

H O R S - S É R I E

www.linformaticien.com

L'INFORMATICIEN

WINDOWS SERVER 2008

La nouvelle plate-forme
de référence

SQL SERVER 2008

Une évolution majeure

VISUAL STUDIO 2008

Vers la productivité applicative

SÉCURITÉ • VIRTUALISATION

ADMINISTRATION • PRODUCTIVITÉ

Les experts analysent le cru 2008

FRANCE : 5,00 € / BELGIQUE : 5,50 € / SUISSE : 8 FRS / CANADA : 9 \$CAN

PC presse

Ces professionnels ont un point commun...

Consultant en Technologie **Microsoft**

Architecte **DotNET**

Ingénieur Développement **C#**

Développeur **DotNET**

Ingénieur Conception **DotNET**

Chef de Projet **DotNET**



Ils ont trouvé leur emploi sur



2 000 offres d'emploi
dédiées aux experts Microsoft

850 recruteurs

1 réseau social
de **140 000** informaticiens



1er site emploi Informatique et Ingénierie

Le grand pas technologique

Aujourd'hui, Windows 2008 fait un grand pas en intégrant les multiples avancées technologiques de ces dernières années.

DÉPUIS LA SORTIE de Windows Server 2003, cinq ans se sont écoulés... Cinq longues années, si l'on considère le nombre de changements technologiques qui ont eu lieu pendant ce laps de temps. À commencer par le Web qui passe de l'état passif au Web 2.0 et donc à l'interactif. Les ordinateurs, eux, entrent de plain-pied dans le monde virtuel. Une jauge qui ne trompe jamais sur l'intérêt que l'on pourrait porter à une technologie : le nombre de rachats de start-up spécialisées dans le domaine considéré. Et ces derniers temps, dans l'univers de la virtualisation, une pléiade de jeunes pousses se sont fait avaler par les plus grandes compagnies high tech, Microsoft y compris.

Côté technologie, la loi de Moore continue à régner sur le matériel et aujourd'hui, même les ordinateurs familiaux sont en 64 bits. Et les processeurs sont double-cœurs, voire quadruple-cœurs, et ce fait s'est banalisé en moins de deux ans. Face à ces modifications technologiques profondes, Microsoft ne pouvait que suivre avec Windows 2008. Aujourd'hui, on vit une mutation technologique qui s'accompagne d'une mutation « système ». Un **64 bits quasi banalisé** alors que le glas sonne déjà pour le 32 bits.

Les fonctions de base de Windows profitent également de ces évolutions, la nouvelle édition du serveur IIS comprise si l'on considère le bond en avant technologique phénoménal avec l'édition 7.0. Sans parler de l'arrivée d'un Hyperviseur, **Hyper-V**, au sein de l'édition Server qui permet d'héberger d'autres serveurs virtuels avec une répartition possible de rôles à la clé.

Et c'est sans mentionner les évolutions que l'on pourrait qualifier de naturelles du système. Ainsi, la sécurité avec l'arrivée de **NAP, Network Access Protocol**, qui permettra de contrôler tous les accès au réseau et aux données de l'entreprise. IPv6 en natif participe à sa manière également à accroître la sécurité périmétrique. L'outil de gestion des politiques de sécurité de groupes qui monte en grade, et enfin l'édition **Server Core**. Une sorte de retour aux sources, avec un noyau épuré...

Alors Windows 2008, une mutation? WS 2003, à l'époque, était déjà considéré comme le serveur de migration, car il a activement participé avec ses releases à la totale adoption des Active Directories par les administrateurs. Aujourd'hui, Windows 2008 fait un grand pas en intégrant les multiples avancées technologiques de ces dernières années. Il faudra certainement un temps d'adaptation pour certains, mais rapidement, parions que les côtés positifs de cette mutation (gain en performance, sécurité accrue, meilleure granularité d'administration...) prendront le dessus.

Solange Belkhaty-Fuchs



Software Technology Resources



L'assurance qualité de vos développements



Le centre d'appel S.T.R. dédié aux technologies Microsoft®

*Un service
exclusif S.T.R.*

"La Ligne Directe"

N° Indigo 0 820 209 096*

Produits, licences, formation, conseil : la réponse S.T.R à tous vos besoins

S.T.R ouvre sa ligne Directe Microsoft®
à tous les professionnels pour les aider à :

- ▶ Trouver le produit qui convient
- ▶ Choisir le meilleur mode de licence
- ▶ Comprendre une architecture
- ▶ Définir une solution
- ▶ Bénéficier des meilleurs tarifs

**A vos questions "Microsoft",
des réponses efficaces
apportées par des spécialistes**



Consultants, Commerciaux, Techniciens, débutants ou confirmés
CDI et stagiaires **Prenez une place dans notre avenir**

S.T.R vous accompagne dans l'obtention des certifications Microsoft, techniques et commerciales

STR recrute

Appelez au 01 3070 6161 ou rendez-vous sur www.str.fr

*0,09 cts d'euro la minute

Nos consultants Microsoft sont à votre service

www.str.fr

RÉDACTION : 3, rue Curie 92150 Suresnes, France
Tél. : 01 74 70 16 30
Fax : 01 41 38 29 75
contact@linformaticien.fr

DIRECTEUR DE LA RÉDACTION : Stéphane Larcher

RÉDACTEUR EN CHEF : Bertrand Garé

RÉDACTEUR : Émilien Ercolani

COORDINATION DE CE NUMÉRO :
Solange Belkhaty-Fuchs

RÉDACTION DE CE NUMÉRO
Sylvain Caicoya, Loïc Duval, Hugo Lunardelli,
Alexandre Rousseau, Jean-Georges Saury, Pierre Tran

ASSISTANTE DE LA RÉDACTION : Djemaa Remik

DIRECTEUR ARTISTIQUE : Henri Kermarrec
MAQUETTISTE : Henrik Delate

SECRÉTAIRE DE RÉDACTION : Jean-Marc Denis

PUBLICITÉ - DIRECTEUR DE CLIENTÈLE : Benoît Gagnaire
Tél. : 01 74 70 16 30
Fax : 01 41 38 29 75
pub@linformaticien.fr

WEBMASTER : Gilles Le Pigocher

ABONNEMENTS :
FRANCE 1 an, 11 numéros,
42 euros (MAG + WEB) ou 38 euros (MAG seul)
ÉTRANGER nous consulter
abonnements@linformaticien.fr

Pour toute commande d'abonnement d'entreprise
ou d'administration, adressez votre bon de commande à :
L'Informaticien, Service abonnements,
3, rue Curie 92150 Suresnes, France

Diffusion au numéro :
NMPP, Service des ventes : Pagure Presse
(01 44 69 82 82, numéro réservé aux diffuseurs de presse)

IMPRESSION :
SIB Imprimerie, 62205 Boulogne-sur-Mer

N° commission paritaire : 0508 T 82604

ISSN : 1637-5491

Dépôt légal : 2^{ème} trimestre 2008

Toute reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement
de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause,
est illicite (article L122-4 du Code de la propriété intellectuelle).
Toute copie doit avoir l'accord du Centre français du droit de copie (CFC),
20, rue des Grands-Augustins 75006 Paris.

Cette publication peut être exploitée dans le cadre de la formation permanente.
Toute utilisation à des fins commerciales de notre contenu éditorial fera l'objet
d'une demande préalable auprès du directeur de la publication.

Directeur de la publication : Stéphane Larcher.

L'INFORMATICIEN est publié par la société
L'INFORMATICIEN S.A.R.L. au capital de 180 310 euros,
443 401 435 RCS Versailles.
13, rue de Fourqueux
78100 Saint-Germain-en-Laye, France.

Principal associé : PC PRESSE

Un magazine du groupe 

S.A. au capital de 100 000 euros.

Directeur général : Michel Barreau.

Retour sur les TechDays 2008

p.10

WINDOWS SERVER 2008

p.15

L'avant-poste du monde virtuel

p.16

Hyper V, morceler pour régner

p.26

Expérience terrain : Yacast

Cœur allégé cherche performances

p.32

Point de vue d'expert : Mouloud Amazit

« L'utilisation de WS 2008 est transparente »

p.34

Pour en savoir plus sur WS 2008

La Biblio de L'Informaticien

p.36



Windows Server 2008

SQL SERVER 2008

p.39

Toutes les nouveautés

d'une édition en mode majeur

p.40

Expérience terrain : STS Group

Milliards d'enregistrements

cherchent traitements rapides

p.46

Point de vue d'expert : Christian Robert

« SQL Server 2008 se situe

dans la continuité de l'édition 2005 »

p.48

Pour en savoir plus sur SQL Server 2008

La Biblio de L'Informaticien

p. 50



VISUAL STUDIO 2008 p.51

Fondations pour un nouvel écosystème p.52

Expérience terrain : AFP
Pouvoir écrire à chaud! p.60

Point de vue d'expert : Grégory Renard
«VS 2008 et .Net Framework,
un système de plus en plus ouvert» p.62

Pour en savoir plus sur VS 2008
La Biblio de L'Informaticien p.64



INTERACTIONS

La fin du développeur universel? p.68

Génération 2008 : Web partout
et Système Dynamique en vue p.69

SÉCURITÉ ET ADMINISTRATION p.71

Une transversalité nécessaire p.72

Expérience terrain : Arval
Une suite pour tout contrôler p.80

Point de vue d'expert : Thierry Mille
«2008 Server pour une protection rapprochée» p.82

**Pour en savoir plus sur la sécurité
et l'administration de WS 2008**
La Biblio de L'Informaticien p.84



L'APRÈS WINDOWS 2008

Windows demain : modulaire et parallélisé p.89

Tendance DSL :
un langage métier pour chaque utilisateur p.91

WINDOWS SERVER 2008

Une édition riche, tant en fonctionnalités qu'en nouvelles technologies, qui considère l'entreprise communicante sans réelles frontières. L'automatisation et la virtualisation sont également les maîtres mots de cette édition afin que la partie sous-jacente au Système....

suite p.15

SQL SERVER 2008

SQL Server 2008 s'appuie sur les fondations et concepts novateurs introduits avec la version 2005, pour adresser les problèmes modernes de diversité des données, de développement d'applications «in the cloud» et de leur montée en charge, d'explosion volumétrique et d'analyse BI.

suite p.39

VISUAL STUDIO 2008

Disponible depuis la fin novembre 2007 pour les abonnés MSDN, présenté en avant-première le 12 février 2008 à Paris et lancé le 27 février à Los Angeles, Visual Studio 2008 fait partie de la nouvelle vague de produits serveur aux côtés de Windows Server 2008 et...

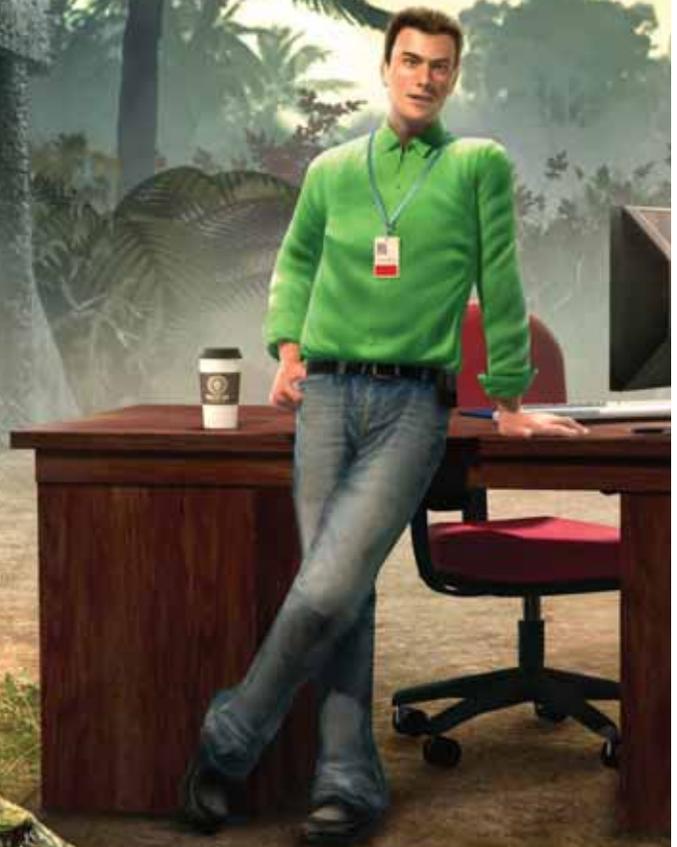
suite p.51

SÉCURITÉ ET ADMINISTRATION

Contrôle et protection se conjuguent ensemble pour protéger le Système d'Information de l'entreprise. De nouvelles améliorations avec l'édition 2008 qui tiennent compte de l'évolution des us et coutumes des employés. Accès distants, sites...

suite p.71

Votre potentiel, notre passion.™
Microsoft



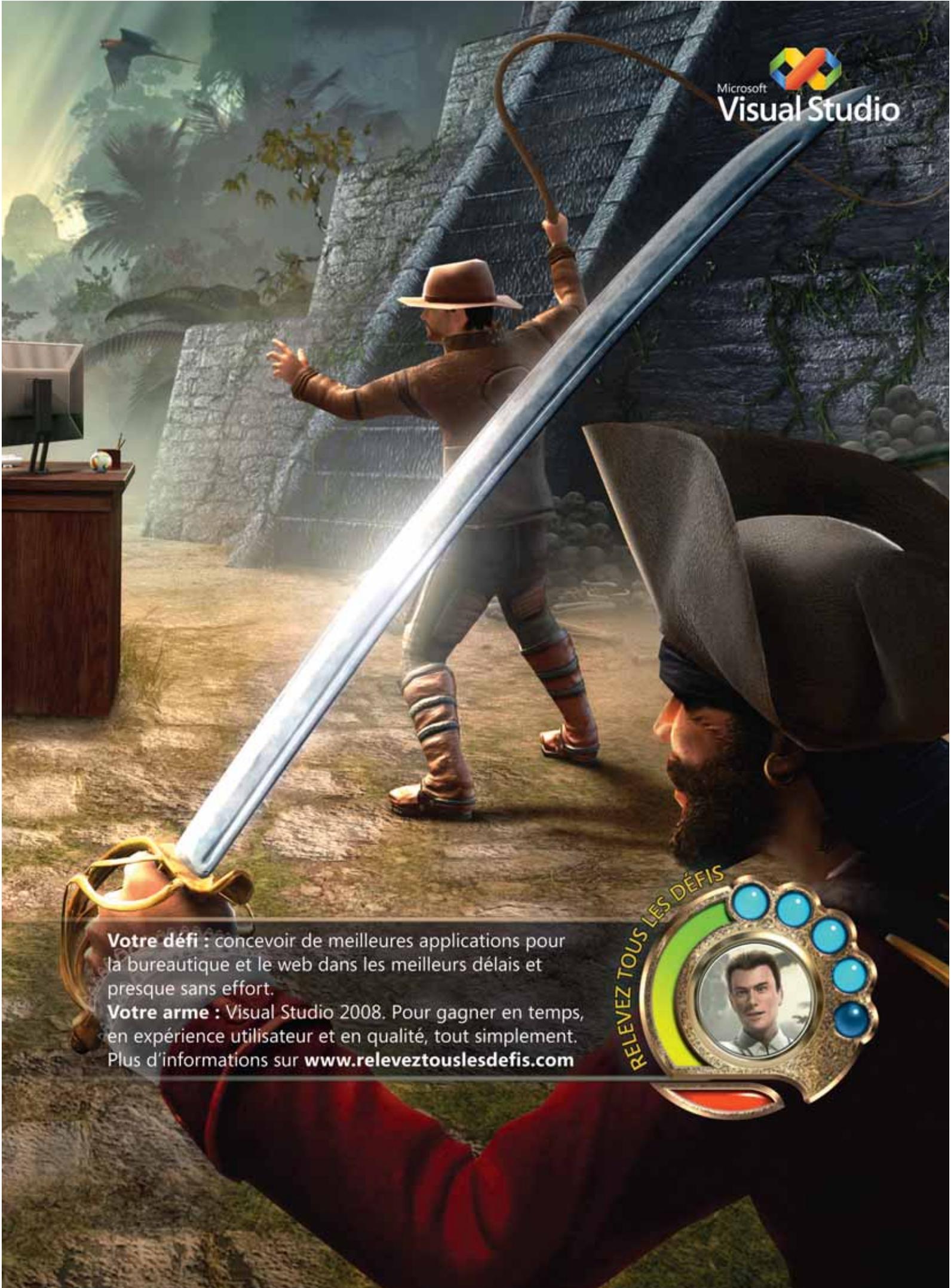
**SATISFAIRE CHACUN, SANS COMPROMIS.
VISUAL STUDIO® 2008.**

McEwan

© 2008 Microsoft Corporation. Tous droits réservés. Microsoft, Visual Studio, le logo Visual Studio et « Votre potentiel, notre passion » sont des marques de Microsoft déposées et/ou utilisées aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.



Microsoft
Visual Studio



Votre défi : concevoir de meilleures applications pour la bureautique et le web dans les meilleurs délais et presque sans effort.

Votre arme : Visual Studio 2008. Pour gagner en temps, en expérience utilisateur et en qualité, tout simplement. Plus d'informations sur www.releveztouslesdefis.com

RELEVEZ TOUS LES DÉFIS



En accueillant plus de 16 000 personnes durant trois jours au Palais des Congrès, les TechDays de Paris sont devenus la plus grosse manifestation d'informatique professionnelle en France. Retour en images sur quelques temps forts de cette édition 2008.

Retour sur

LA FRANCE, une fois n'est pas coutume, se trouve aux premières loges pour un lancement mondial d'une gamme majeure chez Microsoft. Lors des derniers TechDays parisiens, quelques jours avant le lancement officiel aux États-Unis, Windows 2008 est présenté en grande pompe. La filiale française

a voulu profiter du succès de ces journées techniques, qui surpasse même le TechEd européen. Deux fois la taille de celui de l'édition 2007, plus de deux cents partenaires, une trentaine de communautés, près de deux cents ingénieurs souhaitant passer une certification, six cents offres d'emplois... Les chiffres des TechDays impressionnent. À cela il faut ajouter



Durant trois jours, la grande salle du Palais des Congrès a affiché complet : plus de 4 000 personnes ont assisté aux différentes sessions plénières. La première d'entre elles était consacrée à l'environnement Web, le développement logiciel, la recherche et développement : 100 % innovation, cette session marque le temps fort de la journée. Nouveaux produits, nouveaux usages, nouvelles expériences et quelques surprises étaient au programme. La seconde journée a été l'occasion de découvrir en avant-première mondiale les trois nouveaux produits Windows Server 2008, Visual Studio 2008 et SQL Server 2008.



