la page principale: aucune navigation n'a été effectuée. Seul le bouton permet de passer à une autre page.

```

        Dire <Bold>Hello</Bold>
    </TextBlock>
</StackPanel>
</Button>
</NavigationWindow>

```

2. La boîte de dialogue est remplacée par une définition XAML : pour cela on va utiliser la classe " Page " dont le contenu peut être affiché à l'intérieur d'une NavigationWindow :

```

<Page x:Class="HelloWorldStep3.Page2"
    xmlns="http://schemas.microsoft.com
/winfx/2006/xaml/presentation"
    xmlns:x="http://schemas.microsoft.com
/winfx/2006/xaml"
    Title="HelloWorldStep3"
    >
    <TextBlock VerticalAlignment="Center"
HorizontalAlignment="Center"
        FontFamily="Calibri" FontSize=
"36">
        Hello <Italic>World !</Italic>
    </TextBlock>
</Page>

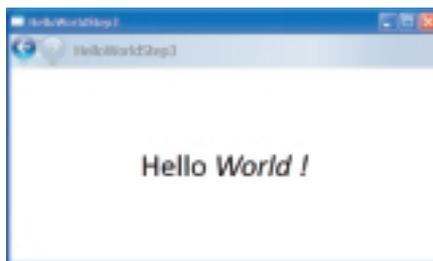
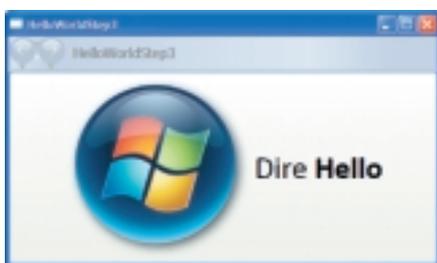
```

3. Et pour finir, il faut bien entendu modifier le code du bouton pour remplacer l'appel à MessageBox :

```

public void SayHello(object sender, Route
dEventArgs e) {
    Navigate(new Uri("Page2.xaml", UriKind.
RelativeOrAbsolute));
}

```



Lorsqu'on clique sur le bouton constituant la première page, la deuxième page apparaît. Les boutons de navigation en haut de cette page permettent de revenir à la page précédente comme lors d'une navigation sur Internet.

Dans beaucoup d'applications, on utilise des boîtes de dialogue modales pour effectuer des saisies complémentaires : l'avantage d'une boîte de dialogue modale est qu'elle ne perturbe pas l'application principale puisqu'elle disparaît une fois sa tâche accomplie ; dans certains cas, ce " sous-processus " peut même être implémenté à l'aide de plusieurs fenêtres à la manière d'un assistant.

Une navigation simple comme celle présentée dans l'exemple WPF précédent ne suffit pas à reproduire ce type de comportement, car les pages secondaires " pollueraient " l'historique de navigation principale. La classe WPF "PageFunction" répond exactement à ce besoin ; il s'agit d'une page définie comme les autres en XAML mais qui offre une méthode la retirant de l'historique de navigation ainsi que la possibilité de transférer des données à la page qui l'a appelée.

Elle se met en œuvre de la manière suivante :

1. Dans la page appelante, on enregistre un délégué recevant le résultat du traitement de la PageFunction :

```

SaisiePrenom page2 = new SaisiePrenom();
page2.Return += new ReturnEventHandler
<string>(page2_Return);

NavigationWindow navWindow =
    (NavigationWindow)Application.
Current.MainWindow;
navWindow.Navigate(page2);

```

2. Ce délégué de la page appelante récupère les données transmises et peut les traiter :

```

void page2_Return(object sender, ReturnEvent
Args<string>e) {
    BlockPrenom.Text = e.Result;
}

```

3. Sur le bouton de validation de la PageFunction, on déclenche l'événement OnReturn en lui passant les données à transmettre à la page appelante :

```

public void ValiderPrenom(object sender, Route
dEventArgs e) {
    OnReturn(new ReturnEventArgs<String>(Txt
Prenom.Text));
}

```

La suite au prochain numéro.

■ Alain Zanchetta - Microsoft France

La compilation croisée et distribuée

Un "cross compiler" traduit un code source sur un ordinateur source (HOST) en code objet pour un environnement d'exécution cible (TARGET) d'architecture matérielle différente de celui où la compilation a été effectuée. Exemple : la génération d'un exécutable pour processeurs ARM (la cible) sur une architecture x86 (la source).

Technique relativement récente, la cross-compilation varie selon la puissance du processeur. C'est ainsi qu'un processeur ARM Intel SA110 tournant à 233 Mhz (avec 256 Mo de RAM) mettra 275 minutes à compiler GTK2 (cible = source = ARM Intel Sa110), ce qui n'aurait pris que 12 minutes avec un processeur Intel Xeon cadencé à 2,80GHz (avec 2 gigas de RAM) (cible = source = Intel Xeon).

Maintenant, en mettant en place un environnement de cross-compilation, il est possible de réaliser la compilation des sources GTK2 avec comme source l'Intel Xeon et comme cible le processeur ARM en (seulement) 20 minutes. Le gain est significatif !

Comment effectuer une compilation croisée de Linux vers un 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
```

La génération de la chaîne de compilation croisée est donc réalisable manuellement mais ce travail est souvent difficile (*), et c'est pourquoi il existe des outils spécialisés comme la scratchbox qui faciliteront la vie des développeurs.

La scratchbox est un environnement de cross-compilation pour processeurs ARM, x86, PowerPC et MIPS. Sous Ubuntu Dapper, vous devez commencer par ajouter aux sources de dépôts (/etc/apt/sources.list) la ligne "deb <http://scratchbox.org/debian/>". Ensuite, effectuez une mise à jour des dépôts (sudo apt-get update) et installez les logiciels nécessaires :

```
#sudo aptitude install scratchbox-core scratchbox-devkit-debian scratchbox-devkit-doctools
#sudo aptitude install scratchbox-devkit-perl scratchbox-libs scratchbox-toolchain-arm-gcc3.3-glibc2.3
#sudo aptitude install scratchbox-toolchain-i686-gcc3.3-glibc2.3
```

Le processus d'installation est assez long (vous pouvez aller boire un café), et une fois celui-ci terminé vous devrez ajouter l'utilisateur courant à l'environnement scratchbox :

```
#sudo /scratchbox/sbin/sbox_adduser $USER
Password:
Add user noe to group 'sbox'? [yes/no] (yes): yes
Ajout de l'utilisateur "xl" au groupe "sbox"...
Fait.
Scratchbox user account for user xl added
```

Pour effectuer un test, connectez-vous à l'aide de la commande #/scratchbox/login (attention, vous devez vous relogger pour que le changement au groupe sbox soit pris en compte).

```
/scratchbox/login

You dont have active target in scratchbox chroot.
Please create one by running "sb-menu" before continuing
Welcome to Scratchbox, the cross-compilation toolkit!
Use 'sb-menu' to change your compilation target.
See /scratchbox/doc/ for documentation.
sb-conf: No current target
[sbox: ~] >
```

Une fois sous la scratchbox, exécutez le menu sb-menu pour la configurer. Voici ce que donne ce menu initial à l'écran en mode terminal texte :

```
x x Exit x x
x x Setup Setup a target x x
```

```
x x Install Install files to a target x x
x x Rootstrap Extract rootstraps x x
x x Select Activate a target x x
x x Reset Reset a target x x
x x Remove Remove a target x x
x x Show Show target information x x
x x Killall Kill all processes in scratchbox x x
```

Comment effectuer une compilation croisée de Linux vers Windows ?

Mingw32 est un outil de compilation croisée qui produira depuis Linux des exécutables Windows (sudo aptitude install mingw32). Prenons un exemple concret en encodant le petit exemple suivant :

cross-compilation.c

```
#include <stdio.h>

int main(int argc, char *argv[])
{
    puts("Compilation sous linux d'un binaire exe windows");
    return 0;
}
```

Et son Makefile :

Makefile

```
cross-compilation.exe: cross-compilation.c
    /usr/bin/i586-mingw32msvc-g++ cross-compilation.c -o cross-compilation.exe
```

Si vous tapez make (qui entraîne l'exécution de /usr/bin/i586-mingw32msvc-g++ cross-compilation.c -o cross-compilation.exe), vous obtiendrez l'exécutable cross-compilation.exe que vous testerez sous WindowsXP x86 ou avec wine :

```
#wine cross-compilation.exe
Compilation sous linux d'un binaire exe windows
```

Vous aurez noté au passage que même si mingw32 est un compilateur croisé, l'extension .exe pour les exécutables Windows n'est

(*) Techniquement la génération de la chaîne de compilation croisée se nomme chaîne de compilation (en anglais : toolchain)

pas ajoutée automatiquement : le développeur devra spécifier explicitement cette extension. Vous pouvez transférer l'exécutable ainsi produit sous Windows au lieu d'utiliser wine, mais le résultat sera identique.

Comment effectuer une compilation croisée de Windows 32 bits vers Windows 64 bits ?

Il est possible d'activer des outils spécialement conçus pour cet usage avec le compilateur Visual C++. En effet, Visual C++ 2005 comprend des compilateurs permettant de créer des applications qui peuvent s'exécuter sur un système d'exploitation Windows 64 bits. Il existe en fait différentes versions de cl (le compilateur Visual C++) comme x86 sur x86 où cl.exe s'exécute en tant que processus 32 bits, natif sur un ordinateur x86 et sous WOW64 sur un système d'exploitation Windows 64 bits (cl.exe permet aussi de créer des fichiers exécutables pour x64 et Itanium). Concrètement, lorsque les compilateurs 64 bits sont installés sur un système d'exploitation Windows 64 bits, vous pouvez utiliser les compilateurs natifs et croisés 64 bits à l'aide de la commande Vcvarsall.bat (C:\Program Files\Microsoft Visual Studio 8\VC\Vcvarsall.bat). Ce fichier batch configure par défaut les variables d'environnement nécessaires à l'utilisation du compilateur 32 bits x86, mais vous pouvez également l'invoquer avec les arguments suivants : x64, Itanium, x86_amd64, etc.

Qu'est que la compilation distribuée ?

Il s'agit d'une compilation réalisée en parallèle sur plusieurs machines d'un réseau dans le but de réduire le temps global de compilation. Pour le développeur tout se déroule de manière transparente car il aura l'impression que la compilation s'est effectuée en local. Avec cette technique il est aussi envisageable d'effectuer une compilation croisée.

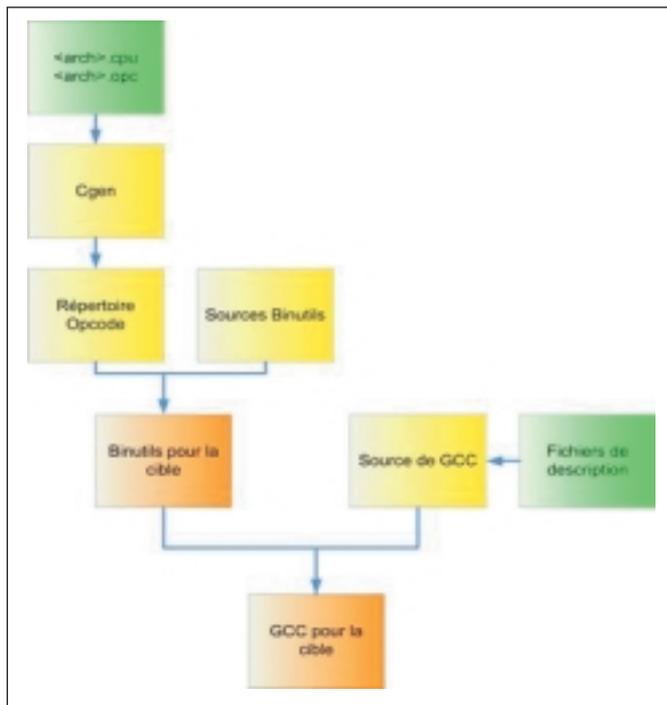


Schéma d'une vue de l'ensemble des programmes et fichiers entrant en jeu pour l'élaboration du compilateur GCC pour une cible particulière (source : <http://www.simple-cpu.com/modification-gcc-instruction.php>).

Quel est le principe de compilation distribuée ?

Distcc est un programme qui répartit la compilation d'un code source C ou C++ sur plusieurs machines d'un réseau.

Le principe de fonctionnement est le suivant : la machine principale, avec laquelle le programmeur initiera la compilation, expédie le code source directement sorti du préprocesseur à tous les clients qui répondent à l'appel. Ceux-ci se chargent de la compilation du tronçon de code source reçu et renvoient à l'expéditeur le code (objet) généré.

Les performances obtenues sont linéaires : avec serveur et deux clients, tous de configuration matérielle identique, le temps de compilation sera divisé par 2,5.

Autrement dit, si avec un seul ordinateur vous mettez 25 minutes, en ajoutant deux machines en réseau, le même travail ne demandera plus que 10 minutes.

Comment combiner compilation distribuée et compilation croisée ?

Si toutes les machines du réseau utilisent la même toolchain destinée à la même architecture de processeur, aucun travail n'est nécessaire. Mais si le but est de distribuer une compilation croisée (pour un exécutable qui se destine à une architecture différente) il y a lieu de configurer spécifiquement **distcc** pour que celui-ci appelle le compilateur croisé et non le compilateur natif. En effet, lorsque **distcc** est appelé, il vérifiera comment il a été appelé, car le démon **distcc** installé sur les machines du réseau rechercheront un binaire du même nom. C'est pourquoi il est nécessaire d'envoyer le nom complet (du style sparc-unknown-linux-gnu-gcc).

Ressource

- scratchbox** : <http://www.scratchbox.org/>
- ARM cross compiling HOWTO (en anglais) : <http://www.ailis.de/~k/docs/crosscompiling/>
- ALPHA cross compiling HOWTO (en anglais) : <http://www.cse.unsw.edu.au/~cgray/cross-dev/x86-alpha-xcc.html>
- PARISC-Linux cross compiling HOWTO : <http://www.parisc-linux.org/toolchain/PARISC-Linux-XC-HOWTO.html>
- MOTOROLA 68000 cross compiling HOWTO : <http://darkdust.net/marc/sega/m68k-cross-compiling.php>

■ **Xavier Leclercq**

Xavier.Leclercq@programmez.com

Comment déterminer la nature exacte de l'exécutable ?

La commande file peut vous renseigner sur la nature du binaire :