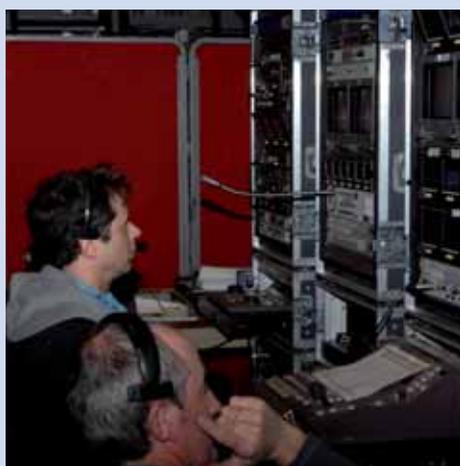
vous
êtes
ici

les TechDays 2008

près de trois cents sessions qui se sont tenues sur trois jours et s'adressaient à une population particulièrement technique, pour à peu près la moitié d'entre elles, dont près de 36% découvrait les TechDays pour la première fois. Une armée de spécialistes, donc, pour le lancement de Server 2008, synchronisé comme jamais il ne l'aura été avec les sorties de SQL et Visual Studio.

Dans les pages suivantes, les experts de terrain qui travaillent au quotidien avec les environnements Microsoft, des consultants spécialistes du système Windows, les évangélistes internes, tous ont participé à l'élaboration du magazine pour éclairer sous différents angles le cru Windows 2008. Certains avis, parfois, se recoupent. 2008 est un vaste ensemble dont chaque point peut

être examiné avec un éclairage différent, variable selon le vécu et les origines professionnelles de chacun. Ce voyage s'achèvera avec un article intitulé «Après Windows 2008», qui laisse entrevoir ce sur quoi reposera le système d'information du futur. Mais avant de découvrir toutes les nouveautés, revenons en images sur les principaux moments de cette exceptionnelle édition.



Les TechDays sont désormais une gigantesque machine, nécessitant une organisation très rigoureuse, des moyens très importants et des journées entières de répétition. Le succès est à ce prix.



Durant les TechDays, des centaines de postes étaient à la disposition des participants afin de découvrir et tester les nouveautés présentées.





Plus de 150 partenaires présentaient leurs solutions sur deux niveaux du Palais des Congrès.

Laurent Delaporte, directeur général adjoint Microsoft France *«Windows 2008 possède de puissants outils pour consolider un parc de serveurs»*

CHEZ MICROSOFT depuis 1992, Laurent Delaporte y a occupé différents postes, dont un au niveau de l'Europe qui lui permet de comparer la situation française avec celle des autres nations européennes. Aujourd'hui directeur général adjoint sur le territoire français, il y suit de près l'évolution opérationnelle. *«La France offre des opportunités que l'on ne voit pas souvent. D'ailleurs, la croissance est très forte ici depuis deux à trois ans. Notamment, la partie online et le socio-networking qui restent pourtant encore relativement faibles par rapport à l'Allemagne et à l'Angleterre. Mais la branche PME reste dynamique et commence à marquer des points à l'international, avec un taux de croissance supérieur à celui des sociétés françaises d'envergure nationale, qui ne progressent pas aussi vite.»* Et de constater que les séances plénières des derniers TechDays faisaient systématiquement salle comble, sans parler du

succès des sessions techniques. Laurent Delaporte insiste sur le rôle des partenariats lors de ce salon-conférence, dont près de la moitié des sessions étaient animées par des intervenants extérieurs à Microsoft. C'est cette intéressante mixité qui donne à ces journées leur style et leur liberté de ton, qui font des TechDays une véritable plate-forme d'échanges. Côté Vista, la tendance du marché confirme la progression de son acceptation chez les grands clients : la vente augmente de 20% d'une année sur l'autre. Alors que Vista n'a fait que très peu d'adeptes à ses débuts, aujourd'hui, la situation s'emballa et près de deux millions de postes en entreprise ont été convertis. *«Ce qui a été décisif, ce furent les outils de mobilité liés à la sécurité. Et notamment une meilleure administration de la gestion des postes de travail, tant en local qu'à distance. Si l'on considère l'évolution du parc serveur, maintenant, le passage s'opèrera plutôt avec le renouvellement naturel des machines ins-*



tallées. Cependant, il se peut que, dans certains cas, la situation progresse un peu plus rapidement, car Windows 2008 possède de puissants outils pour mieux consolider un parc et supporter de nombreuses instances de serveurs. Peu à peu, l'édition 2008 rapproche l'entreprise d'un Système d'Information dynamique, qui associe la gestion des données, la virtualisation, le Web... De sérieux arguments pour franchir le pas et évoluer. Particulièrement lorsque des fonctions d'équilibrage de charge viennent se greffer sur la virtualisation», achève-t-il.



L'arrivée de «men in black» a été l'un des temps forts de ses sessions plénières. Une parfaite illustration de la ligne de conduite de ces journées : être sérieux sans se prendre au sérieux.



Réussir votre site Sharepoint

Nous mettons toutes les chances de votre côté

pour réussir la mise en place d'un portail collaboratif avec Sharepoint 2007!



Microsoft® Office SharePoint® Server 2007

Envie de mettre à disposition de vos collaborateurs un outil performant?

Découvrez gratuitement la technologie Office Sharepoint 2007 à travers nos demies-journées de présentation à Lyon et Paris.

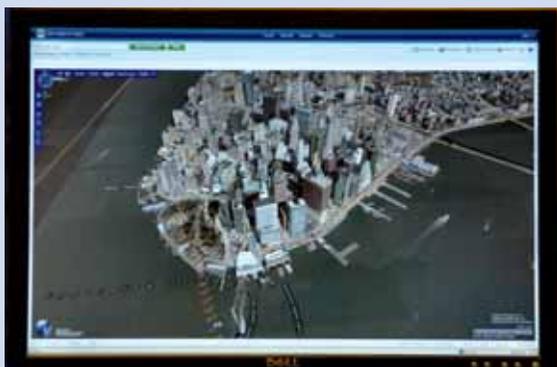
Séminaire GRATUIT

Rendez-vous vite sur : www.globalknowledge.fr/sharepoint

Formations techniques + Formations pour les futurs utilisateurs

Global Knowledge, partenaire Microsoft certifié Gold, propose une offre complète de formations courtes sur Office Sharepoint 2007. En adoptant rapidement ces solutions, vos utilisateurs seront les garants de l'aboutissement de votre projet!

☎ 0821 20 25 00 | info@globalknowledge.fr
(prix d'un appel local)



Live Search maps. Une application de Visual Earth en grand format.



Les problématiques de sécurité illustrées par la pratique. Comment casser un cadenas en quelques secondes à l'aide d'un outil disponible pour quelques euros sur Internet.



Des représentants et représentantes des communautés Microsoft.



Durant ces trois journées, les participants avaient le choix entre plus de trois cents sessions différentes, selon leurs centres d'intérêt. La presque totalité de ces sessions se sont jouées « à guichets fermés ».



Pour Gilles Le Pigocher, le webmaster de L'Informaticien, qui anime une session consacrée à l'environnement DotNetNuke, une salle comble et attentive!



L'espace recrutement. Munis de leurs CV, les candidats passaient un premier entretien.

WINDOWS SERVER 2008



WS 2008,

OU L'AVANT-POSTE DU MONDE VIRTUEL

TOUTES LES NOUVEAUTÉS DE LA NOUVELLE VERSION p.16

HYPER V,

MORCELER POUR RÉGNER

p.26

EXPÉRIENCE TERRAIN : YACAST

CŒUR ALLÉGÉ CHERCHE PERFORMANCES

p.32

POINT DE VUE D'EXPERT :

MOULOUD AMAZIT

« L'UTILISATION DE SERVER 2008

EST TRANSPARENTE »

p.34

POUR EN SAVOIR PLUS SUR WS 2008

LA BIBLIO DE L'INFORMATICIEN

p.36

L'AVANT-POSTE DU MONDE VIRTUEL



Une édition riche, tant en fonctionnalités qu'en nouvelles technologies, qui considère l'entreprise communicante sans réelles frontières. L'automatisation et la virtualisation sont également les maîtres mots de cette version afin que la partie sous-jacente au Système d'Information devienne de plus en plus transparente à l'utilisateur et de plus en plus vigilante envers le monde extérieur.

Par Hugo Lunardelli

CINQ ANS après Windows Server 2003, Microsoft renouvelle son offre réseau en procédant au lancement de Windows Server 2008. Crédité d'une part de marché avoisinant les 70 % (contre 23 % pour Linux), Windows Server constituerait presque le principal fondement de l'infrastructure réseau dans la plupart des entreprises. La dernière édition tient non seulement compte de ce fait mais également des dernières évolutions et des différentes ruptures technologiques intervenues depuis 2003.

Au premier rang de celles-ci figure la virtualisation. En cinq ans, la virtualisation est passée de curiosité de laboratoire au statut de révolution technologique qui remet potentiellement en question l'architecture de tous les centres informatiques. La mise en œuvre de cette technique s'impose avec évidence dans le domaine de la consolidation des data center. Autre conséquence de la montée en puissance de cette architecture, une démocratisation de l'adoption de solutions de disaster recovery, reprise après sinistre en français, dans les entreprises. Des solutions très coûteuses et jusqu'alors trop onéreuses pour la plupart des sociétés.

La seconde évolution intervenue durant l'entre-deux versions concerne la migration vers le 64 bits. Windows Server 2008 sera la dernière version 32 bits de la plate-forme. Et encore, les versions 32 bits prévues ne sont essentiellement là que pour des raisons de compatibilité avec une base installée importante de serveurs 32 bits.

La troisième amélioration à ne pas négliger aujourd'hui porte sur la migration vers IPv6. Une migration enfin amorcée qui promet l'avènement de nouveaux scénarios applicatifs et qui sera certainement à l'origine d'un nouveau modèle de sécurité.

La quatrième rupture porte sur la notion de « cloud computing ». Un concept encore balbutiant il y a moins de cinq ans, mais qui devrait bientôt entrer dans les mœurs si l'on en juge les différentes annonces réalisées par Microsoft, il y a quelques semaines de cela. Le « cloud computing » devrait donc à terme envahir les applications d'entreprise via l'offre MOS, Microsoft Online Services.

Enfin, dernier point, si l'on effectue la synthèse des différentes évolutions précédentes, l'on pourrait bien donner corps à une nouvelle notion, celle de Data Center Dynamique, un concept qui semblerait prendre une importance certaine chez Microsoft.

Contrairement à la sortie de Windows Vista, Microsoft ne semble pas s'être laissé prendre au piège de la pression du « time to market » lors de la conception du kernel de Windows Server 2008. La finalisation de WS 2008 semble plus soignée. Pour décrire les nouveautés marquantes de la dernière mouture de la plate-forme Windows, les cinq points suivant seront abordés :

- L'installation et l'administration et notamment les évolutions d'Active Directory, la nouvelle console Server Manager, PowerShell ou encore la notion de serveur Core.
- La sécurité avec l'arrivée du service Network Access Protection, les outils dérivés de Vista ou encore la sécurisation des serveurs d'agence.
- Le serveur applicatif au travers des changements introduits par IIS 7.0 qui en font un candidat sérieux face à Apache en tant que serveur Web mais également vis à vis d'Adobe dans un rôle de serveur de média.
- La performance avec la nouvelle pile TCP/IP et SMB 2.0.
- Les scénarios de migration ainsi que les futurs dérivés de Windows Server 2008.

SERVER MANAGER

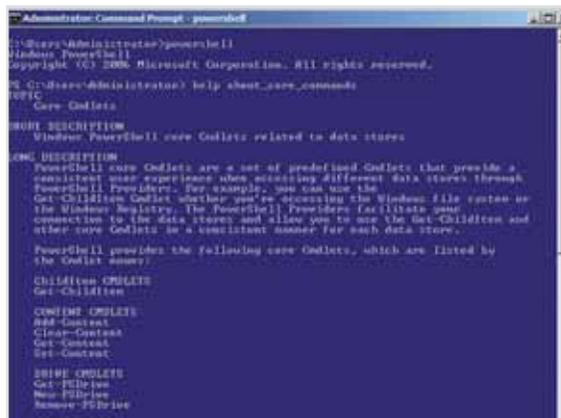
Avec Windows Server 2008, Microsoft agrège les différents outils d'administration dans une console unique justement nommée «Server Manager», basée sur la MMC 3.0. Dès lors que le travail de l'administrateur concerne un nombre limité de machines, Server Manager constitue l'unique outil dont le gestionnaire aura besoin au quotidien.

Server Manager permet d'administrer tous les rôles d'un serveur (voir encadré) tout en intégrant de nombreux outils tels que l'observateur d'événements, l'affichage des services, le moniteur de performance et de fiabilité introduit avec Vista, des outils comme le planificateur de tâches, le gestionnaire de périphériques ou encore le nouvel outil de backup.

Qui plus est, chaque section de la console comporte une «home page» spécifique détaillant les informations pertinentes ainsi que les liens permettant de résoudre les problèmes, d'obtenir des informations supplémentaires et d'accéder à de nouveaux outils.



La console Server Manager affiche les rôles configurés dans cette installation, ainsi que les options de configuration, de diagnostics et les features additionnelles.



Une fenêtre PowerShell affichant la liste des cmdlets disponibles.

POWERSHELL

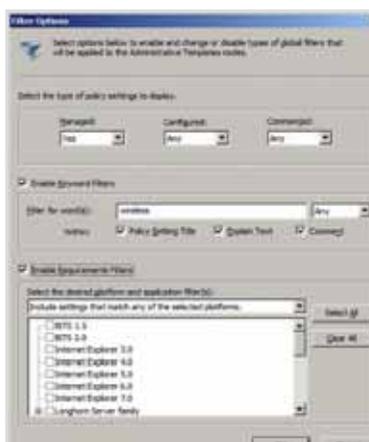
Si Windows Server 2008 reste doté d'une interface ligne de commande, utilisée notamment dans le cadre de l'administration d'un serveur Core, la nouveauté de cette version 2008 tient à l'ajout de PowerShell, que l'on peut décrire comme une nouvelle interface ligne de commande extensible combinée à un langage de script. PowerShell, qui repose sur le Framework .NET, tire parti d'outils appelés cmdlets destinés à l'exécution de tâches administratives qui peuvent être combinées de façon puissante par le biais de scripts. Avec PowerShell, Microsoft dote Windows Server 2008 d'une interface d'administration largement répandue dans le monde Unix. PowerShell est destiné à l'administration centralisée, ainsi qu'à l'automatisation de data center comprenant un grand nombre de machines pour lesquelles Server Manager n'est tout simplement pas adapté.

LES ÉVOLUTIONS D'ACTIVE DIRECTORY

Windows Server 2008 est l'occasion pour Microsoft de renommer divers outils sous la bannière Active Directory. Ces outils comprenant la fédération des accès, la gestion de certificats ou encore la gestion de droits numériques sont désormais étiquetés AD. On trouve ainsi l'annuaire Active Directory lui-même qui se voit rebaptisé Active Directory Domain Services, ADAM qui devient Active Directory Lightweight Directory Services, Active Directory Federation Services, Certificate Services renommé Active Directory Certificate Services et

enfin Active Directory Rights Management Services, qui remplace Windows Rights Management Services. Au-delà des changements de dénomination, Active Directory introduit de nouvelles fonctionnalités. Une évolution intéressante d'AD tient à ce que ce service peut désormais être relancé sans nécessiter un redémarrage du serveur lui-même.

Cette caractéristique est intéressante dès lors qu'il est nécessaire d'effectuer des tâches de maintenance sur l'annuaire sans vouloir pour autant interrompre l'exécution des autres services tournant sur cette machine, comme par exemple le service DHCP.



Utilisation du filtre GPO pour rechercher les GPO contenant le mot clé « wireless »

L'ÉVOLUTION DES GPO

Les GPO (Group Policy Object), un des outils les plus puissants destinés à gérer le paramétrage des postes du réseau, se voient dotés de nouvelles fonctionnalités et notamment de la notion de préférence, ainsi que des outils de filtrage.

À travers les préférences des GPO, il sera possible par exemple de paramétrer le mapping des ressources réseau des postes clients, ou encore certaines variables d'environnement, éliminant potentiellement le besoin de recourir à des scripts de logon et simplifiant les tests des configurations de postes clients.

Comme leur nom l'indique, il s'agit de préférences qui se distinguent des paramètres habituels des GPO qui sont obligatoires. Ces paramètres préférentiels seront appréciés des utilisateurs avancés qui pourront, si nécessaire, les adapter à leur convenance.

La puissance des GPO présente pour contrepartie une complexité qui rend difficile la mise au point de stratégies pouvant rapidement devenir très complexes. Windows Server 2008 introduit des outils de filtrage permettant d'identifier les paramètres voulus à l'aide de mots clés.

WINDOWS SERVER FAILOVER CLUSTERING

Une des options d'installation de Windows Server 2008 consiste dans la mise en place d'un cluster destiné à garantir une haute disponibilité des ressources de traitement. Ce cluster peut reposer sur un ensemble de serveurs physiques mais également sur des machines virtuelles qui seront alors gérées par Hyper-V, l'hyperviseur de Windows Server 2008. Dans le cas où une défaillance viendrait à surgir sur un des nœuds du cluster, le système basculerait automatiquement sur un autre nœud de façon à assurer une continuité de service.

Windows Server 2008 supporte la mise en place de clusters comprenant jusqu'à 16 nœuds dans une architecture composée de serveurs 64 bits.

La nouveauté principale apportée par cette version tient à une plus grande facilité d'installation comparée à la mise en place d'un cluster sous Windows Server 2003. L'essentiel de la configuration est guidé par un assistant qui permet de valider les caractéristiques et la configuration du cluster projeté (nombre de nœuds,



L'assistant Failover clustering affiche le statut des composants du cluster.

caractéristiques du réseau et stockage). Cette évolution rend désormais accessible (« démocratise ») la mise en place de clusters sans nécessiter d'avoir recours à une expertise pointue.

INTERNET INFORMATION SERVER 7.0

Un serveur d'applications Web complètement refondu

Si IIS 6.0 représentait une évolution dans le sens d'une sécurisation accrue pour le serveur Web de Microsoft, la version 7.0 se distingue par une très grande modularité, par une administration repensée et éminemment plus flexible ainsi que par le support de nouveaux scénarios applicatifs. Microsoft considère qu'IIS 7.0 représente la version de son serveur Internet la plus importante à ce

jour. L'effort de modularisation réalisé par Microsoft dans le développement de Windows Server 2008 se retrouve également dans IIS 7.0. Chacun des 40 modules qui composent les services d'IIS 7.0 (ISAPI, CGI, modules d'authentification, ...) est configurable à l'installation permettant ainsi de réduire la surface d'attaque du serveur ainsi que le nombre de patches de sécurité à installer.

CONFIGURATION ET GESTION D'UN GRAND NOMBRE DE SERVEURS

Une des évolutions les plus remarquées concerne l'abandon de la métabase d'IIS 6.0 au profit de fichiers de configuration XML. La métabase avait pour faiblesse d'être facilement corrompue et de se prêter difficilement à une répllication sur d'autres serveurs, ce qui plaçait Microsoft dans une situation désavantageuse vis-à-vis d'hébergeurs qui voyaient dans Apache – et donc dans Linux – une infrastructure Web plus facile à maintenir. IIS 7.0 est paramétré via un fichier de configuration spécifique et chaque application s'exécutant sur un serveur Web dispose de son propre fichier de configuration. De ce fait, on pourra facilement déplacer une application d'un serveur à l'autre, mais aussi dupliquer une application à destination d'une ferme de serveurs en recopiant simplement

les fichiers XML de configuration et de données associés à cette application.

Ces fonctionnalités, couplées à un mode de licencing plus souple que pour les versions précédentes d'IIS sont destinées à faire de Windows Server 2008 et IIS 7.0 une alternative plus attractive que Linux / Apache pour les hébergeurs d'applications.

Un autre bénéfice découlant de cette architecture tient à la délégation d'administration qui sera beaucoup plus facile à implémenter. On pourra ainsi déléguer les droits d'édition des paramètres d'une application en particulier sans donner accès aux paramètres d'IIS 7.0 ce qui permettra de conserver le niveau de sécurité et de performance requis.

SUPPORT AMÉLIORÉ DE PHP

Microsoft compte également contrer Linux / Apache en apportant un support bien meilleur aux applications PHP que dans le passé. En sus du support d'applications reposant sur ASP.NET, Microsoft a fait en sorte que les applications PHP qui s'exécutent sous Windows Server 2008 ne soient pas pénalisées en termes de performances grâce au développement de FastCGI. FastCGI représente une évolution du support de CGI dans Windows Server qui permet d'éviter qu'une application PHP ne lance systématiquement un nouveau processus lors de son démarrage. À travers un pool de processus gérés par FastCGI, ce mécanisme affecte dynamiquement chaque application PHP à un processus déjà ouvert ce qui se traduit par des performances sensiblement améliorées.

WINDOWS MEDIA SERVICES

Microsoft nourrit de grandes ambitions pour Silverlight et espère faire de cette technologie une alternative à l'omniprésent Flash. La version 1.0 de Silverlight a été conçue pour la diffusion de vidéos et Windows Server 2008 comporte un rôle spécifique dédié à cette fonction, appelée Windows Media Services.

Ce nouveau rôle a pour objectif de supporter un grand nombre de clients simultanés, particulièrement pour les serveurs 64 bits, et ainsi de représenter une plateforme dont le TCO (Total Cost of Ownership) puisse se comparer favorablement à l'offre d'Adobe.

UN NOUVEAU STACK TCP/IP

Windows Server 2008 hérite de la pile TCP/IP développée pour Vista qui supporte nativement IPv4 et IPv6 en standard. Une des caractéristiques de cette nouvelle pile consiste à s'adapter à la latence des communications réseau en adaptant dynamiquement la taille des paquets TCP ce qui a pour effet d'augmenter la performance des transmissions dans un contexte WAN et sur Internet, notamment quand elle est utilisée conjointement avec la nouvelle version du protocole SMB.

SERVER MESSAGE BLOCK 2.0

Initialement introduit dans les années 90 à des fins de partage de fichiers et d'impression, SMB vient finalement de connaître une mise à jour destinée à booster les performances notamment pour les opérations de copie et de transfert de fichiers. Implémentées également sous Vista, les opérations de copie de fichiers sont notablement plus rapides et peuvent engendrer des gains de performance allant jusqu'à 40% comparé à l'utilisation de Windows XP SP2. Vista supporte SMB 1.0 et 2.0 alors que Windows XP est cantonné jusqu'ici à SMB 1.0, tout comme les clients Mac OS ou Samba.



Les nouveaux outils développement Intel pour applications Cluster

Compiliez et préparez pour le traitement HPC (high Performance Computing). Intel fournit une suite d'outils pour aider les développeurs à créer facilement les logiciels les plus rapides possibles et utiliser les dernières technologies de l'architecture Intel. Les développeurs qui créent des applications qui doivent tourner sous architecture Intel devraient tous utiliser les outils Intel pour les créer.



Intel® Compiler Suite 10.1 Professional Edition pour Windows et Linux

NOUVEAU !

Ces bundles contiennent Intel Compiler C++ et Fortran avec Intel • Math Kernel Library (MKL), Intel • integrated Performance Primitives (IPP), et Intel • Threading Building Blocks (TBB).

Intel® Cluster Toolkit 3.1 pour clusters tournant à la fois sous serveurs Cluster Linux ou Microsoft Windows, combine tous les outils cluster en un seul bundle avec Intel

• Trace Analyzer et Collector, Intel • Math Kernel Library (Intel • MKL), Intel • MPI Library et Intel • MPI Benchmarks.

Intel Math kernel Library est une librairie de traitement numérique optimisée pour les applications mathématiques, scientifiques, engineering et financières.

Intel® MPI Library fournit une implémentation flexible de MPI pour un développement plus simple d'interface message-passing sur de multiples architectures réseau.

"Dans une dizaine d'années, un programmeur qui ne pensera pas d'abord "parallèle" ne sera pas un programmeur"

James Reinders
Chief Software Evangelist
des produits Intel Software.



Intel® C++ Compiler 10.1 for Windows* Professional Edition	418 € ^{HT}
Intel® C++ Compiler 10.1 for Linux* Professional Edition	418 € ^{HT}
Intel® Fortran Compiler 10.1 for Windows* Professional Edition	489 € ^{HT}
Intel® Compiler Suite for Windows* Professional Edition.....	685 € ^{HT}
Intel® Compiler Suite for Linux* Professional Edition.....	819 € ^{HT}
Intel® Cluster Toolkit 3.1 Single Developer Seat License for Linux*	512 € ^{HT}
Intel® Math Kernel Library	279 € ^{HT}
Intel® MPI Library.....	339 € ^{HT}

Copyright © 2007 Intel Corporation. Intel, le logo Intel, Intel, le logo Leap ahead sont des marques déposées d'Intel Corporation ou de ses filiales aux Etats-Unis et autres pays. Tous droits réservés.



Plus d'informations sur :
www.sosdevelopers.com/intel.htm
ou au 0825 07 06 07

Déploiement et migration

Windows Server 2008 hérite, là encore, du format de fichier image introduit avec Vista appelé WIM (Windows Imaging). WIM présente la caractéristique d'être orienté fichiers et indépendant de HAL (Hardware Abstraction Layer) ce qui, contrairement aux formats de fichier images de type Ghost ou ISO, permet de limiter considérablement le nombre de fichiers images à maintenir en autorisant le déploiement sur de nombreux matériels. Le déploiement se fera donc via un fichier image WIM et l'administrateur effectuera son choix entre une installation complète ou le mode « Server Core ». L'assistant d'installation se chargera de la sélection des composants nécessaires en fonction du rôle désiré et configurera automatiquement les paramètres de sécurité les plus adaptés. Il existe toutefois une catégorie d'entreprises qui devrait migrer sans attendre et qui consiste dans les utilisateurs de NT 4.0 & Windows Server 2000. NT 4.0 n'est déjà plus supporté depuis quelques années et Windows Server 2000 sera dans ce cas également dès 2010.

STRATÉGIES DE MIGRATION

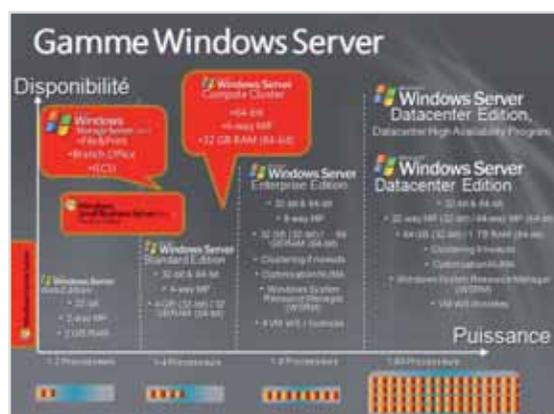
Les utilisateurs de Windows Server 2003 pourront déployer progressivement Windows Server 2008 dans un environnement mixte pour profiter de certaines nouvelles fonctionnalités telles que NAP par exemple. Dans la grande majorité des cas, les entreprises installeront progressivement Windows Server 2008 au fur et à mesure de l'arrivée de nouveaux serveurs, plutôt que de faire migrer d'anciens serveurs qui ne présenteraient pas forcément les caractéristiques matérielles requises (notamment les serveurs 32 bits).

Compatibilité applicative

Pendant les cinq années nécessaires au développement de Windows Server 2008, Microsoft a fait en sorte que les éditeurs de logiciels soient en mesure de délivrer des applications compatibles avec cette nouvelle version et a développé un programme « Certified For Windows Server 2008 ». La plupart des applications Windows Server 2003 sont désormais supportées, à commencer par les propres applications de l'éditeur comme SQL Server 2005 ou encore Exchange Server 2007 avec le SP1. Toutes ne le sont pas pour autant – y compris pour les applications Microsoft comme ISA Server par exemple – et il est évidemment nécessaire de vérifier que les applications en production puissent migrer sur ce nouvel environnement.

Déclinaisons à venir de Windows Server 2008

D'ici à la fin de cette année devraient apparaître le successeur de Small Business Server 2003 ainsi qu'une nouvelle offre appelée « Essential Business Server » destinée aux PME comprenant de 50 à 250 postes. Dans les deux cas, ces offres reposeront sur une version 64 bits de Windows Server 2008 étant donné que toutes deux intègrent Exchange Server 2007 qui n'est de toute façon disponible qu'en version 64 bits. Ces offres qui comprendront également SharePoint Services, ainsi que SQL Server dans les versions Premium, seront dotées d'outils de management dérivés de la gamme System Center ainsi sans doute que d'une version de One Care destinée aux entreprises.



L'étendue et l'importance des nouveautés qui précèdent, sans oublier tout ce qu'il n'a pas été possible de mentionner, nous amène à conclure que Windows Server 2008 représente une mise à jour somme toute majeure de la plate-forme réseau de Microsoft. L'arrivée de Windows Server 2008 va constituer le point de départ d'un nouveau cycle de mises à jour des infrastructures serveurs. Ce cycle, qui s'étalera sur plusieurs années, verra le déploiement en masse de serveurs 64 bits qui viendront progressivement consolider et remplacer les machines existantes.

Microsoft se raccroche au train de la virtualisation, une technologie fondamentale pour l'émergence des générations futures de centres informatiques essentiellement constitués de serveurs virtuels ainsi que de leurs applications qui seront distribuées dynamiquement en fonction des besoins. Une stratégie basée sur la virtualisation et le concept de data center dynamique qui devrait, selon certains analystes, connaître son apogée à l'horizon 2012.

La généralisation de la virtualisation, tant au niveau du data center qu'à celui du poste de travail, la banalisation de solutions de « disaster recovery », la sécurisation effective des accès au réseau de l'entreprise, l'outsourcing de tout ou partie des services réseaux et bien d'autres développements similaires auront d'ici là profondément modifié l'infrastructure réseau des entreprises.

La sécurité côté serveur

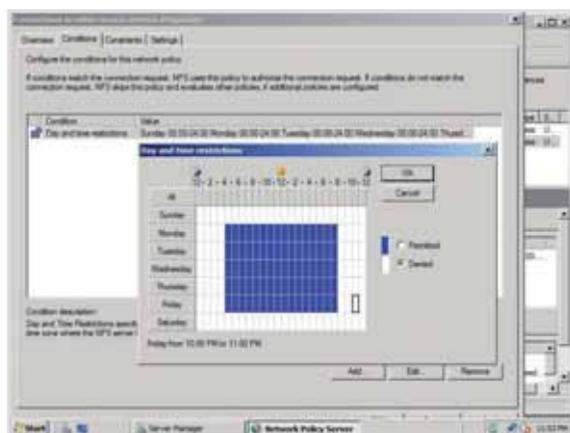
Windows Server 2008 apporte de nombreuses évolutions dans ce domaine, la principale étant vraisemblablement le service Network Access Protection.

NETWORK ACCESS PROTECTION

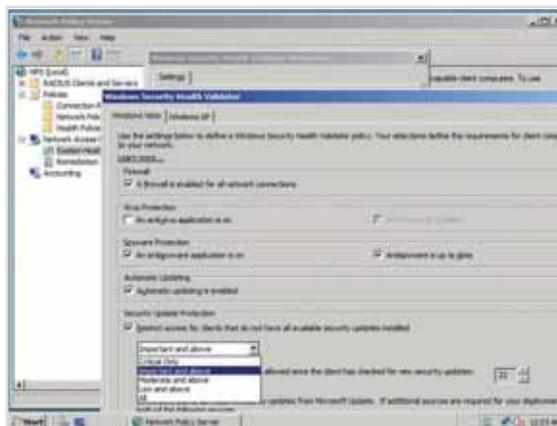
NAP représente sans doute une des fonctionnalités les plus attendues de cette nouvelle version de Windows Server. Les administrateurs réseaux disposent enfin avec NAP des moyens de s'assurer que les PC portables qui se connectent au réseau de l'entreprise, au retour d'une utilisation dans des environnements plus ou moins sûrs, respectent un certain nombre de pré-requis.

Chaque poste qui tente de se connecter sur le réseau de l'entreprise doit préalablement présenter patte blanche, c'est-à-dire fournir la preuve qu'il respecte bien les politiques de sécurité propres à l'entreprise. Un serveur de validation (un des rôles de Windows Server 2008) vérifie que les conditions d'admission sont bien remplies (présence d'un antivirus à jour de ses définitions, activation du pare feu, installation des patchs de sécurité...). Et si tel n'est pas le cas, le serveur de validation n'autorise l'accès qu'à un sous-réseau permettant d'entrer en liaison avec un serveur de remédiation.

Ce serveur fournira les signatures ou patchs nécessaires à la mise en conformité du poste qui pourra ainsi se représenter en vue d'une nouvelle demande d'autorisation qui devrait cette fois-ci être acceptée. À noter que des clients NAP sont en cours de développement pour les postes Mac OS et Linux, et que Microsoft et Cisco travaillent à rendre interopérables leurs technologies NAP et NAC (Network Access Control) pour Cisco.



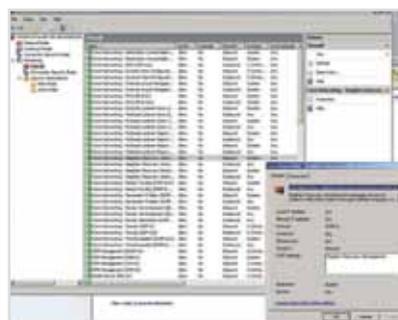
Définition des plages de connexion autorisées via le Network Policy Server.



Ecran de définition de la politique de sécurité qui doit s'appliquer aux postes se connectant sur le réseau.

LES FONCTIONNALITÉS DE SÉCURITÉ HÉRITÉES DE VISTA

Quoi que l'on puisse penser de Vista, la sécurisation accrue de ce système n'est pas contestée et Windows Server 2008 hérite de BitLocker, du controversé UAC (User Access Control) et d'un nouveau pare-feu bidirectionnel qui sera configuré conjointement avec IPsec via un nouveau snap-in MMC. Un serveur d'agence installé en mode «Server Core» et RODC sur lequel BitLocker est activé représente la configuration la plus sûre qu'il soit possible de déployer. Même si le serveur devait être physiquement dérobé, la sécurité du réseau ne serait pas compromise pour autant.



La console de gestion du pare feu.

LES NOUVELLES FONCTIONNALITÉS DE SÉCURITÉ D'ACTIVE DIRECTORY

RODC (Read Only Domain Controller)

Cette nouvelle fonctionnalité d'AD a pour objet de permettre l'installation de contrôleurs de domaine dans des environnements où la sécurité physique des serveurs est sujette à caution.

Nombre de succursales d'établissements ne disposent pas d'une sécurité renforcée et l'installation d'un serveur RODC permet de ne stocker localement que les mots de passe nécessaires à l'authentification des employés locaux, plutôt que la totalité de la base AD comme c'était le cas jusqu'ici. Dans ce mode, la réplcation AD est unidirectionnelle et les serveurs RODC sont, comme leur nom l'indique, en lecture seule.

AD FS, AD CS & AD RMS

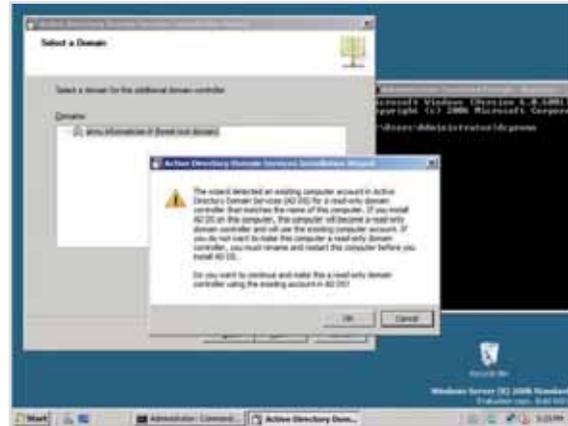
AD Federation Services permet plus facilement d'établir une relation de confiance entre organisations reposant sur des annuaires distincts et ainsi d'autoriser la mise en place d'un SSO (Single Sign On) étendu à plusieurs organisations. AD Certificate Services apporte des améliorations touchant à l'administration de l'infrastructure de clés publiques de Windows Server (PKI), ainsi que le support de protocoles de hachage plus performants.

AD RMS enfin permet d'appliquer des restrictions d'usage – interdiction d'imprimer, de transférer... – sur les documents, y compris les e-mails, générés par les applications supportant ce service, Office en étant le représentant le plus connu. AD RMS est désormais un rôle de Windows Server 2008.

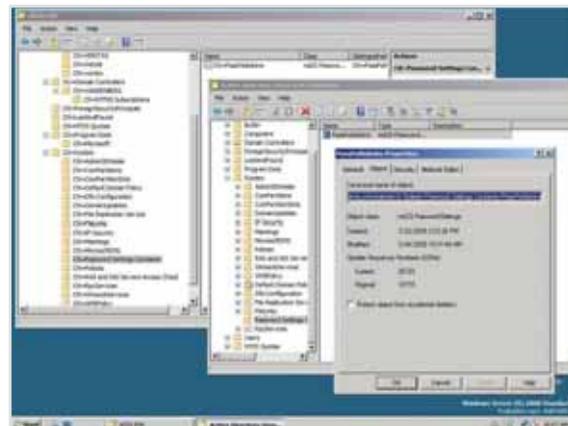
AD FS et AD RMS peuvent être utilisés conjointement permettant par exemple à un fournisseur d'accéder de façon sécurisée à des documents protégés par RMS chez son donneur d'ordres.

Granularité des mots de passe

Une évolution également attendue concerne l'introduction de politiques différenciées concernant les mots de passe. Il est désormais possible de définir des politiques de sécurité qui prendront en compte les exi-



Assistant de configuration d'un contrôleur de domaine en lecture seule (RODC)



Définition des politiques de mot de passe pour le groupe des administrateurs.

gences de sécurité propres à chaque type de population dans l'entreprise. L'employé du call center ne sera pas astreint aux mêmes exigences concernant la longueur de son mot de passe que l'administrateur réseau par exemple.

Les éditions de Windows Server 2008

- Windows Server 2008 Standard Edition (avec Hyper-V)
- Windows Server 2008 Enterprise Edition (avec Hyper-V)
- Windows Server 2008 Datacenter Edition (avec Hyper-V)

Ces versions ne seront disponibles qu'en version 64 bits étant donné qu'Hyper-V n'existe qu'en version x64.