```
#file cross-compilation.exe
cross-compilation.exe: PE executable for MS Windows (console) Intel 80386 32-bit
```

Si par exemple la cible est SPARC cela donnerait quelque chose du genre :

```
#file fichiertest
fichiertest: ELF 32-bit MSB executable, SPARC, version 1
```


L'ajout de contrôles dans Form1.xml invalide le fichier Form1.java associé. Il est nécessaire d'y implémenter de nouvelles méthodes : Add unimplemented methods

```
public class Form1 extends AbstractForm1 {
    public void msgBox_callback(int userTag, int value){
    }
    public void modal_callback(int userTag){
    }

    public void fileBox_callback(int userTag, boolean canceled){
    }
    public void Form_Load(){
    }
    public void Form_Unload(int Cancel){
    }
    public void Form_Validate(){
    }
    public void CommandButton_Click() {
        // TODO Auto-generated method stub
    }
}
```

Nous allons déclencher, via l'appui sur le bouton Valider, l'affichage d'un " Hello World " dans le champ de saisie NomClient.

```
public void CommandButton_Click() {
    this.get_TextBox().setText("Hello World");
}
```

Tester l'application en mode JXT (dans Eclipse)

Pour tester cette application, il faut au préalable définir une configuration de test via le menu Run...

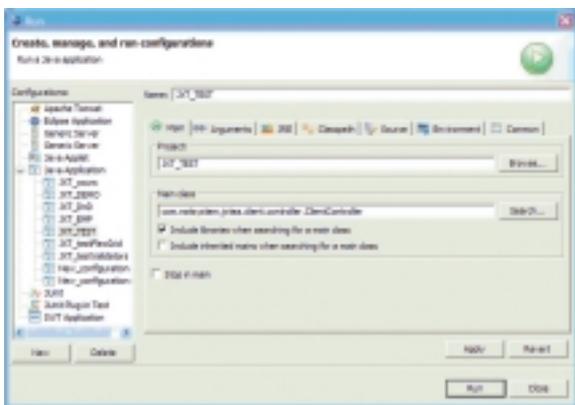


Fig. 4

Et dans l'onglet Arguments, ajouter TEST, puis valider en cliquant sur Apply. Lancer ensuite cette application via Eclipse en utilisant le bouton Run et en cliquant sur le bouton Valider, vous devez avoir dans la zone de saisie le texte " Hello World " .

Tester l'application en mode AJAX

Pour tester cette même application en mode AJAX, vous devez d'abord la déployer :

Dans le répertoire " ant ", cliquez droit sur build.xml puis Run As – Ant Build. Lancer ensuite Tomcat via le lanceur livré dans le package d'installation, et enfin, démarrer le fichier START_APP_AJAX.bat également présent dans le répertoire " ant " .

On obtient alors l'application suivante :

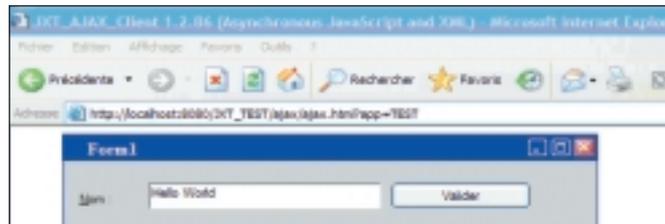
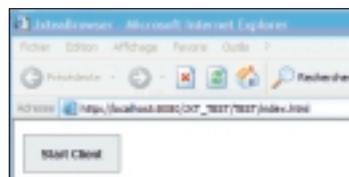


Fig. 5

Tester l'application en mode JXT (hors d'Eclipse)

Après avoir lancé Tomcat, démarrer le fichier START_APP.bat suivant : Votre navigateur par défaut se lance alors et la page index.html contient



un bouton " Start Client " permettant de lancer l'application en mode Java sur le poste client.

◀ Fig. 6
▼ Fig. 7



Remarquez que la fenêtre Form1 est indépendante du navigateur. Cela permet de créer une application en mode MDI et toute la communication avec le serveur sera faite via le canal http ou https.

Accès base

NatJxt contient un autre plug-in Eclipse permettant à partir d'une connexion à une base de données existante de générer l'ensemble des formulaires liés aux tables. D'autre part, via ce même plug-in et en ayant un fichier DDL (Data Definition Language), NatJxt vous permet de générer l'ensemble des accesseurs, simplifiant de fait la programmation pour tout ce qui concerne l'accès aux données. Prenons comme exemple une base MySQL " employe " contenant une table " emp " et suivant le DDL ci-joint, générons le projet JXT_TESTEmp.

```
/* ***** */
/* SQL Data Language Definition */
/* */
/* Target : MYSQL */
/* Date : 02/06/06 10:49:38 */
/* ***** */
/* Table Definition for EMP */
create table EMP (
    EM_NUMERO INTEGER not null,
    EM_ADRPR_CP CHAR(5),
    EM_ADRPR_RUE CHAR(31),
    EM_ADRPR_VILLE CHAR(31),
```

```
EM_ADRSEC_CP CHAR(5),
EM_ADRSEC_RUE CHAR(31),
EM_ADRSEC_VILLE CHAR(31),
EM_AGE INTEGER,
EM_DATEENTREE CHAR(10),
EM_EMAIL CHAR(50),
EM_NOM CHAR(31),
EM_PRENOM CHAR(31),
EM_PROFESSION INTEGER,
EM_SITUATION INTEGER
);
```

1 - Créer le projet JXT_TESTEmp avec le PlugIn Jxt Data Base Project Wizard

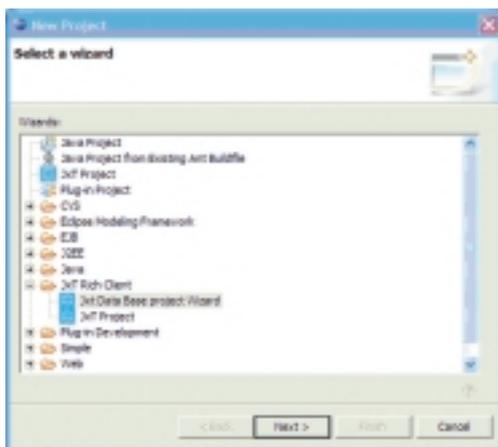


Fig. 8

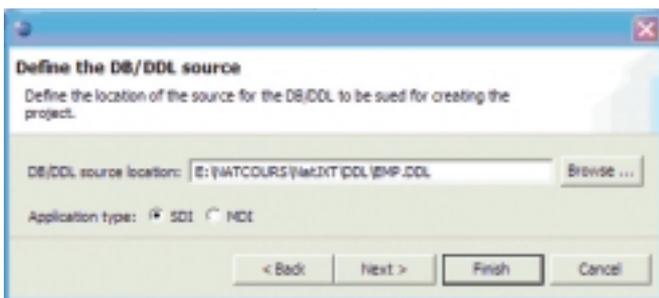


Fig. 9

2 - Une fois le DDL exécuté, le projet est créé et un ensemble de formulaires sont formatés selon l'exemple de la figure 10.

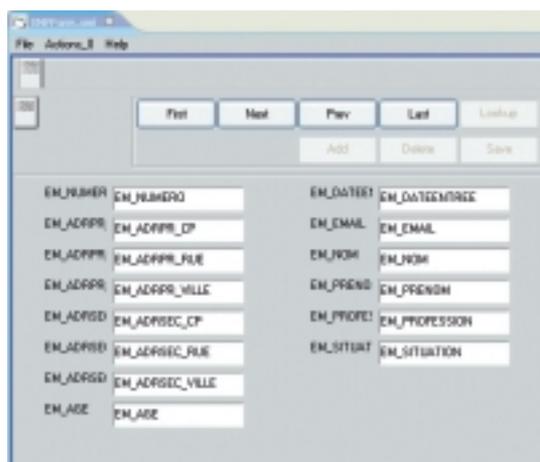


Fig. 10

3 - Créer une configuration de test.

4 - Vérifier les paramètres du fichier de configuration TESTEmp.properties