- Windows Server 2008 Standard Edition (sans Hyper-V)
- Windows Server 2008 Enterprise Edition (sans Hyper-V)
- Windows Server 2008 Datacenter Edition (sans Hyper-V)
- Windows Server 2008 Web Edition (sans Hyper-V, mais avec le support de SQL server)
- Windows Server 2008 Itanium Edition





Salon Les Jeudis

Emploi Informatique et Ingénierie



100 000 postes à pourvoir par an
12 salons en France et à l'étranger

**vous trouverez forcément un emploi
près de chez vous !**

Renseignements et pré-inscriptions:

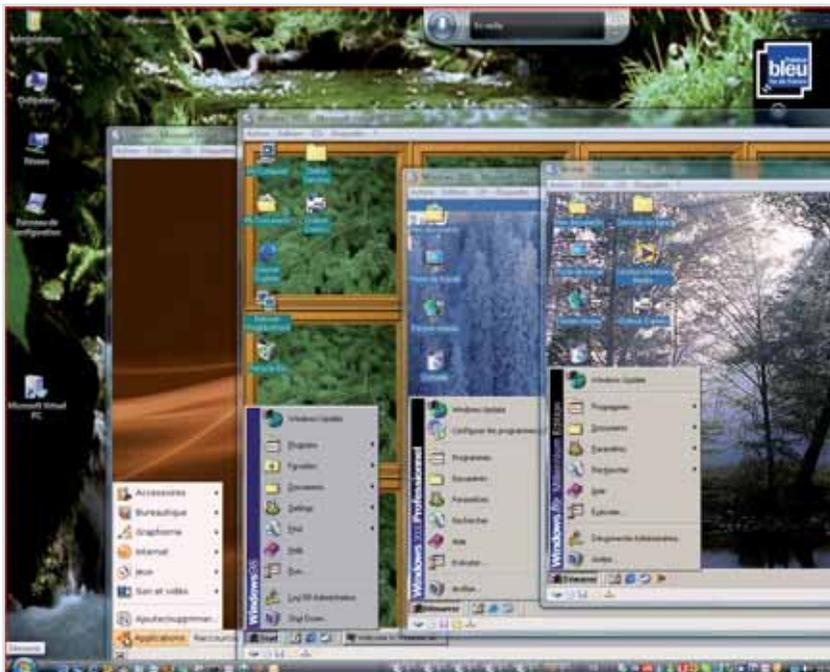
<http://www.lesjeudis.com/salons-informatiques>

HYPER-V MORCELER POUR RÉGNER

Consolidation des serveurs, récupération après accident, tests, data-center dynamique... Microsoft agrmente Hyper-V à toutes les sauces. Extension miracle de 2008 Server, mais aussi premier jet imparfait d'une technologie qui demande à être perfectionnée, cet Hyperviseur est le fer de lance d'une « stratégie de virtualisation » qui compte bien d'autres vecteurs d'attaque : Terminal Server, Virtual PC et Virtual Server, Microsoft Application Virtualization (ex-Softgrid) et VECD.

Par Alexandre Rousseau

L'ON SE PLAÎT à raconter que Microsoft ne parvient à réussir que ses « troisièmes versions ». Ce fut le cas pour DOS, Windows « 8/16 bits », le noyau NT, certains éléments de la gamme Office... tout comme quelques applications serveur. Le cas Hyper-V, l'hyperviseur, ou gestionnaire de machines virtuelles intégré au noyau de Windows 2008 Server, échappe quelque peu à cette règle. Il n'est, déjà, pas le premier pas de l'éditeur dans le domaine des machines virtuelles. Virtual Server, sous 2003 Server, a déjà sérieusement essuyé les plâtres les plus salissants. Son intégration, en outre, bénéficie du savoir-faire de Citrix, partenaire de développement de Microsoft, propriétaire de la technologie XenSource, et membre important, depuis quelques décennies, du cercle très fermé des spécialistes de la virtualisation. Hyper-V est donc génétiquement, par construction et héritage, une version « 2.0 », encore imparfaite mais parfaitement utilisable. « Sera donc », devrait-on préciser, car l'hyperviseur ne sera commercialisé que six mois après la date officielle de lancement de la gamme Windows Server. Achéons ce rapide tour d'horizon en précisant qu'Hyper-V sera pratiquement offert, à 28 dollars la licence, sans limitation du nombre de processeurs ou d'utilisateurs, et qu'il n'est, à l'heure où nous rédigeons ces lignes, pas clairement établi si les versions « Small Business Server » (SBS) et EBS pourront bénéficier de ce rôle.



Multiples VM sous Virtual PC 2007 : cet outil d'entrée de gamme apporte aux postes de travail l'avantage des environnements et noyaux multiples sans les inconvénients du multiboot et des partitions cloisonnées.

64 BITS « OUTSIDE »

Les prérequis matériel d'Hyper-V sont ceux de 2008, à quelques détails près. Processeur 64 bits obligatoire (seul l'Itanium IA64 n'est pas supporté), mode DEP en fonction et options de virtualisation (Intel VT ou AMD-V) activées dans le bios de la machine. Et puis, et surtout, de la mémoire. Beaucoup de mémoire, beaucoup d'espace disque. Si, pour les besoins de la cause marketing, les paramètres par défaut des machines virtuelles gravitent aux alentours de 512 Mo de Ram, un usager un tant soit peu expérimenté cherchera à reproduire des conditions de virtualisation proches de la vie réelle. Un poste de travail Vista accompagné d'Office demandera entre 1 et 2 Go de mémoire. Idem pour un serveur « nu » sur lequel il faudra monter quelques « rôles » stratégiques. Les disques virtuels, quant à eux, sont dupliqués sans cesse. Ces fichiers au format VHD ont tout intérêt à être sauvegardés par mesure de précaution sur une unité de backup ainsi que sur une ressource disque dans le but de constituer une solution rapide de reprise après incident. À cet espace consommé s'ajoute celui des « snapshot », photographies instantanées, sortes de « points de restauration » effectués à chaque modification majeure

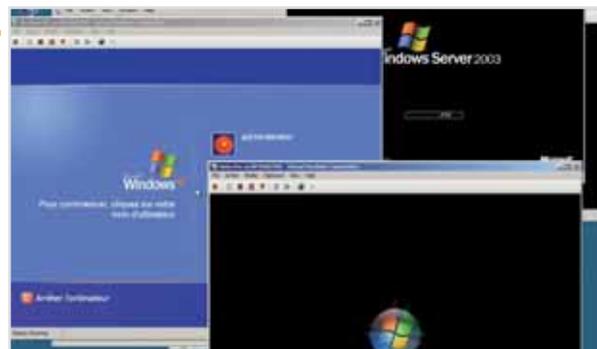
du noyau. Viennent ensuite les disques virtuels non destinés aux systèmes d'exploitation, autrement dit les disques de données, qui peuvent être partagés, dupliqués et utilisés par plusieurs VM, à l'instar des winchesters du monde physique. Enfin, l'on doit ajouter à cet inventaire, les « pré-installations virtuelles », sortes de master au format VHD, que l'on constituera pour faciliter les déploiements. Microsoft utilise ce format, par exemple, pour proposer des architectures complètes de démonstration. L'on trouve ainsi des disques virtuels qui, une fois montés, vont rejouer une pièce mettant en scène quatre serveurs en mode cluster, dix stations de travail Vista « pro » en réseau, trois machines assaisonnées à la sauce Exchange/SQL Server/Contrôleur de domaine... Un master sur lequel personne ne travaille afin de conserver un étalon propre, un socle de référence.

Ce cahier des charges respecté, l'on peut peupler le réseau virtuel, soit en ayant recours à des fichiers VHD déjà créés, soit en installant « à la main » et à l'aide de CD-Rom ou fichiers ISO les différents noyaux, de la même manière que l'on configurerait une machine en chair et en os ou plus précisément en « circuits intégrés et en périphériques ».

64 BITS « INSIDE » ÉGALEMENT

Que peut-on installer dans une VM? Tout, ou presque. Y compris les systèmes « non supportés par les équipes techniques de Microsoft ». De la boîte mystérieuse en DOS 2.10 supportant un Windows 1.10 et ses 101 bugs référencés au dernier Vista Ultimate édition 64 bits, en passant par le plus récent des parfums de Linux Fedora 64 bits, d'Ubuntu, de Debian Mepis... et autres outils qu'affectionnent les administrateurs et autres spécialistes en sécurité – Backtrack 2, de Remote exploit, s'accommode fort bien du monde virtuel par exemple.

Rien n'interdit, comme indiqué ci-dessus, d'importer des machines ou des disques déjà fabriqués à l'aide d'autres outils de virtualisation « made in Microsoft ». Un Linux généré depuis un Virtual PC/Windows XP ou un Virtual Server/2003-R2 sera digéré sans le moindre problème par Hyper-V. La procédure de création de VM rend d'ailleurs cette opération totalement transparente. Avec quelques légères limitations cependant. Une VM 64 bits n'a strictement aucune chance de pouvoir s'échanger avec un environnement virtuel 32 bits. En outre, chaque machine fraîchement récupérée doit faire l'objet d'un contrôle rigoureux de certains points : reconfiguration de la carte réseau virtuelle, vérification de l'adéquation « disque virtuel/espace de stockage réel »... des détails évidents pour tout administrateur maîtrisant les problèmes de déploiement



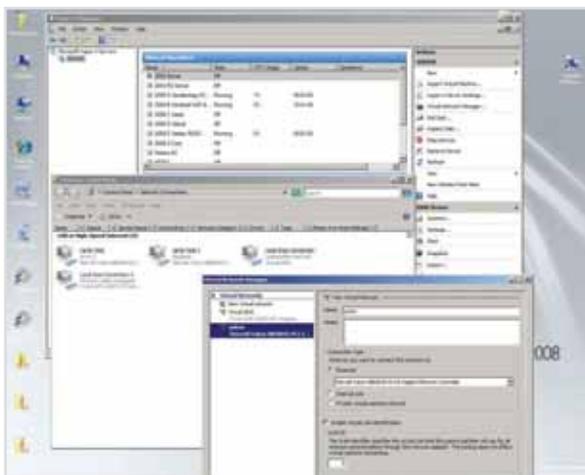
Une installation hybride de postes « clients » et de serveurs sous 2008 Hyper-V : les Windows XP et Vista sont acheminés via le protocole RDP jusqu'au terminal de chaque utilisateur, la session 2003 R2 sera vue du réseau comme un serveur supplémentaire situé au même niveau hiérarchique que le 2008 Server qui le contient.

depuis la haute époque d'Intellimirror. La grande majorité des tests effectués par le laboratoire de L'Informaticien se sont déroulés sur la première « release candidate » d'Hyper-V, qui semblait compatible avec les noyaux les plus courants. Tout au plus pourrait-on forcer certains paramètres de reconnaissance de ports souris sous GNU-Linux (un i8042.noloop dans le menu.lst chargé du lancement) afin que la machine virtuelle puisse être exportée sous Virtual Server.

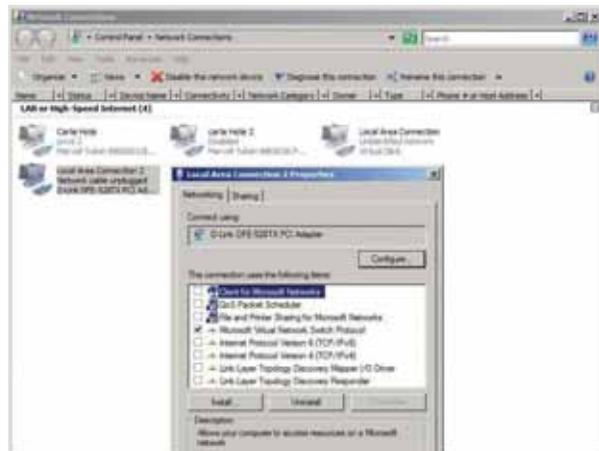
UNE BULLE PARFOIS TROP HERMÉTIQUE

Si l'on écarte les « bugs de conception » qui restent à découvrir, et qui devraient mettre en évidence certaines porosités entre les segmentations mémoires qui isolent les partitions de chaque VM de son environnement parent (ou machine Host), force est de constater que les points d'échange entre les mondes virtuel et réel sont parfois limités aux liens réseau et, à la rigueur, aux liaisons sérielles émulées. Par nécessité, le serveur supportant un rôle Hyper-V doit posséder au moins deux cartes réseau : l'une destinée à communiquer avec le réseau local physique et les routeurs d'entreprise, l'autre qui sera monopolisée, « mappée » par le réseau virtuel et associée à un commutateur virtuel lui aussi. Plus l'hôte supporte de VM, plus il sera rapidement nécessaire d'y installer 3, 4 ou 5 cartes réseau physiques, cartes qui seront associées à autant de Vlan – des réseaux virtuels doublement virtuels, le vocabulaire spécialisé atteint là une limite – qui serviront à segmenter les sous-réseaux reliant les grappes de systèmes. L'on peut ainsi reproduire très exactement un réseau d'entreprise, avec des groupes de serveurs reliés par un anneau principal, différents groupes de stations de travail transitant par une passerelle unique et isolés département par département...

La seule difficulté est de ne pas trop se perdre dans les plans de numérotation IP, dans les réserves de pool dhcp ou dans les définitions de passerelles par défaut. L'état des pré-versions d'Hyper-V utilisées par l'équipe de L'Informaticien exigeait, par exemple, le montage d'une carte « loopback » pour qu'un Vlan virtuel puisse communiquer avec un routeur Wan situé en amont du host 2008



À l'exception d'une seule carte réservée aux accès réseau du serveur « hôte » – ou partition « parente » –, les autres adaptateurs Ethernet sont consacrés aux différents réseaux réunissant les différentes VM. À chaque carte physique peut être alloué un numéro de Vlan, qui isolera les VM par famille.



L'installation du rôle Hyper-V provoque la création d'un commutateur réseau virtuel calqué sur l'une des cartes réseau du serveur. Un seul protocole est « bindé » sur ce périphérique, celui consacré précisément à l'équipement de commutation.

Server. Même en admettant que ces petits bugs soient totalement éliminés lorsqu'Hyper-V sera commercialisé, il faut bien admettre qu'une véritable émulation d'un « switch virtuel administrable port par port » deviendra vite obligatoire dans les versions ultérieures. Le routage d'un port DHCP 546 ou d'un 161 SNMP exige en outre une multitude d'interventions sur les différents firewall qui protègent chaque machine. Sans un cahier de définition clair et bien établi, l'on peut rapidement se noyer sous les multiples consoles d'administration : celles liées à la gestion des firewall, celles des GPO, celles des paramétrages réseau, celles des différents DC constituant une forêt Active Directory... Bref, passé le premier stade des expérimentations, une fois engagé dans un processus de déploiement architectural, il est parfois très facile de ne plus faire communiquer une VM sans que l'on comprenne pourquoi. La virtualisation n'est en aucun cas un remède miracle contre les problèmes complexes d'administration et de sécurité.

L'autre effort important, que devront continuer de prodiguer les différents acteurs du monde des VM, c'est la souplesse d'échange des différents formats de fichier disque. VHD Microsoft, VMDK VMWare, tous ces formats sont publiés, et nombreux sont les outils capables de les « ouvrir », de les éditer, de les convertir (notamment Vmdk2Vhd de RTO, l'excellent Shareware Winimage de Gilles Vollant...). Tant que l'on travaille sur des disques de stockage pur, les échanges d'un monde à l'autre via une moulinette ne posent pas de problème. Il est illusoire, en revanche, de chercher à échanger des unités hébergeant un système actif.

UN COUTEAU SUISSE

À quoi sert Hyper-V ? À tout ; à n'importe quoi...

Aux tests tout d'abord. Tests de fonctionnalité ou de compatibilité, car il est toujours plus simple et moins coûteux de fabriquer une machine virtuelle que de monter un ordinateur crash test. C'est donc, par excellence, « la » plate-forme idéale de tests de non-régression sur laquelle l'on évaluera la nocivité potentielle et les incompatibilités de certains ajouts logiciels ou des correctifs de sécurité de provenances diverses. C'est là, bien sûr, une approche limitée, qui ne peut garantir une exacte reproductibilité des conditions de déploiement, particulièrement lorsque les correctifs en question concernent des pilotes matériels. Mais, dans 80% des cas, les régressions constatées à la suite d'une « rustine du mardi » sont le fruit de conflits logiciels.

Hyper-V sert également à simplifier, par segmentation, l'administration des serveurs. Hyper-V, selon la puissance du socle matériel, est tout à fait capable de supporter cinq instances de Windows Server 2008. L'une spécifiquement consacrée aux Active Directories, une autre au partage de fichiers, une troisième aux accès RDP via les Terminal Services. Tandis que sur un autre serveur physique, l'on cherchera à y installer une réplication de l'annuaire, une synchronisation des DFS, une instance des Media Services ou une ferme de services Web IIS. L'on ne mentionne ici que les rôles de base d'un serveur traditionnel, mais la même technique s'applique aux services serveur tels que SQL Server, Exchange et autres applications. Cette séparation des genres présente plusieurs avantages. D'un point de vue charge des processus et sécurité, tout d'abord. Il est non seulement peu efficace, mais également totalement irresponsable d'installer

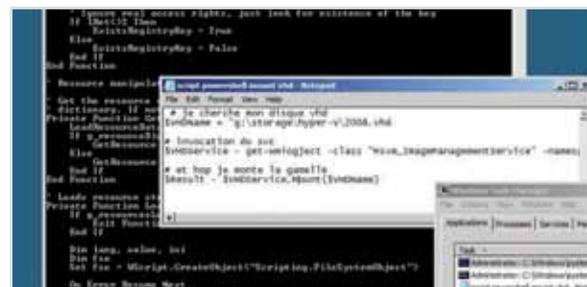


Six serveurs distincts se partagent ici des rôles très précis : le premier assure les fonctions de contrôleur de domaine primaire. Une machine baptisée « Veritas E », la seconde en mode « lecture seule » sans administration déléguée, tandis que d'autres VM prennent en charge les fonctions de serveur d'application, de backup, de déploiement de correctifs, d'accès distant, etc. Il n'est plus nécessaire d'immobiliser quinze fonctions stratégiques lors de la remise à niveau « avec reboot » d'un service particulier.

un Terminal Server sur une machine ADS. Que la moindre élévation de privilège soit provoquée ou une crédence administrateur découverte, et n'importe quel utilisateur peut aller jouer avec l'annuaire et les ACL du domaine. En outre, la charge CPU d'un TSE est incompatible avec celle d'un ADS. En séparant les genres et les VM, l'administrateur peut mieux équilibrer ses charges tout en assurant un cloisonnement étanche des fonctions.

MINI-BACKUPS, MICRO EMPREINTES, MAXI SÉCURITÉ

Le tableau ne serait pas complet si l'on omettait deux atouts d'Hyper-V : les sauvegardes express et son usage économique en mode « Core ». Backup, tout d'abord, avec la possibilité de bouger, en un seul fichier, la totalité d'une machine. Tous les concepteurs d'hyperviseurs possèdent ce genre de botte secrète : l'expédition, sur un site distant, d'une VM synchronisée réputée stable et à jour. Cette vision « data center », réservée jusqu'à présent aux seules grandes entreprises possédant des logiciels de sauvegarde délicats, est avec un Hyper-V Microsoft, un XenSource Citrix ou un ESX3i de VMWare, une assurance-vie à la fois simple et à la portée financière d'une PME. Il est en effet possible d'accéder à un système Windows – « VMisé » ou non – par le canal d'une redirection de terminal (protocole RDP de Terminal Server). L'on peut donc imaginer construire un plan de reprise d'activité – PRA – totalement hébergé sur un data center distant, à



L'interface légèrement spartiate du serveur 2008 en mode « core » est idéal pour monter un serveur : aucun ralentissement ou faille potentielle provoqués par l'interface graphique, montage des services plus rapides... les tâches administratives sont conduites à distance, à l'aide des outils de gestion situés sur un autre serveur ou à partir d'une mmc lancée sous Vista par exemple.