```
#####
# Fichier de paramétrage
# Copyright Nat System, 2006
#####
APPNAME      =TESTEmp
#####
#Driver JDBC
#####
DATABASE     =MySQL
JDBC_Driver  =org.gjt.mm.mysql.Driver
JDBC_Name    =jdbc:mysql:JDBC_Name
JDBC_Type    =
JDBC_MachineName =//localhost/employe
JDBC_Port    =
JDBC_Sid     =
Userld       =
Password     =
#####
```

5 - En lançant l'application, vous obtiendrez alors cet écran avec les données de la base.

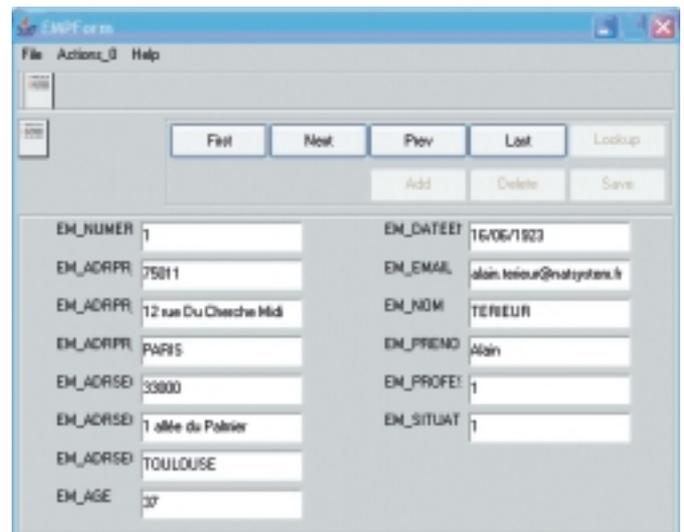


Fig. 11

Conclusion

NatJxt est la solution Nat System pour le Web 2.0, il permet d'offrir le meilleur du client serveur pour le web.

Environnement de développement graphique Wysiwyg, il permet aux développeurs de se consacrer pleinement à la partie métier de l'application, les soulageant de fait de la problématique technique.

Selon nos tests, il permet de diviser le temps de développement par 6 vis-à-vis des outils Java EE traditionnels.

■ **Nasser BEGHAD**

Responsable formation chez Nat System

www.natsystem.fr

PHP : au delà du web



Tout le monde sait qu'on peut faire des applications Web avec PHP, normal c'est la technologie dynamique la plus utilisée sur Internet. Moins nombreux sont ceux qui savent qu'il est également possible de travailler en ligne de commande (PHP 4.2 a vu apparaître l'option " PHP-cli "). Et encore moins nombreux sont ceux qui savent qu'il est possible de faire du client lourd avec PHP.

CLI est une SAPI (Server Application Programming Interface) particulière de PHP, " cli " signifiant Command Line Interface. Il s'agissait du premier interpréteur PHP dédié à la ligne de commande. Notez que malgré l'appellation SAPI, il n'y a ici aucun lien avec un serveur http. La communauté de développeurs PHP a donc ainsi pu commencer à utiliser PHP pour écrire des scripts, que ce soit sous Windows, Linux, MacOSX ou l'ensemble des autres systèmes d'exploitation pour lesquels est disponible PHP. Le développement de scripts puis d'applications a vite fait apparaître de nouvelles demandes de la part des développeurs et donc de nouveaux projets, notamment pour fournir une interface graphique aux utilisateurs des applications PHP. Cet article présente deux de ces projets :

- PHP-gtk qui vise à permettre le développement d'applications utilisant le toolkit graphique Gtk+ en PHP. Gtk+ est notamment utilisé par The GIMP, Etheral ou Firefox pour ne citer qu'eux.
- Winbinder qui permet, quant à lui, d'utiliser les éléments d'interfaces natifs sous Windows.

Au cours de cet article, nous allons créer une application très simple avec les deux approches, le " bonjour toi " (équivalent francisé du célèbre " Hello World "). Le but étant de montrer quels outils utiliser pour découvrir ces deux projets et avec chacun, de créer une interface, définir un " callback " (une fonction qui est appelée en réponse à une action de l'utilisateur sur l'interface du programme, on les appelle parfois fonctions de rappel ou questionnaires de message), de lire la "valeur" d'un contrôle et de modifier celle d'un autre.

PHP-GTK

Installation

PHP-Gtk existe depuis 2001. La version stable utilise encore Gtk+ en version 1 à l'heure actuelle, mais le site [gnome.org](http://www.gnome.org/download.PHP) propose d'ores et déjà une installation type permettant très simplement de se familiariser avec PHP/Gtk2 en téléchargement sur <http://www.gnome.org/download.PHP>.

Ce programme d'installation (GnomeSetup) installe PHP5 et PHP-Gtk2 bien sûr, mais également de nombreux outils dont vous retrouverez la présentation sur le site de Gnome pour la publication de vos applications écrites en PHP-Gtk2 notamment.

Gtk-Wimp est également fourni en option Cette extension donne une apparence plus native aux applications Gtk+. Enfin, une entrée est faite dans la base de registre pour que les fichiers dont l'extension est .phpw soient exécutés lors d'un double-clic. Pour tester cette installation, il y a plusieurs démos fournies, mais vous allez maintenant faire la vôtre.

Premier test

Dans un fichier BonjourToi.phpw, tapez le code ci-contre, enregistrez-le et double-cliquez dessus.

```
<code>
<?php
if (!class_exists('gtk')) {
    die("Pas de support gtk\n");
}

$fenetre = new GtkWindow();
$fenetre->set_title('Bonjour toi !');
$fenetre->connect_simple('destroy', array('gtk', 'main_quit'));

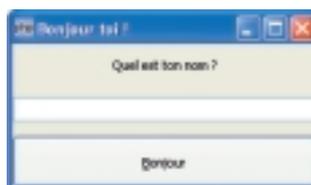
$vbox = new GtkVBox();
$label = new GtkLabel('Quel est ton nom ?');
$champ = new GtkEntry();
$bouton = new GtkButton('_Bonjour');
$bouton->connect_simple('clicked', 'disbonjour', $label, $champ);

$vbox ->add($label);
$vbox ->add($champ);
$vbox ->add($bouton);

$fenetre->add($vbox);
$fenetre->show_all();

gtk::main();

function disbonjour ($l, $c) {
    $l->set_text ('Bonjour ' . $c->get_text() . '!');
}
?>
</code>
```



On commence par vérifier que la classe gtk existe, signe que l'extension PHP-Gtk est bien chargée. On déclare ensuite notre " fonction de rappel ", laquelle est exécutée lors d'un clic sur le bouton de l'interface. La fonction recevra en paramètre la zone de texte affichant le message (\$l) et le champ texte éditable (\$c). En utilisant les méthodes set_text et get_text des " widgets ", les contrôles Gtk+, on affiche dans la zone de texte un message de bienvenue construit à partir de ce que contient le champ. La construction de l'interface commence par la création de la fenêtre de l'application (une GtkWindow), à laquelle on donne un titre via la méthode set_title. Notez que l'utilisation de PHP5 plutôt que PHP4

(comme c'est le cas avec PHP-Gtk1) permet d'écrire `$fenetre = new GtkWindow();` plutôt que `$fenetre = &new GtkWindow();` On utilise ensuite la méthode `connect_simple` pour "connecter" le signal `destroy` (fermeture de la fenêtre) à sa fonction de rappel, `gtk::main_quit`, utilisée pour quitter une application PHP-Gtk. On utilise un tableau pour spécifier à quelle classe appartient cette méthode statique. Dans le cas d'une méthode non statique, le premier objet du tableau doit être une instance et non une classe (souvent `$this`).

Une fenêtre ne peut contenir qu'un seul widget. Pour en afficher plusieurs, on utilise un conteneur, comme par exemple ici un `GtkVBox`, une "boîte" dans laquelle les widgets vont être ajoutés les uns en dessous des autres.

Sont ensuite créés un `GtkLabel` pour la zone de texte, un `GtkEntry` pour le champ de texte éditable et un `GtkButton`.

On connecte le signal "clicked" du bouton à la fonction de rappel "disbonjour". La fonction `disbonjour` n'est pas définie dans une classe, on passe donc directement son nom en deuxième paramètre. Notez que pour passer des arguments à la fonction de rappel, il suffit de les ajouter au paramètre de `connect_simple`, ici, le `$label` et le `$champ`.

Les widgets sont ensuite ajoutés à la `Vbox`, à son tour placée dans la fenêtre que l'on affiche enfin.

Pour que l'application ne se termine pas immédiatement, on lance la "boucle de messages" `Gtk`, via la méthode `gtk::main`. Son rôle est de recevoir les messages à destination de l'application, de les interpréter et d'appeler les fonctions de rappel définies.

WinBinder

WinBinder est un projet relativement jeune, la première version publique n'étant sortie qu'au premier trimestre 2005. Encore officiellement au stade alpha (la version au moment de l'écriture de cet article est la 0.46), WinBinder est néanmoins déjà tout à fait utilisable et les applications réalisées avec s'avèrent très stables à l'usage.

Installation

A l'instar de ce qui est fait pour PHP-Gtk2, l'équipe de Winbinder met à disposition un programme d'installation permettant d'appréhender simplement le développement d'applications utilisant cette extension. On le trouve sur la page de téléchargement du site officiel: <http://winbinder.org/download.PHP>.

Après le téléchargement, le processus d'installation par défaut fournit PHP4, l'extension Winbinder et les fichiers PHP associés ainsi que des exemples. Attention, une fois Winbinder installé, les fichiers `*.phpw` sont pris en charge par lui et non plus par PHP-Gtk. Cela se configure toutefois très bien par la suite, mais les manipulations nécessaires sortent du cadre de cette introduction.

Premier test

Le répertoire dans lequel vous venez d'installer WinBinder contient un sous-dossier `phpcode`, créez-y un répertoire pour votre application et nommez-le `BonjourToi`. Créez-y un fichier `BonjourToi.phpw` avec le contenu ci-dessous, sauvez-le et exécutez-le.

```
<code>
<?php
include '../include/winbinder.php';
```

```
define ('ID_BOUTON', 101);

$fenetre = wb_create_window(NULL, AppWindow, 'Bonjour toi !', 240,
110);

$label = wb_create_control($fenetre, Label, 'Quel est ton nom ?', 10, 10,
220, 20);
$champ = wb_create_control($fenetre, EditBox, '', 10, 30, 220, 20);
$bouton = wb_create_control($fenetre, PushButton, 'Bonjour', 80, 60,
80, 20, ID_BOUTON);

wb_set_handler($fenetre, 'gere_msg');

wb_main_loop();

function gere_($fen, $id) {
    global $label, $champ;
    switch($id) {
        case IDCLOSE:
            wb_destroy_window($fen);
            break;
        case ID_BOUTON:
            wb_set_text($label, 'Bonjour '.wb_get_text($champ).' !');
            break;
    }
}

?>
</code>
```



Toute application commence par l'inclusion des fichiers PHP de Winbinder. En effet, Winbinder est constitué de deux parties, une extension et du code PHP. L'extension est chargée dans le `php.ini` fourni avec Winbinder, quant aux fichiers PHP, c'est naturellement à votre script de les inclure.

Les contrôles sous Ms Windows ont tous un identifiant numérique. Afin d'améliorer la lisibilité du code, on utilise des constantes pour s'y référer. On crée la fenêtre principale de l'application grâce à la fonction `wb_create_window`. Cette dernière reçoit en paramètre la fenêtre dont elle dépend (ici `NULL`. C'est la fenêtre principale, elle ne dépend donc d'aucune autre). Vient ensuite le type de fenêtre, `AppWindow` représente une fenêtre d'application non redimensionnable. Le manuel de Winbinder, disponible au format `chm` et sur internet, recense les diverses classes de fenêtres disponibles. On spécifie ensuite le titre, la largeur et la hauteur de la fenêtre.

Une fois la fenêtre disponible, on crée les contrôles grâce à une fonction semblable à la précédente, `wb_create_control`. Le premier paramètre est la fenêtre dans laquelle placer les contrôles. Le deuxième est la classe de contrôle, on utilise ici `Label` pour la zone de texte non éditable, `EditBox` pour le champ texte et `PushButton` pour le bouton. Le troisième paramètre spécifie le texte à associer au contrôle, lequel est utilisé différemment selon la classe de contrôle. Viennent

ensuite les coordonnées en X et en Y du contrôle dans la fenêtre puis la largeur et la hauteur à donner au contrôle. Enfin, on peut fixer l'identifiant du contrôle ici. Cela est nécessaire si on veut pouvoir traiter les événements qui y sont liés, comme c'est le cas pour le bouton dans cet exemple.

Les fonctions `wb_create_window` et `wb_create_control` retournent ce qu'elles ont créé, une fenêtre ou un contrôle en cas de succès, NULL sinon.

Sous Windows, on fixe un gestionnaire de message par fenêtre. C'est au sein de cette fonction que l'on détermine quel signal on doit traiter. Dans l'exemple ci-dessus, c'est la fonction `gere_msg` qui tient ce rôle. On affecte le gestionnaire de messages à la fenêtre grâce à la fonction `wb_set_handler`, à laquelle on passe la fenêtre en premier paramètre et la fonction de rappel en second. Il ne reste ensuite plus qu'à lancer la boucle principale, via la fonction `wb_main_loop`.

Pour avoir accès aux contrôles label et champ, on utilise le mot clé global. Les paramètres passés à `gere_msg` sont la fenêtre dans laquelle surviennent les événements et un identifiant dont la signification peut varier. WinBinder effectue une préselection des messages, de façon à permettre de les traiter simplement. L'identifiant peut donc représenter un identifiant d'action ou l'identifiant du contrôle responsable du message. Par exemple, dans la fonction `gere_msg`, on traite deux événements. La fermeture de la fenêtre est signalée par l'identifiant `ID_CLOSE`. On y répond en détruisant la fenêtre, ce qui a pour conséquence de terminer l'application.

Un clic sur le bouton transmet l'identifiant du contrôle (`ID_BOUTON`). Comme en PHP-Gtk, on affiche alors un message construit à partir du texte du champ dans la zone de texte. On utilise à cette fin les fonc-

tions `wb_get_text` et `wb_set_text`. Toutes deux prennent comme premier paramètre le contrôle concerné. On passe à `wb_set_text` le texte à affecter au contrôle en second paramètre.

Pour finir

Comment choisir entre PHP-Gtk et winbinder ? Les API sont de complexités à peu près équivalentes. La facilité apparente de chacune dépendant surtout des habitudes de chacun. La documentation est de qualité dans les deux projets. Le choix dépendra avant tout des sensibilités de chacun. Les deux projets mettant à disposition des programmes d'installation tout en un permettant de tester rapidement le pour et le contre de chacun, le mieux que vous ayez à faire est de profiter de cette introduction pour pousser plus loin et vous faire votre propre idée.

Ressources et liens :

- Le site de référence sur PHP-Gtk : <http://gtk.phpPHP.net/>
- Le site de référence sur winbinder : <http://winbinder.org/>
- Le forum de PHPTeam.net : <http://www.phpteam.net>
- Le site de l'auteur : <http://www.xgarreau.org/>

■ Xavier Garreau - xavier@xgarreau.org
Avec la collaboration de Cyril Pierre de Geyer



L'INFORMATION INTERACTIVE

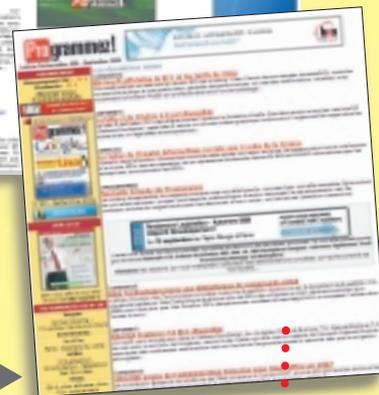
au service des développeurs



Le magazine avec son CD-Rom, est complété par le site Web et sa Newsletter.



Portail Web : l'info quotidienne



Tous les 15 jours, votre Newsletter

→ lire

→ essayer

→ voir et cliquer

→ s'informer

Développer un plug-in pour Netbeans

Entre Netbeans et Eclipse la concurrence va bon train et le développement de plug-ins n'est plus le domaine réservé d'Eclipse. Ainsi abordons nous, aujourd'hui, le développement d'un plug-in Netbeans 5.0.

Le moins que l'on puisse dire est que les communautés Eclipse et Netbeans ne sont pas inactives et ces deux IDEs évoluent sans cesse. Il n'y a pas si longtemps, parler de plug-ins équivalait à parler d'Eclipse, mais les choses changent. L'API interne de Netbeans évolue et sa documentation aussi. Il est maintenant envisageable de développer pour et avec Netbeans, aussi bien des plug-ins que des applications clients riches.

1 Notre but : clarifier les choses

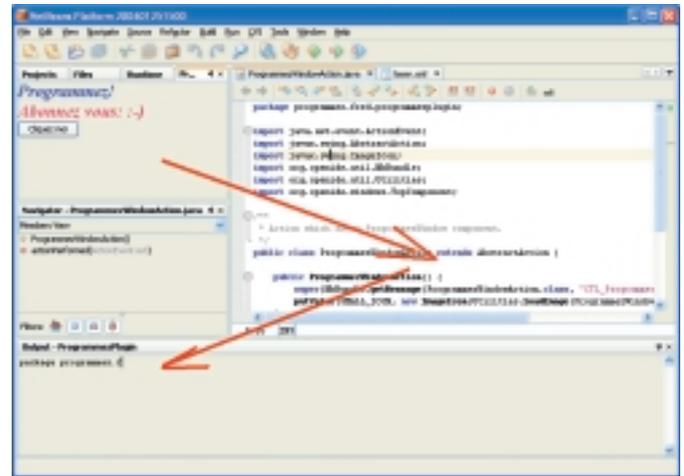
Eclipse et Netbeans s'appuient sur des APIs gigantesques. En ce qui concerne le premier, l'organisation est bien définie par une documentation qui bénéficie d'une longue expérience. Pour Netbeans c'est plus difficile, notamment pour des raisons historiques. La documentation est en cours d'évolution et les APIs également. Il est néanmoins possible de travailler, à condition de vaincre la redoutable difficulté initiale: y voir clair dans l'organisation interne de l'environnement. Certes, il existe des didacticiels à <http://platform.netbeans.org/tutorials/> qui chacun démontrent des points précis, mais le problème de la vision d'ensemble demeure. Nous allons donc écrire un plug-in de type Hello World, tout en nous efforçant de donner une idée plus claire de l'organisation interne de Netbeans et aussi de montrer comment des composants de l'interface peuvent interagir les uns avec les autres, point particulièrement nébuleux au premier abord. Notre plug-in ouvrira un panneau dans l'explorateur. Un message apparaît dans ce panneau. Un clic sur le bouton poussoir du panneau affiche un message supplémentaire. Enfin notre plug-in traque les sélections des onglets de l'éditeur et affiche à la volée dans le panneau de sortie les premiers caractères du texte en cours d'édition.

2 Un peu de terminologie

La terminologie c'est fastidieux, mais ici absolument incontournable, d'autant plus que le choix des termes n'est pas toujours des plus heureux, et parfois, les termes sont à double sens.

- **La plate-forme Netbeans.** L'ensemble de plug-ins et donc d'APIs que constitue Netbeans. Tout sous Netbeans est plug-in. Au démarrage, les plug-ins existants sont recensés par un runtime et éventuellement chargés et activés.

- **Les FileSystems ou Systèmes de Fichier.** Le terme a deux significations. La première signification désigne un système de fichiers sur disque. C'est-à-dire des répertoires, des sous-répertoires, des fichiers et bien entendu dans l'univers Java, des Jars. La seconde signification désigne un système de fichiers virtuel. Ce second système décrit la configuration/organisation interne de Netbeans pendant le fonctionnement. Pour prendre un exemple, ce système va comporter un répertoire de nom 'Menu'. Ce répertoire contiendra des sous-répertoires qui seront autant de sous-menus. A leur tour, ces sous-répertoires contiendront des fichiers qui seront des entrées de menus. Ce principe s'applique à tout, c'est-à-dire à ce que l'utilisateur voit comme les menus et aussi à ce qu'il ne voit pas, par exemple les actions.



Notre module en action dans Netbeans.

- **Les Layers.** Ce terme a lui aussi deux sens. D'abord les layers sont des points d'extensions, un peu au sens des points d'extensions d'Eclipse. Concrètement, si l'on peut dire, les layers sont des arborescences prédéfinies au sein du système de fichiers virtuel. Etendre une telle arborescence revient à se brancher sur un ou plusieurs points d'extension. Dans le second sens, ce sont des fichiers XML descriptifs des plug-ins et décrivant le montage d'une ou plusieurs arborescences sur le système de fichiers virtuel. Chaque plug-in vient donc obligatoirement avec un fichier layer.xml qui définit à Netbeans comment "monter" le plug-in c'est-à-dire comment l'intégrer à l'environnement. Prenons un exemple. Projects/Actions est un layer au sens d'une arborescence prédéfinie. Si un descriptif de plug-in layer.xml contient ceci :

```
<folder name="Projects" >
  <folder name="Actions" >
    <file name="org-mymodule-MyAction.instance" >
      <attr name="instanceCreate"
        stringvalue="org.mymodule.MyAction" />
    </file>
  </folder>
</folder>
```

Alors, le runtime va monter une instance de la classe org-mymodule-MyAction dans le système de fichiers virtuel. Cette action sera vue comme un fichier (balise XML file) et sera rangée dans le répertoire Actions sous le répertoire Projects (balises XML folder) et sera donc une action qui agira dans ce contexte. Si l'action est vue comme un fichier dans Netbeans, au sein de la JVM ça n'en sera pas moins une instance de classe Java totalement fonctionnelle. Fort heureusement, Netbeans comporte moult assistants qui génèrent les layers pour nous. (ouff!).

- **Les FileObjects.** Ce sont les fichiers virtuels du système de fichiers

virtuel. Si le fichier trouve une correspondance physique sur le disque, le programmeur devra quand même travailler avec la classe `FileObject` et non avec `java.io.File`.

- **Les DataObjects.** Ce sont des classes qui enveloppent les `FileObjects` en les dotant d'un comportement.
- **Les Cookies.** Ce sont des interfaces implémentées par les `DataObjects` pour accéder à leurs comportements. Considérons l'interface `OpenCookie`. Cette interface expose une méthode pour ouvrir (`open`). Un `DataObject` quel qu'il soit implémente cette interface s'il est "ouvrable". Le code pour ouvrir le `DataObject` est alors :

```
OpenCookie open = UnDataObject.getCookie (OpenCookie.class);
open.open();
```

Toute interface dont le nom contient `Cookie` est un cookie, mais il n'y a pas de convention de nommage. `Cookie` peut être suffixe ou préfixe, par exemple `CookieAction` ou `OpenCookie`. On voit que s'y retrouver n'est pas toujours du gâteau ;-))

- **Les Nodes** ou noeuds. Ce sont les représentations visuelles, c'est-à-dire à destination de l'utilisateur de l'interface, des éléments du système de fichiers virtuel. Par exemple, une entrée de menu est un fichier comme nous l'avons dit. L'entrée de menu correspondante dans l'interface utilisateur est un noeud. Comme le terme noeud le sous-entend, nous avons ici aussi affaire à une arborescence qui est un sous-ensemble de l'arborescence du système de fichier virtuel complet. Cette arborescence correspond à un layer dit layer de présentation.
- **Les TopComponents.** Ce sont des classes dérivées de la classe `Swing JComponent` et qui contiennent/représentent des noeuds. Stricto sensu, ce ne sont pas des noeuds mais il est possible de les manipuler semblablement car ils possèdent un `Lookup` (voir plus loin).
- **Les Modes.** Terme mal choisi pour désigner l'emplacement d'un `TopComponent` dans l'interface utilisateur. L'Explorer, l'Editor par exemple sont des modes.
- **Le Window System** gère l'apparition des `TopComponent` dans les modes.
- **Les Lookups.** Le `Lookup` est l'arme secrète de Netbeans. Ce sont des classes qui gèrent des registres permettant d'accéder aux niveaux inférieurs de l'arborescence, à partir du point où est obtenu le `Lookup`, par exemple un noeud ou un `TopComponent`. Fort heureusement, il y a aussi un `Lookup` global qui permet de s'informer de toutes actions déclenchées dans le système tout en filtrant au besoin les classes concernées, ce qui permet d'être averti en un endroit A de ce qui vient de se passer dans un endroit B. Notre exemple montre une façon de mettre en oeuvre ce `Lookup` global.

Nous arrêtons là, mais nous sommes loin d'avoir été exhaustifs. Disons que ce qui précède est un kit de survie. Mentionnons qu'il existe des moyens de convertir un `FileObject` en `DataObject` et vice versa. Il est aussi possible d'obtenir le `DataObject` que représente un noeud et réciproquement. Le lecteur trouvera des échantillons de codes dans le didacticiel intitulé "Introduction to the NetBeans Idioms and Infrastructure" à <http://platform.netbeans.org.tutorials>.

3 Manipulations de base

Maintenant que nous avons une petite idée de qui fait quoi, nous pouvons nous mettre au travail. La première chose à faire est de se procurer la documentation des APIs. Pour cela, lancez Netbeans puis allez dans le menu `Tools|Update Center`. Cliquez alors `Next`. Netbeans

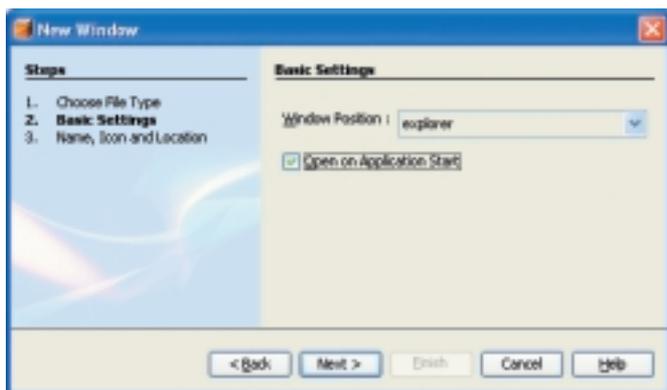
va recenser toutes les mises à jour disponibles et vous en montrer la liste. Sélectionnez 'API Documentation' et validez. La documentation est téléchargée et installée, ce qui signifie que vous y avez accès depuis l'éditeur lorsque vous écrivez votre code. Ce n'est pas plus mal de décompresser aussi l'archive quelque part pour accéder à la documentation à volonté de l'extérieur. Si votre installation de Netbeans est standard, vous trouverez l'archive à `C:\Program Files\netbeans-5.0\nb5.0\docs\NetBeansAPIs.zip`.

L'assistant de création de projet de Netbeans propose plusieurs applications d'exemple dont un plug-in, `FeedReader`. Commençons donc par créer un projet 'Samples|Netbeans Plug-in Modules|FeedReader'. Dès que le projet est généré, vous pouvez le compiler et le lancer, soit avec la touche `F6` soit depuis le menu contextuel du projet 'avec `Install/Reload in Target Platform`'. Dans ces deux cas, une nouvelle instance de Netbeans est créée et le plug-in est incorporé dedans. Le menu contextuel du projet propose aussi 'Install/Reload in Development IDE'. Si vous choisissez cette option le plug-in sera installé et exécuté dans votre Netbeans de travail avec tous les risques que cela comporte en cas de bug. Pour désinstaller un plug-in ainsi installé, allez dans 'Tools|Module manager'.

Rien de plus simple que de déployer un plug-in en vue d'une installation définitive. Toujours depuis le menu contextuel, sélectionnez 'Create NBM'. Netbeans générera alors un fichier NBM qui n'est rien d'autre qu'un jar qui contient des informations relatives à l'installation du plug-in. Ce fichier `.nbm` peut alors être mis en ligne pour être téléchargé par autrui. Ou encore être installé à partir du disque, via le `Update Center`. Si au lieu de générer un projet pour un simple module/plug-in vous avez choisi de générer une suite de modules/plug-ins et si dans cette suite de modules vous incorporez la plate-forme Netbeans, alors vous pouvez construire une application Netbeans Client Riche (RCP). Nous renvoyons le lecteur aux didacticiels pour cela.

4 Notre plug-in d'exemple

Passons aux choses sérieuses et écrivons notre module. Vous trouverez le projet complet sur le Cd-Rom accompagnant le magazine et sur notre site www.programmez.com. A partir de l'assistant de création de projets nous créons un projet de type 'Netbeans plug-in Module|Module Projet'. Dans le dialogue suivant, nous nommons notre projet et nous veillons à ce que la case 'Standalone Module' soit cochée. Dans le dialogue suivant nous donnons le nom de package que nous voulons à 'Code base Name', puis nous cliquons sur `Next`. Le squelette de notre projet est généré. Depuis le menu contextuel du projet nous créons un 'Window Component,' ce qu'il faut comprendre comme étant en fait un `TopComponent`. Nous cochons la case 'Open on Application Start' et nous choisissons Explorer comme position d'ancrage de notre composant. Dans le dialogue suivant, nous donnons un nom pour la classe, `ProgrammezWindowsTopComponent`, et nous allons pointer sur une icône 16x16. L'assistant nous informe qu'il va modifier le fichier `layer.xml`. Nous y reviendrons. Cliquons sur 'Finish'. A ce stade, nous pouvons compiler et lancer l'application/plug-in. Notre fenêtre s'ouvrira comme prévu. En outre le menu 'Windows' de Netbeans est enrichi d'une entrée permettant si besoin de ré-ouvrir notre fenêtre. Cela sous-entend que l'assistant a également créé l'action correspondante. Vous pouvez en consulter le code dans `ProgrammezWindow Action.java`. Supposons que nous nous soyons trompés. Nous voulions que notre fenêtre soit ancrée dans la zone de



Création du `TopComponent` de notre `plug-in` au moyen d'un assistant.

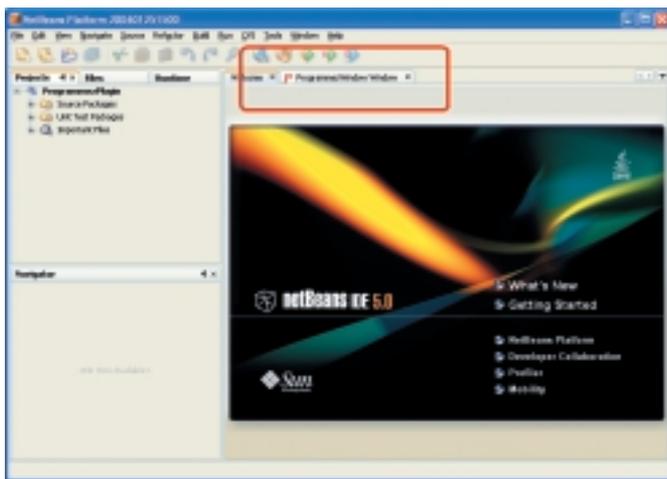
l'éditeur. Nous ne disposons d'aucun assistant pour corriger. Mais comme nous avons compris le principe du système de fichier virtuel et des layers, nous pouvons le faire manuellement. Examinons le fichier `layer.xml` que nous trouvons sous 'Important Files'. Nous y voyons :