>>>

>>> *Mini-backups, micro empreintes, maxi sécurité*

partir duquel travailleraient les usagers, administrateurs et utilisateurs-clients, via des tuyaux RDP et des outils d'administration distante.

Ajoutons enfin l'une des plus belles conquêtes des machines virtuelles sur le monde Windows : le mode Core, autrement dit le noyau Windows Server dénué de toute interface graphique (Notepad et le Gestionnaire de Programmes exceptés...).

Un système moins lourd, comportant moins de code et d'extension – donc moins de bugs potentiels –, une empreinte mémoire plus légère afin que la puissance soit consommée essentiellement par les tâches « serveur », autrement dit les machines virtuelles elles-mêmes,

Hyper-V sur noyau Core, c'est « Windows plus rapide que Windows, mais sans Windows ». Le tout constitue un noyau un peu plus sécurisé, caractérisé par une absence totale d'outils locaux qui auraient pu faciliter la vie d'intrus éventuels... et toujours la possibilité d'administrer le tout à distance, à l'aide des MMC spécialisées, à partir d'un autre poste relié au réseau. Le mode Core de Windows Server 2008 est également le réceptacle idéal pour une batterie de VM et de services Terminal Server, lequel ouvre un accès « Remote Desktop » sur chaque machine virtuelle installée. Une combinaison de tuyaux et de boîtes qui renoue avec la tradition conceptuelle des noyaux Unix, des terminaux Xterm et des processus centraux.

PORTRAIT DE FAMILLE

Si Hyper-V peut être considéré comme un aboutissement dans le cadre d'une évolution historique, il ne remplace pas ses ancêtres et lointains cousins. Parallèlement à l'intégration de cet hyperviseur au cœur du noyau NT Server – certains précisent même « sous » les fondations du noyau –, d'autres logiciels continuent d'évoluer. Ainsi Virtual PC, qui demeure la plate-forme de virtualisation de bureau la plus simple à mettre en œuvre. Concurrent de VMware « station » ou de VirtualBox (Innotek/Sun), elle pourrait, à terme, remplacer les délicates « bidouilles » de type « multiboot » ou multidisques bootables : des stations Linux, BSD, Vista et vieux Windows 9x peuvent ainsi cohabiter et échanger des données sans risque de corruption mutuelle. Signalons au

passage une version plus particulièrement orientée réseau de Virtual PC associée à Vista, baptisée VCEd pour Windows Vista Enterprise Centralized Desktop. Destinée aux entreprises, il s'agit là plus d'un type de licence un peu particulier qu'une véritable technique de virtualisation.

Grand Frère de Virtual PC, Virtual Server, comme son nom l'indique, supporte les principaux types de serveurs (Windows et Linux), de préférence sur une plate-forme 2003 R2. En termes de performances, cette approche par une « virtualisation/émulation logicielle » de la couche matérielle est nettement moins puissante qu'Hyper-V. Sa survie ne dépassera probablement pas celle des machines de génération 2003 R2.

Arrive ensuite Terminal Server, alias TSE, qui est un noyau capable de virtualiser des applications distantes. En d'autres termes, il effectue une « redirection écran-clavier » entre un client fin (le terminal) et un programme qui s'exécute dans une partition mémoire du serveur. Cette approche génère un trafic réseau important, peu propice aux liaisons RAS à faible bande passante. Il est, en revanche, plus aisé de construire ainsi des grappes de serveurs d'application ne fournissant ainsi que des exécutions de logiciels précises (une série de sessions Word par exemple, ou une application métier apparaissant à l'écran comme s'il s'agissait d'un programme local). Depuis Windows 2000, une version minimaliste de TSE accompagne chaque nouveau système d'exploitation sous l'appellation « Remote Desktop ». La version 2008 de Terminal Server tranche très nettement d'avec ses précédentes éditions : authentification « Single Sign On », passerelle Web (TS Gateway) offrant un accès distant sécurisé – via le protocole Network Access Protection – à partir d'un poste situé sur un réseau public, équilibrage de charge entre plusieurs serveurs regroupés en « fermes » de machines TSE (Session Broker), meilleure granularité des



Les postes de travail virtualisés et concentrés sur un serveur Hyper-V peuvent être diffusés vers n'importe quelle console par le truchement d'un protocole RDP ou d'une session TSE-Web.

>>>

>>> **Portrait de famille**

paramètres de gestion des droits utilisateurs dans le cadre des GPO... Paradoxalement, cette approche qui est plus ancienne que celle d'Hyper-V, profitera très probablement de la mode VM. Car TSE est un moyen très pratique pour aller récupérer l'écran de machines virtuelles installées batteries sur des data center centralisés.

Dernier «né» ou dernier «racheté» de la famille virtuelle, Application Virtualization est le nom que Microsoft a donné au programme Softgrid. La prochaine version ne devrait pas voir le jour avant le troisième trimestre de cette année. Produit essentiellement destiné aux moyens et grands comptes, vendu dans le cadre des licences Microsoft Desktop Optimization Pack et Terminal Server, il se différencie très nettement de TSE sur un

point en particulier : le programme virtualisé est exécuté dans l'espace mémoire du poste client. La charge réseau est donc importante au moment précis du lancement de l'exécutable et des fichiers associés, mais le réseau retrouve ensuite un étiage de trafic tout à fait comparable à celui d'un modèle client-serveur conventionnel. L'affaire se complique un peu lorsque l'on comprend que Softgrid/Application Virtualization est également capable de fonctionner sur une machine virtuelle qui sera à son tour consultée via une liaison TSE. Derrière cette approche d'application expédiée sur le poste «à la demande», se profilent très probablement de nouveaux modèles de facturation à la «licence active»; tel qu'IBM le pratiquait il y a quelques décennies.

POINT DE VUE DU CONSULTANT

RETOUR AUX PROMESSES

Lionel Bruno, consultant chez MediaSoft Technologies, est un «early adopter» chronique. Debugueur de Windows 1.10 (par amusement), beta tester des premières «suites logicielles» sous Windows 2.10 – notamment dans le domaine



des communications asynchrones –, développeur d'automatismes de gestion de fichiers aux premières heures des réseaux locaux, il est l'un des tout premiers utilisateurs d'OS/2 «1.2» Microsoft et des éditions successives de Windows NT. Il travaillera étroitement avec les équipes de développement de Seattle lors des alpha-tests de MXS, qui deviendra plus tard Exchange, le serveur de messagerie de Microsoft.

Son sentiment après quelques mois d'utilisation de WS2008? «Mitigé. Impressionné surtout par la profusion d'outils, de fonctions, de rôles et de "features". Amusé, surtout, par le retour de certaines choses. Le BDC, le contrôleur de domaine secondaire de NT 3.1 qui fait un come back sous la forme "contrôleur de domaine read only". Ou encore 2008 "Core", le serveur sans interface graphique, comme la toute première version d'OS/2 dépourvue de Presentation Manager. On peut encore citer l'arri-

vée de PowerShell – qui me remet en mémoire l'esprit du langage Rexx, toujours sous OS/2. Ce n'est pas de la nostalgie, c'est le rappel des vérités techniques historiques : la fonction et l'efficacité priment toujours sur les inutilités esthétiques. Un administrateur de systèmes Unix pourrait en dire tout autant. Et c'est peut-être à partir d'aujourd'hui que l'affrontement Linux/Windows Server va commencer à devenir intéressant. Car l'on verra s'affronter de purs systèmes d'exploitation, modulaires. La course à l'enrichissement d'accessoires ou de services pas toujours nécessaires est peut-être en train de s'achever. L'étape suivante, on peut l'espérer, c'est que Microsoft poursuive dans cette voie, et soit encore plus à l'écoute de ses clients, pour que puissent être développés des services particuliers plus adaptés. Ce sont parfois des choses très simples, que l'on demande depuis fort longtemps...

L'autre grande "nouveau" de WS 2008, c'est bien entendu Hyper-V. La notoriété et la prédominance de Microsoft étaient nécessaires pour que cette idée, longtemps défrichée par VMware, commence à faire son

chemin ailleurs qu'à l'intérieur des très grandes entreprises et des spécialistes de la collocation. Mes premiers tests ont tenté de déterminer si cette particularité de 2008 Server pouvait me permettre de préserver mes acquis, d'utiliser ces VM avec certaines de mes anciennes applications afin d'éviter ou de retarder cette course à la technologie qui accompagne chaque sortie de serveur. Et puis, tout cela fait beaucoup de câbles en moins, beaucoup de machines en moins, de sérieuses économies en électricité, en climatisation, une notable diminution du bruit, un accroissement de la fiabilité générale par réduction du nombre de composants... Tout cela étant contrebalancé par l'obligation de conduire une politique de sauvegarde et de PRA encore plus stricte qu'auparavant. Si je plante un serveur Hyper-V, je peux perdre l'équivalent de cinq machines. Tous les œufs dans un même panier, c'est pratique, mais pas sans un panier de secours. Pour l'instant, c'est concluant. Mais, malgré les avantages indiscutables qu'offre Hyper-V, je soupçonne que la vie d'administrateur de systèmes virtualisés va exiger d'autres compétences, va apporter d'autres problèmes.»

YACAST

Cœur allégé cherche performances

En tant qu'opérateur de services de contenu média, Yacast court après non seulement les performances mais également la stabilité du serveur qui supportent tout son business. Les fonctions média de Server 2008 ont également un intérêt particulier.

NÉ À L'AUBE DU DEUXIÈME MILLÉNAIRE en pleine euphorie Internet, Yacast se lance dans la fourniture de services aux médias, aux opérateurs, aux éditeurs de contenu... Pour assumer cette activité, la société met au point une plate-forme qui capte vingt-quatre heures sur vingt quatre, sept jours sur sept, plus de cent vingt médias, radio, télé, boîtes de nuit... L'objectif est d'analyser ce que diffusent les médias. Il y a donc des serveurs qui écoutent la radio, regardent la télé et qui identifient automatiquement les programmes qui sont diffusés. Puis tous ces programmes sont enregistrés, archivés... Ce qui oblige la société à posséder beaucoup d'espace disque. Par ailleurs, Yacast s'est équipé de technologies qui reconnaissent immédiatement un titre musical qui passe en radio, un clip qui est diffusé à la télé, un DJ qui joue un titre en boîte de nuit, une publicité qui passe en radio ou en télé... Yacast, c'est également l'analyse de plus de trois cents titres de presse au sein desquels les publicités une fois qu'elles ont été numérisées, sont elles aussi identifiées. Grâce à toute cette infrastructure, Yacast propose deux grands types de services. Le premier est le monitoring média qui est tout simplement une activité de pige. La pige musicale tout d'abord dont le principe est d'étudier tous les contenus pour les maisons de disque, les médias, les organismes de contrôle comme le CSA et la Sacem – pour le calcul de la répartition des droits. Ensuite, la pige publicitaire, et là, l'examen porte sur la radio, la télé, la presse, l'affichage, Internet, le cinéma... L'objectif est de mesurer en temps réel l'investissement brut des annon-

ceurs (les régies, les agences, les médias...) pour fournir derrière un ensemble de services et d'études du marché publicitaire. En ce qui concerne le second type de service proposé par Yacast, il est le prolongement simple du premier et découle du fait que la société soit capable d'étudier tous les types de contenus des médias en temps réel. L'entreprise a donc développé des services à valeur ajoutée sur la diffusion et le streaming desdits contenus : Yacast a pris le statut d'opérateur de contenus et a installé un certain nombre d'infrastructures sur Internet. Des infrastructures qui autorisent la diffusion en streaming des radios (Energie, MSN vidéo, radios du Groupe Lagardère, RFM...). Par ailleurs, Yacast héberge l'ensemble des services streaming et on-demand de Canal+, Canal Play, Orange, Skyrock...

PRENDRE DE L'AVANCE

Techniquement, cela représente plus de 1500 To qui sont diffusés chaque mois et 300 millions de contenus audio et vidéo qui sont hébergés et diffusés tous les trente jours. Un chiffre qui double tous les six mois. Il est clair que les besoins en capacité tant de calcul (donc en serveurs) que de stockage (pour l'archive) ou encore de diffusion (en termes de bande passante) sont colossaux. Jusqu'à présent Philippe Chéron, président de Yacast France, travaillait avec du Windows Server 2003 sur ses plate-formes mais dès que l'édition 2008 a été disponible en tests, il fait le choix d'en anticiper la sortie officielle. Yacast est donc devenu «Early Adopter» de cette plate-forme.



Philippe Chéron,
Président de Yacast France.

Mais pour quelle raison vouloir à tout prix essayer les plâtres ? «*Les préannonces sur des fonctions rich média plus évoluées nous ont poussés à initier la migration vers Server 2008 en avance de phase. Des solutions de caching, de time shifting pour de la diffusion temps réel décalée sur les flux audio et vidéo, mais surtout de nouvelles fonctionnalités en termes de stabilité de serveur et de gain en performance au niveau de l'intégration. Ce que l'on voulait également tester dans 2008 était la partie Server Core avec sa souplesse de management et de déploiement de serveurs en grande quantité. Sans oublier, l'intérêt que porte tout particulièrement Yacast sur la partie optimisation des performances car avec Server Core, on limite l'utilisation des ressources par le serveur lui-même en éliminant l'interface graphique. Également dans le serveur IIS, nous sommes forte-*



Stabilité et gain en performance figurent parmi les nouveautés qui ont attiré l'attention de Yacast.

ment intéressés par de nouvelles fonctions comme celles regroupées dans le media pack qui autorisent, entre autres, le « progressive download » intelligent et également du caching sur du contenu à la demande. En effet, jusqu'à présent lorsque l'on faisait du « progressiv download », l'on chargeait au maximum de la bande passante utile côté utilisateur final alors que ce dernier n'allait pas forcément regarder l'ensemble du contenu. Par exemple, sur un film de 15 minutes mis à sa disposition, en une minute le contenu pouvait être chargé et l'internaute pouvait n'en regarder que les deux premières minutes. Ce qui fait 13 minutes de contenu téléchargé inutilement. Cela permet également d'optimiser les débits et les coûts de bande passante.»

CHALLENGE : MIGRER AVANT FIN 2008

C'est mi-2007 que Yacast a initié le programme «Early Adopter» de Microsoft avec une équipe de deux personnes, réseau et système, qui ont monté une plate-forme pilote afin de comparer en parallèle les performances des solutions serveur 2003 et 2008 dans un premier temps. Mais également tester les nouvelles fonctionnalités 2008. Ainsi les éventuelles régressions, intégration dans le système existant, interconnexion avec l'ensemble des serveurs de fichiers qui hébergent les contenus

... tout ce qui pourrait poser problème lors de la migration vers 2008 aura été examiné de près. L'objectif est de migrer toutes les plates-formes de Yacast en conditions réelles avant la fin du premier semestre 2008. «*À quelques détails près de bugs en cours de correction et de gestion réseau, le résultat des tests aura été probant pour Yacast. Ceci dit la migration sera progressive dans le temps...*», précise Philippe Chéron. «*Les attentes de notre entreprise par rapport à Windows Server 2008 reposaient surtout sur les performances, la stabilité et les outils de caching ou de proxy transparent. Des fonctions annoncées et testées par nos soins, dont nous sommes satisfaits aujourd'hui. Elles répondent à des requêtes adressées à Microsoft depuis quelques années déjà. Elles étaient donc très attendues chez nous. Aujourd'hui, par exemple, MSN vidéo, Canal Play... diffusent de plus en plus de contenu à la demande avec une volumétrie qui double tous les six mois. Donc, au-delà des fermes initiales qui permettaient de diffuser 1500, 2000, 3000 To par mois, il faut pouvoir anticiper les événements spécifiques en plus de l'évolution permanente en termes de capacité. Ainsi la gestion en 2003 était assez complexe pour pouvoir organiser des fermes de serveurs de plusieurs dizaines voire cinquantes de machines. Du coup avoir des fonctions de gestion centralisée, de gestion de*

caching ou de proxy transparent, nous permet d'intégrer des serveurs quasiment sans configuration dans nos fermes et on se sert automatiquement des configurations des serveurs primaires en jouant avec la cache ... On voulait vraiment une solution qui nous permette de rajouter les serveurs en n'ayant juste qu'à le «racker», l'installer, configurer le serveur primaire qui alimente le nouveau serveur et pouvoir diffuser le contenu sans avoir eu à re-paramétrer l'ensemble des points de diffusion et des clients. Cela nous a permis également d'alléger les besoins en termes de dimensionnement des serveurs de stockage grâce toujours à la fonction de caching qui soulage les serveurs de fichiers sur lesquels sont entreposés les contenus primaires.» complète-t-il.

Les premiers gains constatés suite à la migration sous Server 2008 par Yacast sont de l'ordre de 30% en ce qui concerne les performances de Server Core : «*À matériel identique, là où l'on comptait 10000 connexions simultanées sur un serveur, on atteint désormais le cap des 13000.*» D'un point de vue fonctionnel, Yacast est très satisfait de Server 2008 encore que, sur la partie diffusion rich media, l'on pourrait encore imaginer une amélioration des performances mais qui là, dépendraient également des progrès du matériel... ■

Solange Belkhaty-Fuchs

« L'UTILISATION DE SERVER 2008 EST TRANSPARENTE »



Mouloud AMAZIT

Mouloud Amazit est Business Manager dans la SSII Neos-SDI. Une cellule de veille technologique est sous sa responsabilité. Son rôle est, entre autres, de tester en avance de phase les dernières avancées des gammes Windows.

Expert de par sa fonction, Mouloud Amazit dirige une cellule de veille technologique dont l'objectif est de trouver des solutions pour faciliter l'utilisation quotidienne de Windows Server 2008. Une quasi-nécessité avec une plate-forme Windows qui, avec le temps, se complexifie et s'étoffe d'un impressionnant volume de fonctions...

RIEN N'EST PLUS NATUREL pour Mouloud Amazit que d'être en avance sur ses contemporains, surtout lorsqu'il s'agit de découvrir une nouveauté Microsoft. En fait, il est même rémunéré pour cette tâche : Mouloud Amazit est Business Manager dans la SSII Neos-SDI, entreprise dans laquelle il dirige, entre autres, une cellule de veille technologique sur les plates-formes Microsoft. Son métier l'amène à monter des systèmes de tests pour évaluer les dernières avancées dans le monde Windows. Son objectif est de dégager la valeur ajoutée autour de ses logiciels pour ensuite la « revendre » à ses clients. Ainsi Server 2003 et 2008, les fonctions d'automatisation des serveurs, la gamme System Center, Forefront, la haute disponibilité, la virtualisation, les annuaires... forment le quotidien de Mouloud Amazit et n'ont déjà presque plus de secret, tant pour lui que pour son équipe de vingt-cinq spécialistes.