```
<folder name="Modes">
<folder name="explorer">
<file name="ProgrammezWindowTopComponent...etc, etc"/>
</folder>
</folder>
```

Dans l'arborescence des modes nous sommes bien positionnés à "explorer". Si nous corrigeons ainsi :

```
<folder name="editor">
```

Notre panneau apparaîtra dans la zone d'édition au prochain lancement. Lorsqu'on a bien compris l'organisation du système de fichiers virtuel, les modifications peuvent aussi être faites directement dans l'arborescence du layer visualisée dans l'explorateur. Ainsi que nous l'avons dit, notre panneau est un composant Swing. C'est un jeu d'enfant de l'enrichir de contrôles et de mettre en place des gestionnaires d'événements. Écrivons maintenant le code qui va réagir lorsque l'utilisateur changera de document en cours d'édition. ATTENTION, ce code



Notre `TopComponent` déplacé dans la zone d'édition.

ne fonctionne comme prévu que lorsque l'utilisateur clique sur les onglets, ou ouvre un fichier depuis le menu principal. Si l'utilisateur ouvre un fichier en cliquant dans l'explorateur le `JEditorPane` n'est pas encore construit au moment où l'événement est signalé. Pour mieux faire nous devrions procéder différemment, mais cela dépasse le cadre de ce premier article.

```
import java.io.IOException;
import java.io.Serializable;
import java.util.Collection;
import java.util.Iterator;
import javax.swing.JEditorPane;
import javax.swing.text.BadLocationException;
import org.openide.ErrorManager;
import org.openide.cookies.EditorCookie;
import org.openide.util.Lookup;
import org.openide.util.LookupEvent;
import org.openide.util.LookupListener;
import org.openide.util.NbBundle;
import org.openide.util.Utilities;
import org.openide.windows.IOPProvider;
import org.openide.windows.InputOutput;
import org.openide.windows.OutputWriter;
import org.openide.windows.TopComponent;
import org.openide.windows.WindowManager;

final class ProgrammezWindowTopComponent
    extends TopComponent {
    private static final long serialVersionUID = 1L;
    private static ProgrammezWindowTopComponent instance;
    static final String ICON_PATH =
        "programmez/fred/programmezplugin/progicon.PNG";
    private static final String PREFERRED_ID =
        "ProgrammezWindowTopComponent";

    private ProgrammezWindowTopComponent() {
        initComponents();
        setName(NbBundle.getMessage(
            ProgrammezWindowTopComponent.class,
            "CTL_ProgrammezWindowTopComponent"));

        setToolTipText(NbBundle.getMessage(
            ProgrammezWindowTopComponent.class,
            "HINT_ProgrammezWindowTopComponent"));

        setIcon(Utilities.loadImage(ICON_PATH, true));

        // Nous installons un écouteur sur les actions globales
        // relatives à l'éditeur.
        Lookup.Template tpl =
            new Lookup.Template(EditorCookie.class);
        Lookup.Result res =
            Utilities.actionsGlobalContext().lookup(tpl);

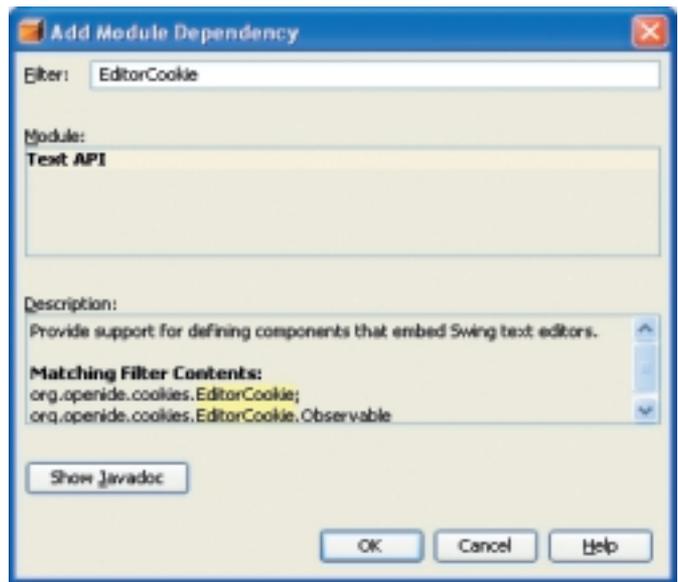
        res.addLookupListener(new LookupListener() {
            public void resultChanged(LookupEvent evt) {
```

```

String msg = "";
Collection c = ((Lookup.Result)
evt.getSource()).allInstances();
Iterator<EditorCookie> itc = c.iterator();
// Normalement la collection ne
// contient qu'un seul objet
if(itc.hasNext()) {
    EditorCookie ec = itc.next();
    JEditorPane[] panes = ec.getOpenedPanels();
    if(panes==null)
        return;
    if(panes.length >=1) {
        try {
            msg = panes[0].getText(0, 20);
        } catch (BadLocationException ex) {
            ex.printStackTrace();
        }

String tabName = NbBundle.getMessage(
    ProgrammezWindowTopComponent.class,
    "OpenIDE-Module-Name");
    InputOutput io =
        IOProvider.getDefault().
            getIO(tabName,false);
    io.select();
    OutputWriter writer = io.getOut();
    try {
        writer.reset();
    } catch (IOException ex) {
        ex.printStackTrace();
    }
    writer.write(msg);
    writer.flush();
    writer.close();
}
}
};
// etc
// etc
}

```



Si nécessaire, ajoutez des librairies de Netbeans à votre projet.

Le code complet de la classe mériterait moult commentaires que nous réservons à un article à venir qui abordera des notions avancées. Remarquons toutefois que nous avons travaillé avec Cookies et autres Lookups qui sont presque toujours au centre de la programmation Netbeans. Nous voulons écouter toutes les actions relatives à l'éditeur et seulement elles, ce qui implique de définir un filtre. Ce filtre est une instance de Lookup.Template construite sur la classe de cookie d'éditeur. Ce filtre est passé en argument à la méthode lookup de actionsGlobalContext, ce qui permet d'obtenir une classe registre (déclarée Lookup.Result res dans le code) de toutes les actions qui nous intéressent. Après quoi le reste est simple ;). Nous constatons qu'un LookupListener permet d'être informés d'événements qui concernent un élément quelconque du registre. Le code montre encore comment obtenir une référence sur le panneau de la zone de sortie (Mode Output). Une dernière astuce avant de nous quitter: ce code ne compile pas tant que nous n'avons pas intégré des librairies de Netbeans à notre projet. Depuis le menu contextuel, allez dans Propriétés, puis Libraries, puis cliquez sur Add. Tapez un nom de classe dans le contrôle 'Filtrer' et vous verrez dans quelle librairie la classe se cache. Ajoutez cette librairie. Répétez l'opération autant que nécessaire. Nous nous retrouverons prochainement dans les profondeurs de Netbeans. A bientôt.

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

Téléchargez!

NOUVEAU SUR LE PORTAIL WEB DU MAGAZINE :

Les logiciels et outils de développement, ainsi que les principaux utilitaires sont désormais disponibles en téléchargement

www.programmez.com

Ecrire un client C/C++ pour PostgreSQL

Accéder aux données d'une base de données PostgreSQL sans autre moyen que ce bon vieux C++, mais avec toute la souplesse voulue, voilà ce que vous propose cet article.

L'ajout de couches logicielles tous azimuts est dans l'air du temps. Lorsqu'il s'agit de converser avec un système de données, le réflexe est maintenant de passer par un langage tel Php, ou par un pilote Java/JDBC ou encore par un fournisseur de données .Net. Toutes ces solutions ont très certainement leurs avantages propres. Votre serveur, adversaire de la pensée unique, soutient que l'écriture d'un client de base de données en C/C++ est elle aussi une solution tout à fait viable. Contrairement à une idée parfois répandue, ce n'est même pas un travail difficile. En revanche c'est le moyen le plus souple pour obtenir exactement le résultat voulu.

1 But et outils

Nous allons donc voir au cours de cet article comment se connecter avec une base de données et comment lui soumettre une requête et en récupérer les résultats. Nous aborderons aussi des notions plus avancées comme le curseur bi-directionnel ou le travail avec les BLOBs. Le SGDBR choisi est PostgreSQL 8.0.1. PostgreSQL est Open Source et disponible pour Linux et Windows 2000 et supérieurs. Soit dit sans vouloir déplaire aux partisans d'autres systèmes, votre serveur a toujours considéré PostgreSQL comme la "Rolls" des SGDBR Open Source. Les 5 programmes d'exemple, que vous trouverez sur le Cd-Rom accompagnant la revue ou sur notre site www.programmez.com, ont été écrits avec Visual Studio 2005 pour PostgreSQL 8.0.1 ou supérieur. Leur adaptation pour Visual C++ Express 2005 ou pour un compilateur libre tel que MinGW sous Windows ou Gcc sous Linux ne pose aucune difficulté.

2 Pour se faire la main

Commençons par écrire un programme Hello World, ce qui en terme de programmation de base de données signifie un programme qui ouvre une connexion à une base puis la referme. En voici le code:

```
#include <libpq-fe.h>

#include <iostream>
using namespace std;

// Spécifique Visual Studio
#pragma comment(lib, "libpq.lib")

const char* connexion_string =
    "user=fred password=** host=localhost dbname=Formulix";

int main(int argc, char* argv[])
{
    PGconn *connexion = NULL;

    connexion = PQconnectdb(connexion_string);
    if(connexion == NULL)
    {
```

```
        cout <<
        "L'objet connexion n'a pas pu être créé" << endl;
        return 1;
    }
    if (PQstatus(connexion) != CONNECTION_OK)
    {
        cout
            << "La connexion à la base n'a pu être établie"
            << endl;
        PQfinish(connexion);
        return 1;
    }

    cout << "La version du serveur est: "
        << PQserverVersion(connexion) << endl;
    PQfinish(connexion);
    return 0;
}
```

Ce code est très simple. Une API ouvre la connexion moyennant une chaîne de connexion constituée de paires mot-clés/valeurs séparées par un espace. Bien entendu vous adapterez cette chaîne à votre configuration. Il peut y avoir des espaces de part et d'autres du signe =, ainsi:

```
user = fred
```

est correct. Si votre PostgreSQL tourne en mode local uniquement, le mot-clé host n'est pas requis. La connexion ouverte, une API renvoie la version de PostgreSQL puis on ferme la connexion, avec une autre API.

3 Compiler l'application

Toutes les APIs résident dans une seule librairie: pq. Pour que la compilation puisse se faire, il faut d'abord que le compilateur ait accès aux fichiers en-tête et que l'éditeur de liens ait accès à la librairie pq. Sous Linux c'est très simple pourvu que vous ayez installé le paquetage 'devel' de PostgreSQL ou que vous ayez fait l'installation depuis les sources. Pour construire l'exécutable on donne une commande telle que:

```
gcc -o connexion connexion.cpp -I/usr/include/postgresql -lpq -lstdc++
ou encore
```

```
g++ -o connexion connexion.cpp -I/usr/include/postgresql -lpq
```

La librairie pq, de son nom complet libpq.so sous Linux se trouve normalement dans /usr/lib que Gcc examine systématiquement. Sous Windows les choses sont moins immédiates. Voyons d'abord les cas des en-têtes. Ceux-ci sont normalement installés par la distribution binaire de PostgreSQL, mais certaines distributions (c'est le cas de ma 8.0.1) comportent un bug qui fait que finalement certains en-têtes manquent à l'appel. Par exemple, pour les exemples relatifs aux BLOB vous aurez besoin de :

```
libpq/libpq-fs.h
```

qui est manquant.

Si vous rencontrez ce problème et que vous ne voulez pas upgrader votre PostgreSQL, vous devez télécharger une partie des sources pour obtenir ces fameux en-têtes et les déposer avec ceux que la distribution a déjà installés. A moins qu'il ne soit mieux de tout déplacer ailleurs... du moins si vous travaillez avec le compilateur MinGW. En effet, PostgreSQL est par défaut installé sous C:\Program Files. L'espace dans le nom de répertoire taquine un peu MinGW. Pour compiler un seul fichier vous pouvez donner cette commande :

```
gcc -o connexion connexion.cpp
-I"C:\Program Files\PostgreSQL\8.0\include"
-L"C:\Program Files\PostgreSQL\8.0\lib"
-lpq -lstdc++
```

Mais la présence des espaces peut être gênante si vous travaillez avec des Makefiles et dans ce cas, le plus simple est de déplacer les répertoires include et lib de la distribution. Si vous travaillez avec un compilateur Microsoft, les espaces ne poseront pas de problèmes. Mais vous devez savoir qu'à l'origine PostgreSQL pour Windows est compilée avec MinGW. Vous ne devez donc pas faire pointer votre Visual C++ sur le répertoire.

```
C:\Program Files\PostgreSQL\8.0\lib
```

car Visual C++ ne comprendrait pas le format de la librairie, mais sur :

```
C:\Program Files\PostgreSQL\8.0\lib\ms
```

qui contient une librairie (libpq.lib) construite spécialement pour Visual C++. Bien entendu, Visual C++ devra encore pointer sur le répertoire include de la distribution de PostgreSQL.

4 Emettre une requête et récupérer les résultats

Pour que nous parlions tous de la même chose, je vous propose de créer une table baptisée 'Pilotes' et contenant des noms prénoms et performances de pilotes de Formule 1. Vous trouverez le script SQL pilotes.sql sur le Cd-Rom. Pour créer et remplir la table d'un seul coup, placez vous dans le répertoire contenant le script, lancer psql en vous connectant à une base de données, (Dans les exemples celle-ci s'appelle Formulix) et donnez la commande

```
\i pilotes.sql
```

puis quittez psql. Voici un extrait du code qui lance la requête et imprime les résultats sur la console:

```
const char* query = "SELECT * from Pilotes";
PGconn* connexion;
PGresult* result;

void CheckResult(ExecStatusType stat)
{
    if(result == NULL)
        EndDb(1);
    if(PGresultStatus(result) != stat)
    {
        cout <<
        "la requete n'a pas donne"
```

```
" le resultat prevu" << endl;
    cerr << PQerrorMessage(connexion) << endl;
    cout << "on arrete tout" << endl;
    PQclear(result);
    EndDb(1);
}

int main(int argc, char* argv[])
{
    int lig, col;

    InitDb(); // Voir sources

    result = PQexec(connexion, query);
    CheckResult(PGRES_TUPLES_OK);
    lig = PQntuples(result);
    col = PQnfields(result);
    cout << query << endl;
    cout << "Le resultat comporte " << lig
    << " lignes sur " << col << " colonnes" << endl;
    // sortie des noms de colonnes
    cout << endl;
    for(int i=0; i<col; i++)
        cout << PQfname(result, i) << "\t";
    cout << endl << endl;

    // sortie du resultat proprement dit
    for(int i=0; i<lig; i++)
    {
        for(int j=0; j<col; j++)
        {
            cout << PQgetvalue(result, i,j) << "\t";
        }
        cout << endl;
    }
    cout << endl << endl;
    PQclear(result);

    EndDb(0); // Voir sources
}
```

Ce code, tout C++ qui est, est finalement très simple. Un appel à une API pour exécuter la requête, à l'issue de quoi nous avons un pointeur sur une zone mémoire contenant les résultats. On ne doit normalement pas travailler avec le contenu de la mémoire directement, mais passer par l'intermédiaire d'autres APIs. Ainsi PQnfields qui permet de connaître le nombre de colonnes et PQntuples qui permet de connaître le nombre de lignes. Le programme imprime ensuite toute la table sans se soucier de la mise en page. Faisons trois remarques importantes. D'abord dans cet exemple et dans tous les autres, toutes les données récupérées sont au format texte. Ensuite, on considère que les tables sont organisées "comme prévu", c'est-à-dire conformément aux scripts de création. Dans le monde réel des bases de données, ce n'est que rarement le cas, car une table peut être remaniée et l'ordre de ces colonnes bousculé. La bonne démarche est alors de s'enquérir en

premier lieu de la position d'une colonne via l'API PQfname pour pouvoir passer ensuite le bon indice à PQgetvalue. Enfin, il est de la responsabilité du programmeur de libérer la mémoire contenant les données, au moyen de l'API PQclear.

5 Travailler avec un curseur

Un curseur est une sorte de pointeur sur les données correspondant à une requête. Le curseur, qui a ses partisans et ses détracteurs, permet de parcourir les données dans les deux sens et de récupérer seulement des portions du résultat.

Il permet encore de récupérer des données au format binaire si on le souhaite. Sous PostgreSQL, il n'est possible d'employer un curseur que dans le cadre d'une transaction.

Voici un extrait de l'exemple 'Curseur':

```
const char* query = "DECLARE moncurseur CURSOR"
" FOR SELECT * FROM Pilotes ORDER BY Nom";
const char* fetch3 = "FETCH 3 IN moncurseur";
const char* fetch1back = "FETCH BACKWARD 1 IN moncurseur";

PGconn* connexion;
PGresult* result;

int main(int argc, char* argv[])
{
    int lig, col;

    InitDb();

    result = PQexec(connexion, "BEGIN");
    CheckResult(PGRES_COMMAND_OK);
    // IMPORTANT ci-dessous
    PQclear(result);

    result = PQexec(connexion, query);
    CheckResult(PGRES_COMMAND_OK);
    PQclear(result);

    result = PQexec(connexion, fetch3);
    CheckResult(PGRES_TUPLES_OK);
    // etc, etc, impressions des résultats

    // retour en arriere du curseur
    result = PQexec(connexion, fetch1back);
    CheckResult(PGRES_TUPLES_OK);
    // etc, etc, impression
    result = PQexec(connexion, "CLOSE moncurseur");
    PQclear(result);

    // Terminer la transaction
    result = PQexec(connexion, "END");
    PQclear(result);
    EndDb(0);
}
```

Ce code montre comment débiter la transaction, déclarer le curseur, récupérer trois lignes de données et revenir en arrière d'une ligne. On notera les appels à PQclear qui parsèment le code. En effet, toutes les opérations, même débutées par une transaction (PQexec(connexion, "BEGIN");) renvoient un pointeur sur une zone mémoire qui doit être libérée.

6 Manipuler les BLOBS

La librairie pq fournit pour cela un jeu de fonctions préfixées par lo_ pour Large Object. Voici un script SQL (sur le Cd-ROM ou le site) qui crée une table dont une colonne est un numéro de Programmez! et l'autre son image de couverture. Les images sont prises sur la page d'archives de notre site:

```
CREATE TABLE issues (id smallint PRIMARY KEY, data oid) WITHOUT OIDS;

INSERT INTO issues VALUES(82,
lo_import('c:/bd/blobs/couverture_82.jpg'));
INSERT INTO issues VALUES(83,
lo_import('c:/bd/blobs/couverture_83.jpg'));
INSERT INTO issues VALUES(84,
lo_import('c:/bd/blobs/couverture_84.jpg'));
INSERT INTO issues VALUES(85,
lo_import('c:/bd/blobs/couverture_85.jpg'));
```

Ce script montre qu'il est possible d'invoquer ces APIs spéciales directement dans une requête. Ici, lo_import importe d'un coup une image comme un BLOB. Le lecteur prendra soin d'adapter le répertoire à sa configuration. Comme on le voit dans la création de la table Issues, le BLOB n'est pas rangé réellement dans la table, mais PostgreSQL y place un identificateur. Les BLOBS sont stockés dans une table système: pg_largeobject. Ceci implique qu'il est facile de se retrouver avec un BLOB orphelin. Si c'est le cas lors de vos essais, vous nettoirez pg_largeobject directement. Bien entendu, dans une base de données réelle on doterait la table Issues d'un trigger. L'extrait de code ci-dessous montre comment extraire d'un coup un BLOB de la base à partir d'un identificateur du BLOB, monoid dans l'exemple et de l'API lo_export:

```
const char* target1 = "c:/temp/image1.jpg";

result = PQexec(connexion, "BEGIN");
CheckResult(PGRES_COMMAND_OK);
PQclear(result);
flag = lo_export(connexion, monoid, target1);
if(flag == 1)
    cout << "Importation du BLOB reussie" << endl;
else
    cout << "Echec de l'importation du BLOB" << endl;
result = PQexec(connexion, "END");
PQclear(result);
```

Il est important de noter, que comme pour les curseurs, le travail avec les BLOBs, via la librairie pg, doit être encadré dans une transaction. Le lecteur voudra bien se reporter à l'exemple complet, GetBlob sur le Cd-ROM ainsi qu'à l'exemple DropBlobTable qui efface tous les BLOB de la base avant de détruire la table 'Issues'.

■ Frédéric Mazué - fmazue@programmez.com



XNA Game Studio Express : le développement XBOX 360 pour tous ?

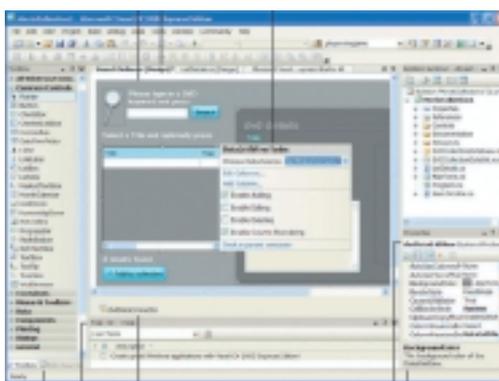
Microsoft tient sa promesse d'ouvrir la Xbox 360 aux "petits" jeux et au développement grand public : l'outil de développement XNA Game Studio Express, en bêta, est désormais gratuitement téléchargeable.

L'annonce avait été faite à la Gamefest de Seattle le 14 août dernier, et elle n'était pas vaine : Microsoft offre depuis début septembre aux développeurs indépendants et aux étudiants un outil de création de jeu, gratuit, et téléchargeable ! Présenté comme "la plate-forme nouvelle génération du développement ludique", le XNA Game Studio Express s'installe sur tout PC sous Windows XP SP2, équipé d'une carte graphique supportant DirectX 9.0c et Shader Model 2 (totalement classique), et nécessite seulement l'installation complémentaire de Microsoft Visual C# 2005 Express Edition, directement téléchargeable lui aussi. Bref, des exigences minimales et accessibles à tous, sans imbroglio technologique – on oublie pour l'instant les Windows Vista et autres DirectX 10 mythiques !

Investissement minimal

Le principe de l'outil est donc de permettre de programmer sur PC des jeux qui, certes, tournent sur PC, mais sont avant tout destinés à la Xbox 360 et pleinement compatibles avec elle. La migration vers la console n'impose aucune manipulation technique, elle est théoriquement transparente : il faudra le vérifier, car la bêta disponible pour l'instant ne gère que le développement PC. En tout cas, la future migration vers la Xbox 360 réclamera seulement que le développeur s'inscrive au tout nouveau XNA Creators Club, c'est-à-dire qu'il paye une "redevance" de 35 € environ pour 3 mois ou de 70 € pour un an : un investissement vraiment minime...

Les jeux ainsi développés ne sont pas prévus pour s'inscrire dans le réseau de distribution classique des titres Xbox, mais ils deviendront disponibles aux utilisateurs à travers le service de téléchargement Xbox Live. La démarche reste pleinement cohérente, bravo ! Elle auto-



rise bel et bien des créations originales, qui peuvent par leur coût réduit s'adresser à un public plus restreint que celui des inévitables et très standardisés blockbusters. Une philosophie dans la droite ligne de l'adaptation, annoncée fin juillet, de plusieurs jeux de société et de réflexion pour adultes sur la Xbox (Les Colons de Catane, Carcassonne, etc. .).

Un remarquable consensus

De fait, Microsoft a pour une fois rallié à sa cause, sans restriction, les adeptes du développement indie : un partenariat important a ainsi été conclu avec le très influent GarageGames, qui propose déjà (en bêta

aussi) une version compatible XNA de son célèbre moteur de développement de jeu, dénommé Torque X. Un échange de bons services, puisque GarageGames, réciproquement, a apporté dans XNA l'intégration d'une partie de ses technologies 2D et 3D. D'autres partenariats montrent l'ampleur du phénomène, avec une centaine d'universités et d'instituts ayant déjà inclus XNA Game Studio Express dans leurs cursus de formation au développement.

DigiPen, à Richmond, annonce même pour 2007, sous le nom générique de ProjectFUN, des ateliers de développement de jeux sur XNA pour... les enfants de 10 à 16 ans ! En attendant, la version finale de l'outil sera disponible fin octobre. Elle s'accompagnera, début 2007, d'un XNA Game Studio Professional, visiblement destiné aux "petits" studios pour des titres en distribution classique.

Très bien joué !

Bref, à l'heure où la PlayStation 3 retarde son arrivée dans certains pays d'Europe (dont la France) à 2007, et où Nintendo continue à patauger dans des annonces confuses, Microsoft joue parfaitement le coup pour imposer sa console comme standard aussi bien pour les joueurs que pour les développeurs. Reste que le procédé est aussi financièrement habile : il ouvre la Xbox 360 au marché toujours grandissant des sharewares et freewares, mais par l'intermédiaire de Xbox Live – donc avec une rémunération pour Microsoft sur chaque "peut jeu" échangé...

Liens :

- XNA Game Studio Express : <http://msdn.microsoft.com/directx/xna/gse/>
- Visual C# Express Edition : <http://msdn.microsoft.com/vstudio/express/visualcsharp/>
- GarageGames Torque version X : <http://www.garagegames.com/products/torque/x/>

VoIP à 200 %

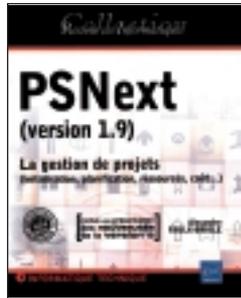
- **Auteur :** Theodore Wallingford
- **Editeur :** O'Reilly
- **Prix :** 32 €



La voix sur IP connaît un succès croissant sur le marché de la téléphonie. Avec l'explosion du Web et des coûts très bas, voire quasi nul, VoIP ne peut que s'imposer à court terme. Mais comment en profiter pleinement ? Comment créer son propre réseau VoIP ? En 100 hacks, l'auteur se propose de répondre à toutes vos questions ou presque. Comme toujours, les chapitres sont thématiques. Chaque hack débute par une courte présentation puis l'explication concrète, avec si besoin du code, des conseils. Bien que discrète, la sécurité n'a pas été oubliée. Un must pour se mettre réellement à VoIP !

PSNext

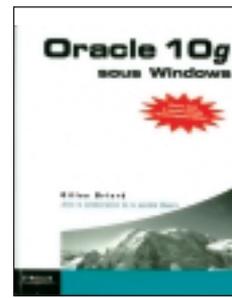
- **Auteur :** Alexandre Faulx-Briole
- **Editeur :** Eni éditions
- **Prix :** 27,14 €



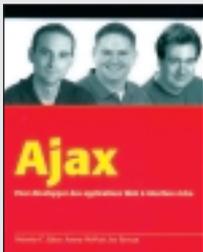
PSNext est un environnement de gestion de projet. Il existe depuis 2003 dans sa forme actuelle. La version 2.0 est disponible depuis l'été dernier et est prise en compte dans cet ouvrage. Il s'agit d'un environnement client-serveur de type n-tiers. L'ouvrage se voulant pratique, l'auteur vous fait découvrir PSNet, de l'installation à la mise en production avec des projets. On y aborde le coût du projet, les fonctions collaboratives, les ressources, la planification, etc.

Oracle 10g sous Windows

- **Auteur :** Gilles Briard
- **Editeur :** Eyrolles
- **Prix :** 55 €



Vous avez ou vous souhaitez installer Oracle 10g, mais vous voulez l'exploiter au mieux et comprendre son fonctionnement. Cette véritable bible de 800 pages offre un large panorama de l'environnement Oracle : installation, configuration, clustering, langages de programmation, le dictionnaire Oracle, le middleware, Java, JDBC, XML. La version gratuite, Oracle 10g XE, est présente même si elle est limitée à sa présentation et son installation. La sécurité n'a pas été oubliée et est assez fournie. On peut regretter que la partie consacrée à .Net et Oracle soit trop succincte.



Ajax

- **Auteur :** collectif
- **Editeur :** First Interactive
- **Prix :** 29,90 €

Avec le rouleau compresseur Ajax dans le développement web 2, de plus en plus de livres sortent sur le sujet. Première remarque, celui-ci s'inscrit réellement dans la mouvance Web 2 en abordant des thèmes comme RSS / Atmon, les services web, les widgets ou encore les différents frameworks. De nombreux exemples de code ponctuent les explications. Internet Explorer et Firefox sont pris en compte, mais pas Safari. La sécurité constitue la faiblesse de cet ouvrage.

gic. Avec des explications courtes mais précises, on va à l'essentiel. Grâce à une mise en page vivante, la lecture devient moins fastidieuse. L'auteur brasse l'ensemble des éléments Ajax : Post, DOM, XML. Un petit regret, Ajax n'est pas replacé dans la mouvance web 2 - Ajax et est présenté isolément dans d'autres composants du web 2. Si vous voulez découvrir Ajax, ce livre est fait pour vous !

Dans la même collection :

HTML avec CSS et XHTML (43 €).

Une excellente introduction, toujours très claire, au développement HTML et surtout XHTML et CSS.

tique, ce TP permet de se faire une idée de son niveau, de ses lacunes.

Dans la même collection : UML 2

La révolution Google



- **Auteur :** John Battelle
- **Editeur :** Eyrolles
- **Prix :** 19,90 €

Où, quand, comment, pourquoi Google est-il né et pourquoi et comment, Google appa-

paraît comme un Microsoft du web ? Ce livre explique, de l'intérieur, l'histoire de cette récente société. Cela passe par la révolution du moteur de recherche, les nouvelles manières de faire de la publicité, et surtout ce que Google veut faire pour le futur ! Page après page, on vit l'évolution du Web et l'ascension de Google. Entre coups de gueule, petites phrases, les stratèges, rien n'arrête la société. Avec les concepts Web 2, le concept de la recherche devrait encore s'étendre, partout et n'importe quand. Et on comprend mieux la volonté de Microsoft de rester dans la course...

Et aussi : Google Story (Dunod).

Voici un autre point de vue sur Google, son histoire, sa technologie. Tout aussi passionnant à lire !

Tête la première Ajax



- **Auteur :** Brett McLaughlin
- **Editeur :** O'Reilly
- **Prix :** 40 €

Comment apprendre rapidement Ajax et sa programmation Javascript ? Cette collection propose aux novices d'apprendre "visuellement" un langage, une technolo-