Afin de promouvoir le capital innovation découvert dans les différents produits du marché, la tactique de Neos-SDI consiste avant tout à se plonger puis à comprendre les problématiques client, de les formaliser, puis de « manipuler » et d'adapter l'environnement Windows de façon à faciliter au maximum le quotidien desdits clients. Que ceux-ci soient administra-

teur système, homme sécurité, préposé au réseau... Pour ce faire, Mouloud Amazit utilise, notamment, le nouvel environnement de scripting de Microsoft, Powershell. C'est sur lui que reposent les principaux constituants technologiques de l'infrastructure Windows Server 2008.

SIMPLIFIER LA VIE DES UTILISATEURS

Il s'en sert pour mettre au point, en étroite collaboration avec les clients, des solutions qui tendent à simplifier les usages de ces logiciels techniques. Ils vont ainsi créer un framework en powershell avec SCCM (System Center Configuration Manager), remplaçant de SMS 2003, qui comprend nativement de nombreux automates de télédistribution ou d'inventaire... Cette « boîte à outils » simplifiera grandement la mise en œuvre et l'administration quotidienne des outils de configuration. Autre exemple présenté à l'occasion des derniers TechDays, Neos-SDI a montré comment déployer un poste de travail en six mouvements de souris, alors qu'en utilisant tels que les programmes commercialisés par Microsoft, il ne fallait pas moins d'une cinquantaine de « clics » pour y parvenir. Dans ce cas précis, l'objectif était simple : mettre en œuvre un nouveau poste de travail et,



L'installation a été grandement simplifiée et l'on s'en rend compte sans même avoir eu le temps de creuser le sujet car ce fait est notable sitôt une installation lancée»

simultanément, créer un compte utilisateur dans l'annuaire Active Directory, puis dans Exchange Server, tout en provisionnant le compte machine. Derrière chacun de ces actes, de la manière la plus transparente possible, il faut savoir en même temps actualiser la nomenclature de l'entreprise, en respectant les normes établies en la matière. Il faut donc dès la connexion de la machine au réseau, détecter le type du poste qui est déclaré puis vérifier dans l'ADS s'il n'y a pas de trous dans sa nomenclature (places vides provoquées au fil du temps par la suppression de machines) afin de reprendre les numéros laissés vacants. En gros, il faut savoir observer la suite de processus à mettre en œuvre pour déclarer un poste de travail puis décrire ces différents actes dans l'ordre nécessaire via un script powershell dans le but non pas d'adapter l'entreprise à l'outil mais l'outil à l'entreprise.

POWERSHELL POUR LA RAPIDITÉ

Si, aujourd'hui, Powershell est intégré à Server 2008, ce travail était, autrefois et sous 2003, réalisé en VBscript. Ce qui était alors créé en une trentaine de lignes l'est aujourd'hui en à peine deux lignes de Powershell. L'avantage de cette nouvelle interface de scripting, selon Mouloud Amazit, est de proposer des cmdlets (petites fonctions prêtes à l'emploi) au nombre de cent trente et également et surtout de s'appuyer entièrement sur le framework .NET. Un fait qui associe un langage de script avec une véritable plateforme de développement ce qui permet de parler Objet avec Powershell et non plus uniquement commande comme c'était le cas avec VBscript. En dehors d'une approche novatrice

dans la façon d'employer la plate-forme Windows 2008, plusieurs autres points ont particulièrement retenu l'attention de Mouloud Amazit sur la partie Server. À commencer par l'installation : *« Elle a été grandement simplifiée et l'on s'en rend compte sans même avoir eu le temps de creuser le sujet car ce fait est notable sitôt une installation lancée. Puis l'on remarque dans la foulée Server Manager, une console qui regroupe un grand nombre de fonctionnalités. Des fonctionnalités déjà accessibles sous 2003 mais qui requéraient l'utilisation de nombreuses consoles. Par exemple, à chaque configuration d'une composante du système d'exploitation, du réseau, matérielle... il y avait quasiment une console pour chacune de ces fonctions. Aujourd'hui, une unique interface, la MMC 3.0, apparaît dans Server Manager. Elle agrège, consolide toutes les fonctions ce qui a pour conséquence une lecture beaucoup plus simple en même temps qu'un accès plus aisé. À chaque fois, l'interface fournit également une synthèse, un résumé des opérations effectuées qui évite comme jusqu'alors la lecture du journal des événements. Par ailleurs, le nombre de contrôles d'intégrité a flambé avec Server Manager. Par exemple, lorsque l'on met un cluster en place, il vérifie tout seul la bonne compatibilité du matériel (suivi des prérequis au niveau du matériel). L'un des premiers constats est donc un gain de temps non négligeable sur le plan de la productivité de l'administration. Un fait que l'administrateur ne manquera pas de noter rapidement notamment lorsqu'il évoluera dans une entreprise dont le parc informatique est conséquent, un data center par exemple »*, constate Mouloud Amazit.

Le principe de Server Core a également séduit ce passionné de technique : la

minimisation de l'installation des composants Server, dépouillés de toute interface graphique. Et toujours dans la même veine, la notion de rôles que l'on choisit au moment d'une installation et dont seuls les composants sont installés. Là, il est à noter que cet ensemble de procédures minimise également le nombre de mises à jour à réaliser. Le RODC est un autre point marquant aux yeux du business manager de Neos-SDI : le serveur de contrôleur de domaines qui héberge les informations de l'ADS ne devrait pas être dupliqué pour les sites déportés de par la teneur des données stratégiques qu'il contient. C'est pour cela que le RODC a été conçu, une façon de déporter une partie du serveur en question mais en lecture seule.

UN SMB POUR VISTA

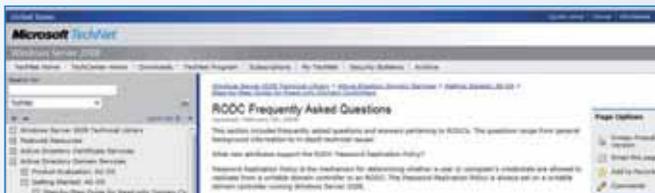
« Toujours au cœur du serveur, la partie SMB 2.0, Small Message Bloc, est le protocole d'échanges de fichiers qui arrive avec Vista puis Server 2008. L'édition précédente de SMB, la 1.0, datait d'une quinzaine d'années. Aujourd'hui, SMB 2.0 améliore de façon spectaculaire les temps de transit ou copie de fichiers entre Server 2008 et Vista SP1. À propos de cela l'on peut également rappeler que la partie mémoire est désormais en 64 bits et qu'elle profite donc d'une optimisation notable des entrées-sorties. Dans ce cas, on favorise beaucoup plus l'utilisation du cache de la machine plutôt que celle d'un disque dur. Ce qui du coup améliore également la fonction de fragmentation du disque dur », conclut Mouloud Amazit. *« Sans compter qu'il sera désormais également possible de faire des accès d'entrée-sortie qui soient simultanés... »*

Solange Belkhaty-Fuchs

LA BIBLIO DE L'INFORMATICIEN

MANUELS VIRTUELS À LA PELLE

Les différents essais réalisés par la rédaction de L'Informaticien ont conduit à une abondante documentation. Et pour commencer, la « Bible » en ligne du TechNet intitulée Windows Server 2008 Technical Library.



➔ Que l'on retrouve sur <http://technet2.microsoft.com/windowsserver2008/en/library/>

Chaque section décrit le noyau, rôle par rôle, fonction par fonction (fonctions dans le sens de « feature » propres à WS2008), puis se prolonge par une suite d'instructions indiquant la manière d'installer ladite fonction ou ledit rôle, pas à pas. Certaines sections particulièrement techniques sont conclues par une « foire aux questions ».

UNE TONNE DE SAVOIR

Le style relativement aride et technique de cette lourde documentation en ligne ne remplace pas toujours la traditionnelle édition papier du Ressource Kit imprimé par Microsoft Press. Si le delta de connaissances entre l'édition 2000 et 2003 ne nécessitait pas l'achat de cette imposante suite d'ouvrages lors de la précédente sortie de Windows Server, le saut quantique opéré par 2008 force toute entreprise envisageant un tel déploiement à investir dans cette documentation. Le Ressource Kit est composé de six ouvrages et un lot de DVD (ADS, GPO, sécurité, déploiement et administration, NAP, scripting – cette seule partie justifierait l'opération financière – et IIS). Le tout est vendu aux environs de 250 dollars chez Amazon.



LES HOMMES QUI EN SAVAIENT TROP

Impossible de trouver « la » bonne réponse tant dans la documentation en ligne qu'au fil du RSK ? Il ne reste plus qu'une solution : le Blogueur de l'équipe de développement. Dans le landerneau de la virtualisation, le plus célèbre s'appelle Ben Armstrong. Il parle d'Hyper-V comme d'autres décrivent un jeu vidéo : avec entrain, passion et humour. Sans ses avis, rares seraient les testeurs des pré-versions qui auraient été capables d'installer un commutateur virtuel.

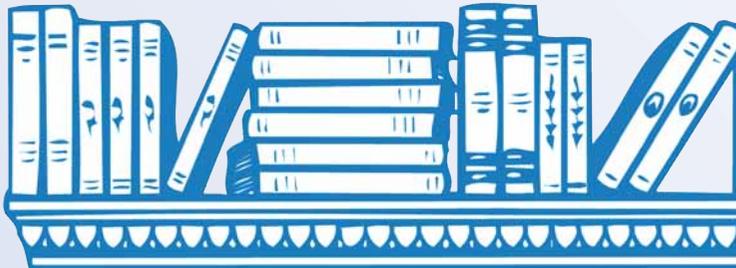


➔ Que l'on retrouve sur http://blogs.msdn.com/Virtual_PC_Guy/

Son alter ego, Mike Kolitz, sait tout ou presque sur Virtual PC. Certaines de ses astuces ont sauvé bien des testeurs d'Hyper-V. C'est lui, le premier, qui découvrit et diffusa le paramètre « i8042.noloop » à glisser dans le /boot/grub/menu.lst de démarrage Linux afin que le port souris virtuel soit reconnu. Le blog de Kolitz se nomme « Virtual Varia ».



➔ Que l'on retrouve sur <http://blogs.msdn.com/mikekol/>



Plus hermétique encore, le journal technique de Sander Berkouwer : les choses qu'il vaudrait mieux ne jamais dire. Sans lui, notre équipe chercherait encore dans le TechNet la page où se cache l'instruction servant à faire migrer un 2008 Core d'un domaine à un autre. On l'aura compris, Berkouwer est un spécialiste de la ligne de commande et des scripts en Powershell.



➔ Que l'on retrouve sur <http://blogs.dirteam.com/blogs/sanderberkouwer/default.aspx>

Achevons ce tour du monde virtuel avec deux derniers blogs, en français dans le texte le plus souvent, bilingue parfois. Le premier est tenu par Fabrice Meillon, spécialiste virtualisation, management et plates-formes Windows. C'est un observatoire à archiver dans les « favoris ».

➔ Que l'on retrouve sur http://blogs.technet.com/fabrice_m_blogs/default.aspx

Le second est l'œuvre – prolifique – de Stanislas Quastana, un « Crosoftie's sécurité », autrement dit un spécialiste de « tout ». Lui aussi parle de virtualisation, mais également de sécurité purement périmétrique (dont NAP), d'architecture, tout cela, bien entendu, baignant dans un bain de technologie à la sauce WS 2008.

➔ Que l'on retrouve sur <http://blogs.technet.com/stanislas/>

Nous sommes prêts, et vous?

APPLICATIONS SYSTEMES

Exchange Server,
Office,
Office Sharepoint ,
Office Communication Server,
SCCM,
SQL Server,
Windows Vista,
...

Pour vos formations,
adressez-vous à un Expert!

 **Windows Server™ 2008**

**Vous êtes IT Pro sur Windows Server 2003?
Microsoft Windows Server 2008
est à votre portée!**

-  Mise à jour des compétences Réseau et Active Directory (5j)
-  Mise à jour des compétences Système de la plate-forme applicative (3j)

**Pensez
au DIF!**

2ème CHANCE
**Dernière ligne droite pour vous obtenir
votre certification avec plus de garanties!**

Tests de mise à jour : 70-648 (pour les MCSA) et 70-649 (pour les MCSE)

 **0821 20 25 00** | www.globalknowledge.fr
(prix d'un appel local)

SQL SERVER 2008

SQL SERVER 2008

TOUTES LES NOUVEAUTÉS

D'UNE ÉDITION EN MODE MAJEUR

p.40

EXPÉRIENCE TERRAIN : STS GROUP

MILLIARDS D'ENREGISTREMENTS

CHERCHENT TRAITEMENTS RAPIDES

p.46

POINT DE VUE D'EXPERT :

CHRISTIAN ROBERT

« SQL SERVER 2008 SE SITUE

DANS LA CONTINUITÉ DE L'ÉDITION 2005 »

p.48

POUR EN SAVOIR PLUS

SUR SQL SERVER 2008

LA BIBLIO DE L'INFORMATICIEN

p.50

SQL

Server

2008

ÉDITION EN MODE MAJEUR

SQL Server 2008 s'appuie sur les fondations et concepts novateurs introduits avec la version 2005 pour adresser les problèmes actuels de diversité des données, de développement d'applications « in the cloud » et de leur montée en charge, d'explosion volumétrique et d'analyse BI.

Par Loïc Duval

EN 1999, MS SQL Server 7.0, version totalement réécrite et repensée du SGBD d'origine Sybase, a marqué à jamais l'univers des bases de données. En intégrant dès l'origine des fonctions d'auto-maintenance des bases et un moteur OLAP, Microsoft allait tracer non seulement les grands principes d'évolution de son propre SGBD, mais également ceux d'une concurrence malmenée par son successeur SQL Server 2000.

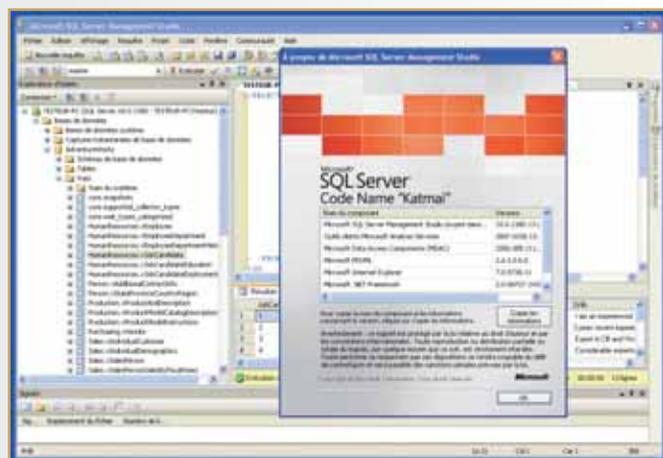
Arrivé avec deux ans de retard, SQL Server 2005 a fait l'effet d'un saut quantique avec l'intégration du « .Net Framework » et de XML (au travers d'un authentique type de donnée XML) au cœur même du moteur, et une approche totalement novatrice de la BI d'entreprise – avec une farouche volonté d'en démocratiser le concept à tout type d'entreprise et d'utilisateur.

En aucune manière SQL Server 2008 (nom de code Katmai) ne prétend constituer une avancée aussi significative. Pourtant, ceux qui ne voient dans cette édition 2008 qu'une mise à jour mineure ont tort. Il s'agit bien d'une évolution majeure, qui non seulement amène à maturité les innovations de 2005, mais offre une plate-forme sur laquelle il devient étonnamment simple de manipuler les données sous toutes leurs formes – structurées, semi-structurées, non structurées, géographiques – et de les valoriser au travers d'une Business Intelligence qui ne se veut plus uniquement novatrice, temps réel et « grand public », mais également capable de monter en charge pour affronter avec la même souplesse les volumétries les plus indécentes.

Aujourd'hui, SQL Server est non seulement la base de données la plus populaire sur plate-forme Windows, c'est aussi le moteur OLAP le plus répandu, tous systèmes confondus ! À elle seule, elle draine une bonne partie des ventes de Windows Server dans le monde. Nous allons ici visiter les nouveautés les plus marquantes de l'édition 2008, celles qui seraient à même de précipiter une migration vers la nouvelle version...



Microsoft propose un site de découverte de SQL Server 2008 riche en White Papers, en démos et en WebCasts pour se former rapidement aux particularités du nouveau SGBD.



La version finale de SQL Server 2008 n'est pas attendue avant la fin de l'année 2008. Mais développeurs et administrateurs peuvent déjà s'immerger dans les nouveautés. Microsoft met régulièrement à disposition en téléchargement des versions bêta et des CTP (Community Technical Preview).

DES TYPES GÉOGRAPHIQUES

Le type de donnée XML introduit avec SQL Server 2005 était bien plus qu'un champ textuel ou un simple UDT (User Data Type). Ce nouveau type de champ induisait surtout l'intégration d'un vrai moteur XML au cœur même du moteur relationnel, faisant du noyau SQL Server un cerveau bicéphale à même de manipuler avec la même dextérité informations structurées et informations semi-structurées – voire non structurées. Trois ans après la sortie de SQL Server 2005, la concurrence n'a toujours pas totalement rattrapé son retard en la matière.

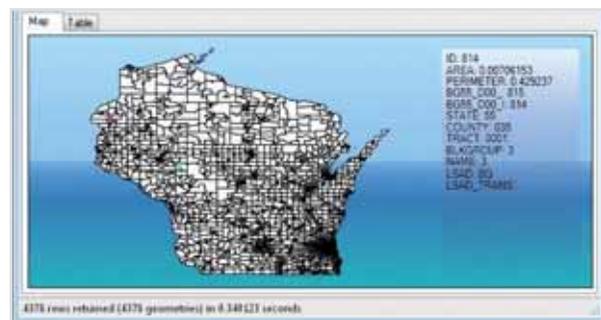
En revanche, SQL Server était à la traîne par rapport à la concurrence dès qu'il s'agissait de manipuler des données multimédias et géographiques. La nouvelle édition rattrape ici son retard vis-à-vis d'Oracle ou IBM avec des solutions innovantes.

En la matière, l'innovation la plus importante est sans conteste l'introduction d'un type de donnée pour manipuler les informations géographiques. À l'heure du GPS intégré aux mobiles et des Google Maps, Yahoo Maps ou Virtual Earth, les applications tendent à incorporer de plus en plus de géolocalisation. S'il a toujours été possible d'émuler un type de données géographiques en créant son propre UDT, l'apparition d'un type de données officiel permet surtout à Microsoft d'insérer dans le moteur et le langage SQL des fonctionnalités purement géographiques.

Sous SQL Server 2008, les données géographiques peuvent être de deux types : « Geometry » adapté à une projection géodésique plane en 2D, et « Geography » adapté à la représentation ellipsoïdale 3D de la Terre (WGS84) utilisée notamment par les GPS. Ce qui permet dès lors d'encoder – dans les requêtes et procédures stockées – des recherches de proximité et de zones aussi bien sur des plans (expositions, intérieurs, randonnées, etc.) que sur des représentations 3D (applications de GPS, géolocalisation à l'échelle du globe, etc.). Les données géographiques peuvent être indexées et consultées au travers de nouvelles instructions du langage comme STRelate, STIntersects, STTouches, STCrosses, STOverlaps, STContains. Toutes ces



La gestion avancée des données géographiques de SQL Server 2008 est notamment mise en œuvre au travers des services Web de MS Virtual Earth.



SQL Spatial Query Visualizer est un petit utilitaire qui permet de rapidement visualiser graphiquement le résultat de requêtes basées sur des données géographiques.

fonctionnalités rendent triviales la réalisation de requêtes de type « telle route croise-t-elle telle autre route? », « retourne toutes les routes croisant telle route? », « tel point est-il dans tel département? », « sur quels départements telle zone non rectangulaire est-elle à cheval? », « retourne tous les points d'intérêt à proximité de tel point? », « retourne tous les restaurants de telle ville? », etc. Des requêtes qui seraient particulièrement complexes à réaliser sans les innovations de SQL Server 2008.

DONNÉES TEMPORELLES ET HIÉRARCHISÉES

SQL Server 2008 présente aussi des évolutions sur deux autres types de représentation de données. Jusqu'à présent, on utilisait un même type (DATETIME) pour représenter à la fois les heures et les dates. SQL Server 2008 introduit désormais un type DATE pour les champs qui ne contiennent que des dates, un type TIME pour les champs qui ne contiennent que des données horaires, un type DATETIME2 (plus précis et moins limité en années et en précision sous la seconde que DATETIME) et enfin un type DATETIMEOFFSET très pratique pour s'affranchir des questions de « zone horaire ». Des types

qui viennent également simplifier les problématiques de programmation et de transfert de données temporelles entre la base de données et les applications .NET.

Enfin, HierarchyID est un nouveau type qui apporte une réponse pratique et définitive aux problématiques de représentation de données (et organisation) hiérarchiques au sein d'une structure purement relationnelle. Le programmeur .NET comme SQL bénéficie ainsi de nouvelles méthodes pour gérer et explorer simplement les nœuds hiérarchiques.

PLUS DE SOUPLESSE DANS LA MANIPULATION DES DONNÉES NON STRUCTURÉES

S'il est un domaine où SQL Server avait du retard, sur Oracle notamment, c'est bien celui de la gestion des données multimédias. La seule solution sous SQL Server était de stocker ces informations sous forme de Blobs. Une solution trop primaire, peu souple et induisant des problématiques de répartition de stockage difficilement gérables. Une autre solution consistait à stocker le chemin des fichiers dans une chaîne, ce qui posait d'insoupçonnables et insolubles problèmes de gestion transactionnelle et de gestion des sécurités d'accès.

SQL Server 2008 introduit l'idée des «Filestreams» qui consiste à gérer depuis la base (avec prise en compte des Rollbacks) des images, vidéos, documents bureautiques et

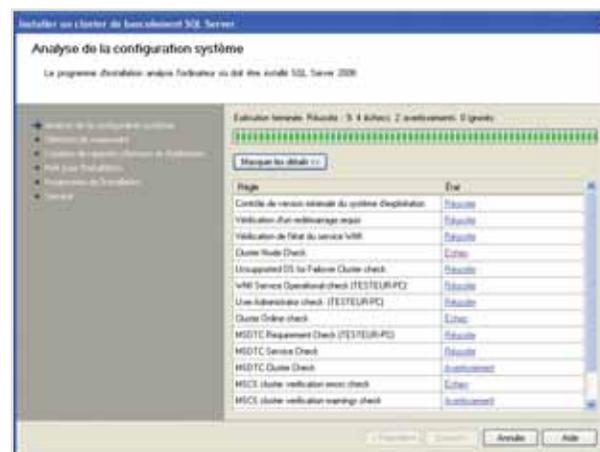
autres fichiers directement stockés dans le système NTFS du serveur. Un principe rendu possible par une très forte symbiose entre SQL Server et le noyau Windows. Les fichiers ne sont donc plus stockés dans la base elle-même mais sont gérés directement depuis la base et le langage Transact-SQL comme n'importe quelle autre donnée. Toutes les opérations de fichiers sont réalisables depuis des requêtes SQL. C'est également un moyen hyper efficace de piloter comme une base de données, une vaste bibliothèque de fichiers stockés sur disque. Le concept n'est pas nouveau puisque Microsoft avait déjà présenté un prototype de cette fonctionnalité peu après la sortie de SQL Server 2000. Il ne se sera finalement concrétisé que 8 ans plus tard !

PERFORMANCE ET HAUTE DISPONIBILITÉ

SQL Server a toujours été plutôt doué pour optimiser les plans de requête automatiquement. En matière de performances, le SGBD n'a plus rien à démontrer. Les efforts de Microsoft se sont donc surtout orientés sur la montée en charge et la haute disponibilité. Côté montée en charge, rien ne vaut la preuve par l'exemple. Bien que toujours en bêta, SQL Server 2008 fait déjà tomber les records. Il vient d'établir un nouveau record du monde au célèbre benchmark TPC-E – qui a succédé en 2007 au TPC-C : 1126 tpsE sur une machine NEC à 32 processeurs double-cœur (soit une amélioration de 70 % comparée au précédent record). Plus intéressant, car plus proche des machines communément disponibles dans les entreprises, SQL Server 2008 atteint 479 tpsE sur un serveur IBM quadri-Xeon (16 cœurs) soit une amélioration de 14 % face à SQL Server 2005 sur la même machine, mais c'est surtout le record absolu sur machines quadri-processeurs.

Les tests en matière de décisionnel (TPC-H) place également SQL Server 2008 en tête des bases de données BI sous Windows Server dans la catégorie 10 TB, démontrant ainsi les progrès réalisés en matière de montée en charge sur les grosses volumétries. Et SQL Server 2008 détient également le record du monde en termes de performances de chargement ETL avec moins de 30 minutes pour « loader » plus de 1 To avec l'outil d'ETL de Microsoft (SSIS).

Côté haute disponibilité, SQL Server 2005 proposait différents mécanismes, comme la copie des journaux de transaction (log shipping), les clusters de serveur, ou le Database Mirroring, une nouveauté SQL Server 2005 qui s'est rapidement imposée comme l'une des solutions les plus souples et les plus évidentes pour mettre en place de la haute disponibilité sous SQL Server. Le principe consiste à dupliquer et maintenir synchroni-



Un nouvel assistant facilite la mise en place et le paramétrage des clusters de «failover» pour les entreprises recherchant une très haute disponibilité.

sée une base de production sur un autre serveur SQL – éventuellement situé à un endroit différent ! En cas d'indisponibilité du serveur principal, le système bascule sur le serveur miroir. Un principe moins coûteux qu'une solution de clustering et plus simple à mettre en œuvre. Le Mirroring a été encore amélioré sous SQL Server 2008. Le basculement est plus rapide. Et le serveur principal compresse désormais les flux de transaction envoyés au serveur miroir ce qui limite la bande passante nécessaire entre les deux serveurs – on peut aisément envisager des liens bas débit – tout en augmentant le nombre de transactions gérées par secondes. En outre, un mécanisme de récupération automatique de pages permet au serveur principal de récupérer une page saine sur le serveur miroir dès qu'il détecte une erreur de lecture.

TOUJOURS PLUS DE PRODUCTIVITÉ DANS L'ADMINISTRATION

Malgré la multitude d'automatisations et d'optimisations réalisées par SQL Server 2008, les problématiques d'administration restent une clé de voûte de tout SGBD. Sécurités, performances et monitoring sont le quotidien de l'administrateur de SGBD.

L'une des principales innovations de 2008 réside dans l'apparition de politiques gérées au travers d'un framework (DMF-Declarative Management Framework). Désormais, on ne cherche plus à régler des paramètres sur chaque serveur/instance mais plutôt à définir des jeux de règles (des stratégies) que l'on applique ensuite aux différentes instances. Ces règles couvrent aussi bien les paramètres typiques d'un serveur que des règles de nommage (des tables, procédures stockées, etc.), les triggers, les index, les schémas, les sauvegardes, les principes d'audit, etc. Il en résulte une simplification de l'administration d'un grand nombre de serveurs. Les administrateurs n'ont plus à jongler avec des scripts sur tous les serveurs – la définition et l'administration des règles se fait ici au moyen d'écrans interactifs. D'où une gestion plus efficace et mieux unifiée des serveurs SQL au sein de l'entreprise. Mais DMF sert également de fondation à une meilleure gestion des politiques de sécurité. Grâce à ce mécanisme de politiques gérées par modèles, il devient non seulement plus simple de définir, maintenir et appliquer les schémas de sécurité – et d'accès aux données – mais il est également



Performance Studio est une nouvelle interface conviviale pour dépanner, optimiser et contrôler l'état d'une ou de plusieurs instances de SQL Server. L'interface est reliée à System Center Operations Manager (analyse de performances) et utilise Reporting Services pour afficher des rapports très visuels.

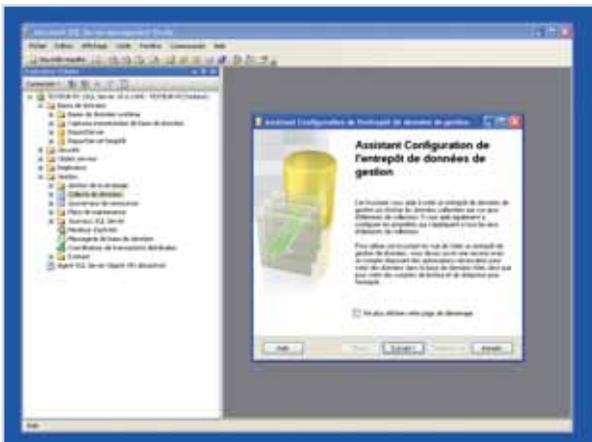
plus facile de vérifier que les sécurités qui sont censées être en place le sont réellement.

Et puisqu'on évoque les problématiques de sécurité, signalons que SQL Server 2008 simplifie l'utilisation de fournisseurs tiers de cryptographie et propose enfin des fonctions de chiffrement des données sans avoir à modifier les applications existantes – chiffrement transparent des pages.

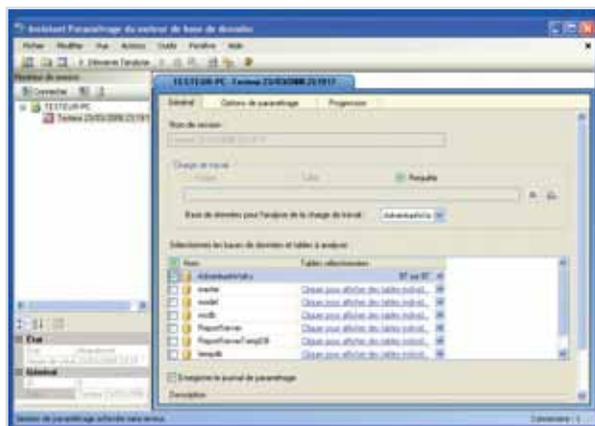
Outre les sécurités, l'administrateur doit aussi veiller aux performances des serveurs. La volonté de Microsoft n'est pas seulement de rendre optimale la performance de son SGBD, et des applications qu'elle héberge, mais également de la rendre « prédictible ». Le Resource Governor permet de gérer de façon dynamique et visuelle les ressources et les priorités allouées aux instances et aux applications hébergées. Parallèlement, un nouveau « collecteur de données de performances » attaché à chaque instance, permet

de centraliser dans un unique entrepôt toutes les données de performance et de générer automatiquement depuis Performance Studio des rapports d'activité et de diagnostics consolidés pour tous les serveurs.

Enfin, dernier point fondamental à l'heure où les contraintes juridiques se font de plus en plus tendues et où les normes se montrent toujours plus sévères, un effort remarquable a été réalisé pour enrichir considérablement les capacités d'audit de SQL Server 2008.



Pour gérer plus efficacement les problématiques de maintenance, de performances mais également les problématiques d'audit juridique, SQL Server 2008 initie un nouvel entrepôt de données de gestion, très facile à mettre en œuvre grâce à ses assistants pas à pas.



L'assistant « Paramétrage du moteur de base de données » est une évolution très interactive des outils d'aide à l'élaboration et à l'optimisation des index.

QUE DU SUCCULENT POUR LES DÉVELOPPEURS

Les développeurs sont les grands privilégiés de cette édition 2008. Particulièrement chouchoutés, ils trouveront dans SQL Server 2008 des innovations qui ne manqueront pas d'améliorer leur productivité quotidienne. À commencer par la plus attendue d'entre elles – en tout cas par tous ceux qui écrivent des procédures stockées en Transact-SQL : si l'intégration de SQL Server au cœur de Visual Studio 2008 a encore été renforcée et enrichie, SQL Server 2008 marque le retour du débogueur pas-à-pas de code Transact-SQL directement depuis Management Studio (l'analyseur de requêtes de SQL Server). Le débogage depuis Visual Studio reste bien évidemment possible. L'autre innovation phare c'est LINQ. Fondamentalement, LINQ c'est l'intégration d'une sémantique d'interrogation de données au cœur des langages de développements classiques (C#, VB.NET, etc.). Un peu comme si on glissait des instructions SQL dans ces langages tout en respectant leur syntaxe respective. D'autant qu'après bien des initiatives

malheureuses, Microsoft a enfin trouvé un début de solution à la sempiternelle question de la persistance des données. «ADO.NET» fournit désormais un modèle (EDM - Entity Data Model) qui permet d'organiser tables et champs de la base de données, en entités de plus haut niveau. L'idée est de séparer concrètement le modèle conceptuel de données de l'organisation physique. Ainsi, les développeurs peuvent faire totalement abstraction des tables et colonnes et mapper directement leurs objets «données» sur le modèle conceptuel sans se soucier de l'organisation relationnelle de la base de données.

D'autres douceurs à destination des développeurs font leur apparition. On signalera en vrac la possibilité de passer directement des tables en paramètres, la fin de la limitation à 8000 octets des UDT, différentes améliorations dans la manipulation des champs XML, et une nouvelle version du Service Broker histoire de simplifier la mise en œuvre d'architecture SOA centrée sur SQL Server.

LA BI : L'ARME FATALE DE MICROSOFT

S'il est un leitmotiv commun à toutes les éditions de SQL Server c'est bien « la BI pour toutes les entreprises ». En intégrant un moteur Olap en standard et sans surcoût dans SQL Server 7.0, Microsoft a, plus que tout autre acteur, contribué à populariser les concepts de la Business Intelligence. Depuis SQL Server 2005, le leitmotiv s'est enrichi d'une subtile extension : « la BI pour tous les utilisateurs ». Par son concept de base, autant que par ses assistants très conviviaux, UDM (Unified Dimensional Model) a en effet permis à davantage d'acteurs de l'entreprise d'appréhender et manipuler cubes et scénarios BI.

Aujourd'hui, la forte intégration de SQL Server 2008 avec Word 2007 (possibilité de publier les rapports directement dans Word), Excel 2007 (analyse directe des données, add-in Excel de datamining avec drilldown, intégration avec Reporting Services) et Sharepoint 2007 (pour faciliter la publication automatique et le partage des rapports), vient encore renforcer cette accessibilité de la «Business Intelligence» à tous les employés de l'entreprise. Le nouveau «Report Builder» simplifie la création des rapports et permet ainsi à tout utilisateur de créer ses propres états, le service de Reporting se chargeant lui d'optimiser leur exécution sur une base de données ou un cube.

Mais l'essentiel des efforts a été porté sur le DataWarehouse. Microsoft n'hésite d'ailleurs pas à qualifier de « nouvelle génération » le DataWarehouse de SQL Server



La BI pour tous les utilisateurs, ça commence par mettre entre les mains de tous un créateur d'état simple et convivial. Le nouveau SQL Report Builder reprend l'interface à ruban et l'ergonomie révolutionnaire de la suite Office 2007.

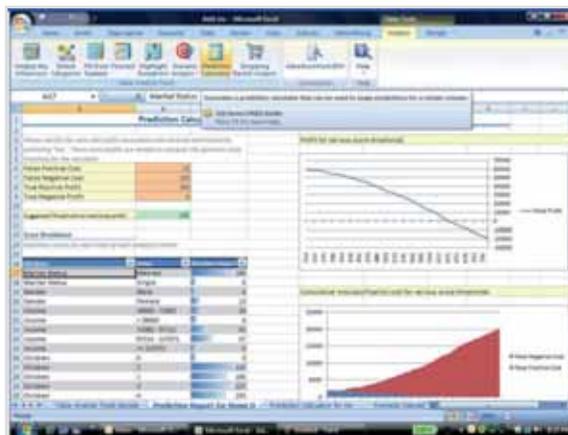
2008. Ce qui le différencie des précédentes éditions, c'est essentiellement une nouvelle compression de données qui diminue considérablement la taille du DataWarehouse, un partitionnement des tables amélioré, une nouvelle instruction SQL «MERGE» (très pratique pour tester si une ligne existe et appliquer selon un Insert ou un Update), et surtout un nouveau mécanisme de suivi des modifications dans les

>>>

>>> La BI : l'arme fatale de Microsoft

bases (Change Data Capture) qui permet une intégration en temps réel des données dans le DataWarehouse.

Enfin, Microsoft a beaucoup travaillé sur les capacités de montée en charge et d'interopérabilité. Reporting Services n'a plus besoin d'IIS pour fonctionner et les états de millions de lignes ne l'effraie plus. Les performances de l'ETL (SSIS) affichent des gains dans les flux de traitement allant jusqu'à 70%. Et les améliorations apportées à Analysis Services (Block computation et Writeback to MOLAP), au remplissage du DataWarehouse, aux outils d'élaboration des cubes contribuent à améliorer les capacités de SQL Server 2008 à manipuler des dizaines de téraoctets de données.



Avec son nouvel Add-In de DataMining dans Excel 2007, Microsoft continue d'innover dans l'intégration de la BI avec Office.

POURQUOI ADOPTER SQL SERVER 2008 ?

Sur-Le-Pré est une société spécialisée dans les services à la mobilité. Son gérant, Thomas Spender, évoque les raisons qui amènent son entreprise à adopter dès aujourd'hui SQL Server 2008 pour leurs réalisations en cours de développement.

L'Informaticien : Pourquoi adopter SQL Server 2008 ?

Thomas Spende : En partie pour les mêmes que celles qui nous ont amené à utiliser SQL Server 2005, à savoir l'étonnante faculté du SGBD à exposer ses données sous forme de Web Services et à manipuler le XML. Cet aspect a encore été amélioré sous SQL Server 2008. Mais cette version est très paradoxale. Elle arrive alors qu'on a l'impression d'avoir à peine gratté la surface de l'édition 2005, tant les nouveautés étaient nombreuses. D'un autre côté, 2008 permet d'explorer bien plus rapidement et profondément certains des concepts introduits avec SQL 2005.

L'I. : Quels sont les apports qui vous paraissent essentiels ?