CSS, JavaScript, DHTML



- **Auteur :** Luc Van Lancker
- **Editeur :** Eni éditions
- **Prix :** 27 €

Rien ne vaut l'exercice. La collection "les TP informatiques" a une approche très pratique grâce à de nombreux travaux pratiques, à cela s'ajoutent 128 QCM, soit 50 heures de travail. Chaque chapitre possède sa thématique (texte, liste, variables...). Sans être un guide pra-

Les nouvelles offres AMEN,
c'est grand comme ça !!

NOUVEAU



AMEN RCS PARIS: B 421 527 797 - IN WEB WE TRUST : Nous croyons au web. * Voir conditions sur le site www.amen.fr.
Conditions Générales de Vente sur www.amen.fr. Prix au 01/09/2006, modifiables sans préavis. Photo : James Day - Offres disponibles à partir du 01/09/2006.



1Go

Pack Web Nom +

- . Nom de domaine : .fr, .eu, .com, .net, .org ...
- . Hébergement web : 1 Go
- . Messagerie : 1 compte POP/IMAP avec 1 Go de stockage, anti-virus/anti-spam

+ 1 application pré-installée au choix

- . Blog, album photo, gestion de contenu (CMS)...

12 € HT/AN soit 14,35 € TTC/AN

2Go

Pack Web Mail +

- . Nom de domaine : .fr, .eu, .com, .net, .org ...
- . Hébergement web : 2 Go
- . Messagerie : 10 comptes POP/IMAP avec 20 Go de stockage, anti-virus/anti-spam

+ 2 applications pré-installées au choix

- . FAQ, blog, album photo, gestion de contenu (CMS), forum...

24 € HT/AN soit 28,70 € TTC/AN

5Go

Pack Web Pro +

- . Nom de domaine : .fr, .eu, .com, .net, .org ...
- . Hébergement web dynamique : 5 Go
- . 10 bases MySQL 4 + PHP 5, Perl 5, Python, Ruby
- . Messagerie : 1000 comptes POP/IMAP avec 25 Go de stockage, anti-virus/anti-spam

+ 5 applications pré-installées au choix

- . osCommerce, forum, FAQ, blog, album photo, gestion de contenu (CMS)...

70,80 € HT/AN soit 84,68 € TTC/AN

Avec plus de 260 000 noms de domaine gérés et 210 000 sites hébergés AMEN est l'un des principaux fournisseurs européens de services et d'hébergement Internet. Notre vocation : innover pour vous offrir des services toujours plus performants. Si vous croyez au web, vous croirez en nous.

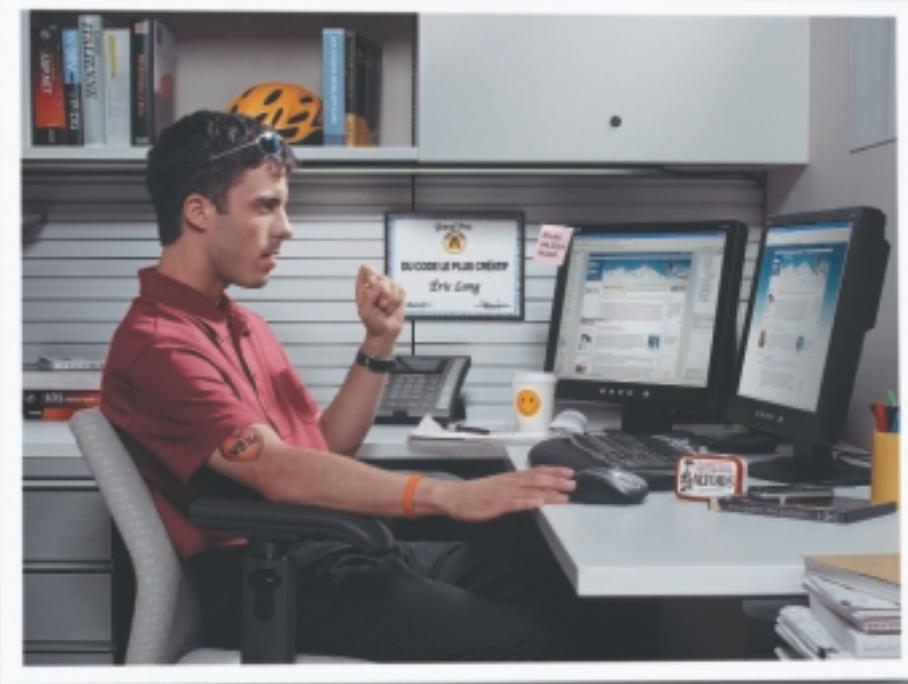
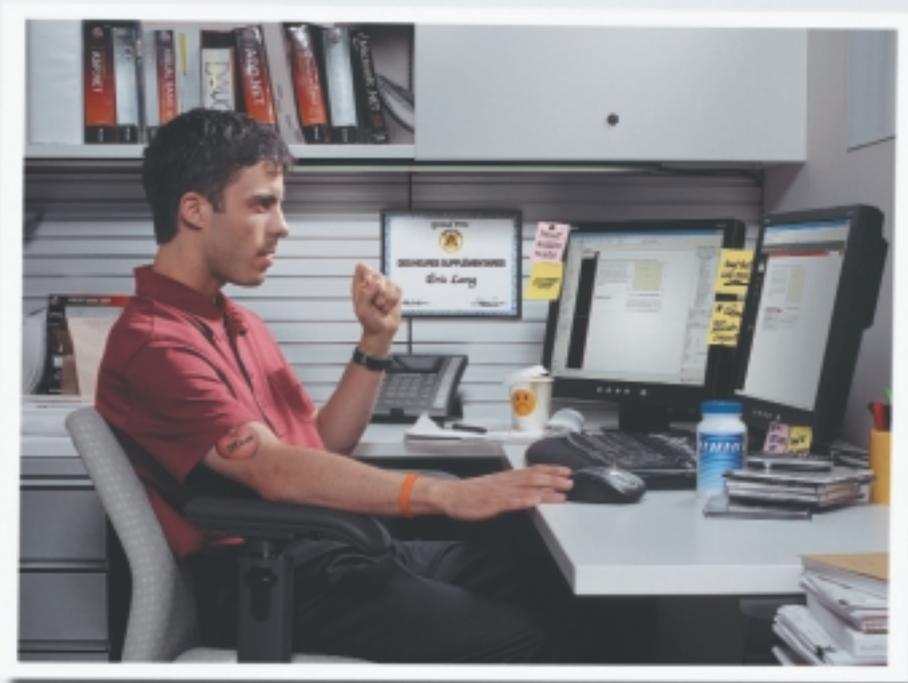
www.amen.fr

0892 55 66 77

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



amen
IN WEB WE TRUST



Nouveau Visual Studio 2005. La différence saute aux yeux.

Vous voyez la différence ? Vous vous en rendez 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

Programmez!

NOUVELLE FORMULE

Mensuel - Novembre 2006 - N°91

LE MAGAZINE DU DÉVELOPPEMENT

BORLAND:
TURBO

le retour
aux sources



Vista

Peut-on
encore
utiliser

Win32?

Téléphonie sur IP

Programmez un Client VoIP
en Open source avec Asterisk ou en Java



Développer avec AJAX

Comparatif : 4 outils au banc d'essai

WEB SERVICES

Créer mes premiers
Web Services.

La jungle
des standards.

.Net

- ✓ Des fonctions
GPS en VB

Java

- ✓ Utiliser Groovy
- ✓ Découvrir
Bea Workshop

Linux

- ✓ Développer
avec Anjuta

Méthodologie :
Comprendre CMM-i

Technique :
Gérer les exceptions

Printed in France - imprimé en France -
BELGIQUE 6,45 € - SUISSE 12,75 € -
LUXEMBOURG 6,45 € - Canada B\$ 8, CAN
Doll. Swit. 6,95 € - TOM 940 XPF - HARBOR 30 CH



SOMMAIRE

N°91

> Actus

L'actualité en bref	6
Agenda	6

> Evénements

Borland fait renaître Turbo	10
IBM complète Rational v7 avec Caspian	11

> SGBD

Brèves	12
SGBDO, SGBDRO, SGBDR: l'objet au cœur de la donnée ?	14

> Projets

Le modèle CMM-i	16
Red Hat déploie Linux chez Lapeyre	18

> Gros plan : VoIP, mettez de la voix dans vos applications

Voix sur IP : cap sur la qualité !	21
Un client IAX avec la librairie IAXClient	22
La VoIP avec Java Media Framework	24

> Test

Les outils pour le web 2	28
--------------------------------	----

> Dossier : Windows Vista et .NET 3 [2^e partie]

La compatibilité Win32 en question	33
Le framework ADO.Net Entity	38
Introduction à Windows Presentation Foundation (2e partie)	42

> Dossier : Web Services, comprendre et construire

Web Services : une définition	47
Mes premiers pas en services web	51
Interopérabilité des web services entre .Net et Java	55
Les standards des Web Services	57

> Carrière

L'EPSI : de la passion de l'informatique au diplôme d'ingénieur	58
---	----

> Technique

Un plug-in Eclipse pour Team System	60
La gestion des exceptions	61

> Code

WebLogic Workshop : l'usine à SOA	63
Développement Linux avec Anjuta et les bindings GTKmm et SDLnet	66
Utilisation d'un GPS en Visual Basic.Net pour Pocket PC	69
Développer un plug-in pour Netbeans 5.0 (2e partie)	72
A la découverte de Groovy	76

> Temps libre

Ludique	80
Livres	82



CD-Rom 91 Programmez !

Microsoft .Net Framework 3.0 RC 32 bits
 Package nécessaire pour faire fonctionner sous Windows des applications .NET. Release Candidate de la version 3.0 pour processeurs 32 bits. Aucune limitation.

Microsoft .Net Framework 3.0 RC 64 bits
 Package nécessaire pour faire fonctionner sous Windows des applications .NET. Release Candidate de la version 3.0 pour processeurs 64 bits. Aucune limitation.

Asterisk 1.4.0 - bêta 2
 Asterisk est un logiciel Open Source qui transforme un PC sous Linux en standard téléphonique IP. Aucune limitation.

Adobe Contribute 4 pour Windows et Mac
 Outil de publication et de mise à jour de sites Web d'Adobe. Limitation : 30 jours

Adobe Contribute Publishing Server 1.11 pour Windows et Linux. Contribute Publishing Server (CPS) est une application serveur qui fournit les fonctions d'administration et de suivi des activités de publication au niveau du site web. Limitation : 30 jours

ViGUARD 12
 antivirus HIPS, sans mise à jour de signatures. Limitation : 15 jours

Kdevelop 3.4
 IDE gérant de nombreux langages comme le C, C++, Java et Ruby

AjaxAnywhere 1.2 RC2
 AjaxAnywhere permet d'ajouter un comportement Ajax à des pages réalisés avec des composants JSP ou JSF.

Yale : outils de données data mining

Zk 2.1.2
 Framework Ajax sans javascript

SharpDevelop 2.1
 IDE Open Source pour les projets C#, VB.Net et Boo (executable et sources)

Wamp5 1.6.5
 WAMP5 est une plate-forme de développement Web sous Windows, comprenant Apache, PHP et MySQL

ADD-ON PHP4.4.4 pour WAMP5 1.6.5
 Cet add-on installe PHP4.4.4 sur votre WAMP5

ADD-ON MySQL administration toolkit pour WAMP5 1.6.5
 Cet add-on ajoute MySQL Administrator et MySQL Query Browser dans le menu de gestion MySQL de WAMP5

ADD-ON ACTIVESTATE PERL pour WAMP5 1.6.5
 Cet add-on installe ACTIVESTATE PERL sur WAMP5

ADD-ON ZEND OPTIMIZER pour WAMP5 1.6.5
 Cet add-on va vous permettre d'accélérer considérablement les performances de votre serveur

ADD-ON WEBALIZER pour WAMP5 1.6.5
 Cet add-on installe l'outil de statistiques Webalizer sur WAMP5

ADD-ON XDEBUG pour WAMP5 1.6.5
 Cet add-on permet d'ajouter l'extension xdebug ainsi que l'application WincacheGrind à WAMP5. Il vous sera ainsi possible de faire du profiling sur vos scripts afin de trouver leurs failles et de les optimiser

SweetDev RIA
 bibliothèque de composants Ajax

Leonardi Free
 Leonardi est un framework MDA en Java/XML permettant d'automatiser la production d'interfaces homme-machine adressant des systèmes d'information complexes et évolutifs. Leonardi permet de créer des IHM pour plusieurs cibles d'affichage (AWT, Swing, SWT, HTML, DHTML, SVG) et d'interfaçage avec différents types de sources de données (SGBD, serveurs d'application, LDAP, Corba, XML, CSV...).

Programmez! Supplément éditorial n°91



Contribute 4

Outil de publication et de mise à jour de sites Web.
Windows et Mac - Limitation : 30 jours

Contribute Publishing Server 1.11

Application serveur, fonctions d'administration et de suivi des activités de publication.
Windows et Linux - Limitation : 30 jours

Voix sur IP Asterisk 1.4.0 - bêta 2

Transformer un PC sous Linux en standard téléphonique IP.
Open Source
SANS LIMITATION

Leonardi FREE V3.2

Framework MDA en Java/XML permettant d'automatiser la production d'interfaces homme-machine.
Editeur : Lyria



La toute nouvelle version du logiciel anti-intrusion, antivirus HIPS, sans mise à jour de signatures.
Version limitée

.Net Framework 3.0 RC Microsoft (32 bits et 64 bits)

Package pour faire fonctionner sous Windows XP et Vista des applications .NET. Release Candidate des versions 3.0 pour processeurs 32 et 64 bits.
SANS LIMITATION

WAMP

- **Wamp 5 1.6.5**
Plate-forme de développement Web sous Windows, comprenant Apache, PHP et MySQL
- **ADD-ONS :**
PHP4.4.4 - MySQL administration toolkit
ACTIVESTATE PERL- ZEND - XDEBUG

Echantillon gratuit • Ne peut être vendu séparément • Les versions peuvent être limitées, selon les éditeurs et présentées en anglais ou en français.

achetez ce numéro chez votre marchand de journaux à partir du 30 octobre

téléchargez-le (3 euros)

abonnez-vous directement sur programmez.com

Les offres d'abonnement

1

1 an ECO

Recevez le magazine
chaque mois
et économisez 20 €

11 Numéros
Prix au numéro : 65,45 €

45 €

(Prix France métropolitaine)



2

1 an TOUT NUMERIQUE

Lisez chaque mois le
magazine seul
en format PDF
(téléchargement)

Inscription :
www.programmez.com

11 Numéros

35 €

Tarif Monde entier



3

1 an ETUDIANT

Vous devez justifier
de votre statut d'étudiant.
Economisez 26 €

11 Numéros
Prix au numéro : 65,45 €

39 €

(offre réservée France métropolitaine)



4

2 ans

Abonnez-vous
pour 2 ans et recevez
le livre « Métier
Développeur Kit de survie »,
de J-Chr. Arnulfo
(Dunod, 272 pages).

22 Numéros
Prix au numéro : 130,90 €
+ livre 19,90 €

90 €

(offre réservée France métropolitaine
dans la limite des stocks disponibles)



Abonnez-vous directement sur
www.programmez.com