T. S. : À notre échelle, je dirais essentiellement les nouvelles fonctions d'administration et notamment les nouveaux concepts de gestion de politiques de sécurité. C'est une vraie avancée et c'est ce que la

sécurité des SGBD aurait dû toujours être. À un autre niveau, les raccourcis de programmation (comme le passage des tables en paramètres) et les types de données « Spatial » sont aussi pour nous des gains d'efficacité et de productivité au quotidien. Mais je suppose que d'autres entreprises mettraient plutôt en avant les FileStream, la montée en

Mais, comparée à cette époque, l'intégration de la CLR .NET dans la base et l'utilisation de LINQ dans nos modules C# hébergés au cœur même du serveur permettent d'adresser simplement et efficacement des cas de traitements de données particulièrement complexes à réaliser en Transact-SQL.

« Une vraie avancée sur la gestion des politiques de sécurité »

charge de la BI ou l'intégration Office System 2007.

L'I. : Avez-vous adopté LINQ, ou Transact-SQL reste-t-il majoritaire ?

T. S. : Étrangement, nous étions très sceptiques sur LINQ. Quelque part, par certains de ses éléments, je craignais que LINQ ne soit aussi catastrophique en matière de montée en charge qu'un certain ADO sous VB6.

L'I. : Et les défauts ?

T. S. : C'est encore un peu tôt. SQL Server 2008 n'est encore qu'en bêta et n'arrivera pas avant la fin de l'année. Le manque de finition de certaines interfaces n'est pas significatif. Il faudra attendre la version finale et la mise en production des serveurs pour se faire une opinion solide. Mais les CTP actuelles nous inspirent à la confiance et l'optimisme.

STS Group

Milliards d'enregistrements cherchent traitements rapides

La problématique de STS est la volumétrie croissante des enregistrements à réaliser en un laps de temps imposé. Une fois les données entrées, une seconde difficulté surgit, la recherche de ces informations... STS a tenté de trouver des réponses à ces interrogations en se plongeant en avant-phase dans SQL Server 2008.

STS GROUP est une société éditrice de logiciels qui inclut dans sa solution, une base de données SQL. Sa spécialisation est le domaine de l'archivage électronique et en particulier l'archivage dit légal soit la conservation à valeur probante d'objets et de paiements électroniques sur la durée. Ainsi pour la mise en œuvre de sa solution, STS a besoin d'un système qui soit capable de gérer des métadonnées qui soient associées aux données et qui les décrivent. Le système doit également être capable d'indexer afin d'accéder aux archives stockées sur la base de données. Le métier de STS pousse la société à faire face à une contrainte bien particulière, celle de la volumétrie. L'éditeur doit, d'une part, pouvoir gérer d'importantes volumétries et ce, dans le temps (archivage à système cumulatif). D'autre part, STS doit être également capable d'absorber dans des temps relativement limités un grand nombre de données. Par exemple, l'archivage de factures produites mensuellement chez des clients comme France Télécom qui émet six cent soixante millions de factures par an soit un nombre considérable d'objets à ingérer par mois. Il est à noter que ces objets sont à conserver pendant un laps de temps égal à quarante ans et qu'ils doivent être stockés en un temps record. Autre manipulation à prévoir, l'accès en ligne à ces factures, une fois qu'elles ont été émises.

GAIN DE 1 À 10 À L'INSERTION

C'est donc plus que probablement l'activité de STS qui l'a poussé à participer au programme TAP SQL Server 2008. Un programme

qui permet aux entreprises sélectionnées de tester en avant-phase un produit Microsoft. L'objectif premier de la firme est de trouver une base de données qui soit non seulement capable d'archiver une volumétrie imposante mais aussi suffisamment performante pour ranger un nombre croissant de façon exponentielle d'enregistrements en des temps limités. En attendant la sortie officielle de SQL Server 2008, STS a commencé à travailler sur l'édition précédente qui déjà propose un début de solution à leur problématique. Ainsi, pour l'un de leurs clients sous SQL Server 2000, STS tente la migration sous 2005 en attendant celle probable sous 2008. Le problème à résoudre est neuf instances de BD sur un seul serveur, sachant qu'une instance possède de 200 à 260 millions d'enregistrements sur la table principale. Une telle configuration atteint les limites de ce que peut supporter l'édition 2000, car à chaque intégration, chaque archivage, cela devient de plus en plus difficile pour le client de STS. Les temps de réponse sont totalement dégradés d'où une migration anticipée vers 2005 avec partitionnement avant celle vers 2008. Résultat : **«Le temps de réponse en consultation sera meilleur, mais c'est le temps gagné en insertion qui sera le plus probant. En effet jusqu'à présent, sur une insertion de masse, il fallait supprimer l'index pour avoir des temps de réponse acceptables puis le re-crée à la fin de la manipulation. Là, plus besoin d'effectuer de tels actes.»** Sur SQL Server 2008, l'apport principal, selon STS, est sur le même plan : un partitionnement qui permet d'injecter plus rapidement. En termes d'exploitation, l'on obtient une fenêtre d'insertion d'un plus grand nombre



Laurent Bayart de STS Group constate de 20 à 50% de gain sur les temps de consultation.

de données dans une fenêtre de temps plus courte. Avec SQL 2008, cela marche beaucoup mieux en termes de performance, globalement l'on obtient un gain de 1 à 10 à l'insertion.

GAGNER 25 % D'ESPACE DISQUE

Par ailleurs, l'avantage du partitionnement est de permettre l'intégration de près de 40 millions de factures (dans le cas de FT) sur l'équivalent d'une base vide. Ce qui rend indéniablement la manipulation plus rapide. La différence entre 2005 et 2008 ne se fait pas sur l'insertion de masses de données, mais bien sur les temps de recherche des informations. STS constate de 20 à 50% de gain sur les temps de consultation. **«Cela a été rendu possible grâce à la compression de données. Nous avons une volumétrie cumulée énorme et même si le coût du disque dur diminue, le coût du Gigaoctet stocké en environnement SAN, lui, n'est pas gratuit. Ainsi, grâce à la fonction de compression, une base de données de l'ordre du téraoctet en SQL Server 2005 ne "pèsera" plus**

que 500 à 600 Go sur la nouvelle édition. Lors de l'expérience TAP avec SQL Server 2008, sur un cas dégradé, car il n'y avait pas de redondance dans les enregistrements, on a gagné près de 25 % sur le disque dur. Par ailleurs, il y a généralement une consommation supplémentaire de CPU, mais son coût décroît dans le temps alors que sa puissance augmente. Il y a donc une gestion possible de plus de données avec des accès plus rapides», commentent les officiels de STS. De la même façon, ils ont constaté par l'expérience une diminution notable des contraintes d'exploitation avec l'édition SQL Server 2008 par rapport à la version 2005 grâce toujours à cette réduction de la volumétrie : en définitive, le volume de back-up se divise par cinq, ce qui impacte le temps lui-même de sauvegarde en le divisant, quant à lui, par deux.

DES AVANTAGES DU MULTITHREADING

Le multithreading est un autre des aspects de SQL Server 2008 qui a marqué

STS. Sitôt l'insertion massive de données réalisée, il faut pouvoir consulter les archives parmi un gros volume de données. Le système de partitionnement est d'une grande aide pour cette tâche mais accompagné d'une fonction de multithreading, le gain est d'autant meilleur. En effet, lorsqu'une requête est générée, plusieurs threads peuvent être lancés simultanément et, dans ce cas, ils peuvent aller interroger plusieurs partitions en parallèle. Ainsi, STS constate sur le terrain, un gain non négligeable sur les interrogations : pour une requête donnée avec 2005 qui prend 13,5 secondes en temps de réponse, elle ne prend plus que 1,3 seconde avec SQL Server 2008.

Enfin, avec la montée en charge des serveurs multiprocesseurs, multi-cœurs, l'on se rend compte que l'on arrive péniblement à faire monter ces machines à plus de 15 à 20% de charge. Avec SQL Server 2008, le code a été optimisé de façon à monter jusque 45 à 50% de charge sur les serveurs.

Cerise sur le gâteau : la mise en œuvre des nouveautés de SQL Server 2008 a pu se faire chez STS sans qu'il y ait une seule



Eric Sengelin anime depuis quelques mois l'équipe R&D de STS Group.

modification d'une seule ligne de code de leurs applications. Il a simplement fallu créer les partitions. La compatibilité ascendante est ici totale ce qui permet de profiter de toutes les avancées proposées... pour l'instant.

Solange Belkhaty-Fuchs

WWW. **L'INFORMATICIEN** .COM

www.linformaticien.com

LE PORTAIL DES IT PROS

L'ACTUALITÉ de l'informatique au quotidien. De nouvelles dépêches tous les jours. Un complément indispensable au magazine qui, lui, se focalise sur de plus longs développements autour des nouvelles technologies et des grandes tendances du marché.

LA NEWSLETTER est expédiée deux fois par semaine vers votre boîte aux lettres (inscription gratuite sur le site).

Ajoutez le **Flux RSS XML** de L'INFORMATICIEN pour afficher les titres de nos dépêches sur votre propre site Web.

LE DOSSIER du mois : retrouvez en ligne le texte intégral des sujets de « Une » des dernières parutions du magazine.

LES ARCHIVES de tous les anciens numéros en PDF et en HTML pour les dernières parutions (l'accès aux archives est réservé à nos abonnés WEB ou MAG + WEB pendant toute la durée de leur abonnement).

La rubrique EMPLOI pour retrouver les dernières offres et déposer gratuitement son CV. Des centaines de postes informatiques vous sont proposés.

LA BOUTIQUE pour s'abonner au magazine ou acheter d'anciens numéros. Découvrez l'intégralité de nos offres couplées avec des ouvrages techniques ou des matériels informatiques. Règlement par carte bancaire, Visa ou Mastercard, sécurisé SSL (Atos SIPS).
IMPORTANT : pour les abonnements WEB ou MAG + WEB l'accès à l'intégralité des archives du magazine est immédiat, sitôt votre règlement en ligne.

DANS LA CONTINUITÉ DE L'ÉDITION 2005



Christian ROBERT

Actuellement consultant et formateur pour le compte de la société Winwise, il travaille en tant qu'expert technique sur SQL Server. Il évolue dans le monde des bases de données depuis dix ans et sur SQL Server en tant qu'administrateur de bases de données, développeur puis consultant depuis huit.

L'architecture de SQL Server 2008 ne connaît pas de modification profonde. Le gap que l'on avait constaté entre les éditions 2000 et 2005, n'est plus vrai dans ce cas. En revanche, de nouvelles fonctionnalités sont au programme qui facilitent l'administration de l'ensemble des solutions prévues et le boost des performances dans le cadre de la version Entreprise.

CONSULTANT et formateur chez Winwise, Christian Robert porte la casquette de spécialiste SQL. Au départ, selon le choix de ses études, il se destinait à l'électronique mais rapidement il développe sur des bases de données, puis poursuit avec Access avant de prendre le virage SQL à partir de l'édition 7. Cela fait donc quatre versions de SQL que Christian Robert suit de près ce qui en fait un expert en la matière. Il commence à œuvrer comme administrateur de bases de données, puis continue dans le développement et le consulting avant de « glisser » naturellement vers un rôle de formateur : « J'ai débuté sur cette base de données car elle était simple à utiliser puis je me suis rendu compte que finalement la simplicité d'accès peut être à la fois un avantage mais aussi un désavantage. En définitive, tout le monde se précipite dessus du fait de sa simplicité d'approche, mais la difficulté croît dès l'utilisation de cette dernière. Par conséquent sitôt après avoir déballé et installé les CD, les utilisateurs manquent la plupart du temps de pré-requis tant en administration qu'en développement. D'où ma volonté de me spécialiser égale-

ment en formation. Une personne qui se tourne vers une solution Oracle, se rend compte dès le départ que la compétence est nécessaire car le nombre de choix proposés par l'éditeur lors de l'installation est titanesque alors que l'installation d'un SQL Server demande peu de connaissances en soi. Microsoft a clairement axé le produit sur la simplicité mais les personnes ont besoin rapidement de ressources pour exploiter le produit convenablement. Elles s'en rendent compte soit par elles-mêmes, soit via les utilisateurs à cause de l'apparition prompte de problèmes de performances qui surviennent lorsque le serveur de bases de données n'est pas optimisé correctement. »

LISTE DE COURSES...

Par rapport à ses attentes personnelles sur SQL Server 2008, Christian Robert est quelque peu satisfait des derniers développements de Microsoft. Une satisfaction surtout due à ses « entrées » auprès des équipes produit qui lui ont permis de donner « sa liste de courses ». Certains points demandés ont donc



Microsoft a essayé de répondre le plus possible aux attentes des utilisateurs au niveau de l'administration, ce qui rend le produit plus productif. »

été intégrés de facto dans le produit. Les autres points marquants selon l'expert de Winwise reposent, entre autres, sur l'imposant travail effectué sur l'outil Management Studio, l'interface qui sert à l'administration et au développement pour en améliorer la vitesse. Cela a permis de remettre au goût du jour des fonctionnalités fortement demandées depuis des années par de nombreuses personnes comme, par exemple, le débogage de procédures stockées, la recherche d'objets (tables, vues...) qui sera intégrée, quant à elle, à terme. **«Microsoft a donc essayé de répondre le plus possible aux attentes des utilisateurs au niveau de l'administration ce qui rend le produit plus productif»**, analyse-t-il.

Les fonctions géo-spatiales ont également plu à l'expert. Elles correspondent aux types géométriques et géographiques qui permettent de stocker des coordonnées sur une carte. Par exemple des lignes comme des trajets ou des zones géographiques, tel le tracé d'un département ou d'un pays peuvent être directement rangés dans les bases de données. Cette avancée ouvre de nouvelles possibilités d'applications avec SQL Server.

ADMINISTRATION ET AUDIT CENTRALISÉS DES SERVEURS

Côté administration, Christian Robert n'a pas manqué de remarquer le travail effectué sur la gestion de serveurs multiples. Cet aspect des développements s'adresse tout particulièrement aux personnes qui travaillent avec de nombreux serveurs de l'ordre d'une cinquantaine voire d'une centaine.

Jusqu'à présent l'administration nécessitait l'ajout d'outils tiers alors que maintenant les fonctions indispensables pour ce genre de travail sont directement intégrées à l'intérieur de SQL Server. Elles permettent de configurer les cent serveurs d'un emplacement unique et de récupérer, par exemple, les données concernant la performance de ces derniers sur un seul serveur. Par conséquent, il est désormais possible de générer un reporting sur ce qui se passe sur l'ensemble de ces serveurs, d'avoir la capacité d'appliquer des règles globales, de pouvoir changer la configuration... Côté règles, on peut imaginer autoriser l'installation d'une édition Enterprise ou Standard, appliquer des conventions de nommage sur les tables et ce, sur l'ensemble des serveurs... et tout ceci de façon centralisée plutôt que de l'effectuer depuis chacune des machines.

En ce qui concerne le suivi des modifications des données, le spécialiste de Winwise a relevé pas mal d'améliorations. Dorénavant certaines fonctions permettent, sans aucune modification dans les tables, l'obtention d'un historique complet des changements sur une table donnée. L'idée est de pouvoir, d'une part, et ce, dès la connexion à SQL Server, demander quels sont les enregistrements qui ont été modifiés depuis la dernière fois où l'on a demandé une même table. Aujourd'hui, on peut enfin le faire de manière totalement transparente. D'autre part, il est également possible d'avoir l'historique de toutes les modifications qu'il y a eu sur une table et donc obtenir une table d'historique associé à une table principale. Une nouvelle fonctionnalité pratique car jusqu'à présent il n'était pas évident d'avoir ce type

de renseignements sans aller jusqu'à modifier la base elle-même.

UNE MIGRATION FACILE

Sur le plan de la sécurité, Microsoft reste cohérent avec sa stratégie de renforcement comme l'a constaté Christian Robert, **«Dans 2008, on a la possibilité maintenant d'auditer les accès qui sont faits aux données et de crypter complètement une base de données. Un point indispensable notamment dans le domaine de la finance où le suivi et la protection des informations sont devenus une obligation.»**

En définitive, Christian Robert remarque que l'édition 2008 relève plus d'ajouts de nouvelles fonctionnalités plutôt que de changements en profondeur. **«Le plus grand bouleversement aura eu lieu entre 2000 et 2005, où là une grande partie du moteur a été redéveloppée du fait de changements importants dans la gestion de la mémoire, la sécurité et l'exécution interne des requêtes. Il n'y aura pas de gros problèmes de migration entre la 2005 et la 2008, mais la raison pousserait plutôt à ne pas quitter un système qui fonctionne bien et ce, uniquement pour passer en version supérieure. Cependant l'édition Enterprise, propose en plus la compression des sauvegardes, élément non négligeable quand on cherche à gagner de la place et du temps. Également dans le programme de cette version, la compression des types qui engendrerait une plus grande rapidité au niveau des requêtes»**, conclut-il.

Solange Belkhaty-Fuchs

LA BIBLIO DE L'INFORMATICIEN

LE QUOTIDIEN « DOCUMENTATION » d'un admin ou d'un développeur SQL Server est un parcours compliqué. Ce n'est pas une poignée, mais des dizaines, des centaines de sites, certains plus typés « Visual Studio », d'autres portant l'empreinte « SGBD », d'autres encore orientés « développement et applications métier »...

À tout seigneur tout honneur, notre tour du monde ne peut que débiter par le site du Guss-FR, le Groupe des Utilisateurs francophones de SQL Server

➔ Que l'on retrouve sur <http://www.guss.fr/>

Boîtes à outils, conseils thématiques, documentation classée, offres d'emploi... C'est un point de passage conseillé. Précisons que nos confrères du magazine IPro, sponsors du Guss, consacrent une rubrique régulière, depuis février dernier, à l'édition 2008 de SQL Server.

Encore en Français, avant de s'embarquer pour les Amériques :

Le site produit :

➔ <http://www.microsoft.com/france/sql/sql2008>

Les blogs de Christian Robert et Patrick Guimonet

➔ Que l'on retrouve sur <http://blogs.developpeur.org/christian/> et <http://blogs.technet.com/patricg/>

... qui savent vraiment de quoi ils parlent.

LES « CODE ADDICT »

Le paysage anglophone, quant à lui, est soumis à un véritable déluge de sites. Nielsb et son Web pour SQL Junkies

➔ Que l'on retrouve sur <http://www.sqljunkies.com/weblog/nielsb/> et également sur <http://www.sqljunkies.com/WebLog/>

Et Ward Pond, l'un des blogs suivis du TechNet

➔ Que l'on retrouve sur <http://blogs.technet.com/wardpond/>

sont essentiellement des sites de développement, truffés d'astuces et d'exemples de codes. Le très britannique – encore sur le Technet – Mat Stephen, conjugue, quant à lui, ressources documentaires et actualités se déroulant dans la sphère Microsoft.

➔ Que l'on retrouve sur http://blogs.technet.com/mat_stephen/

Viennent ensuite les sites consacrés aux bases de données en général et à SQL Server en particulier, qui, à leur tour, hébergent chacun un ou plusieurs blogs, des forums et une foultitude d'espaces de



documentations techniques. En vrac, SQL Team, SQLBlogs, SQLskills, Developer.com section DB...

➔ Que l'on retrouve sur <http://weblogs.sqlteam.com/>

Et sur <http://sqlblog.com/blogs/default.aspx>

➔ Ou sur <http://www.sqlskills.com/>

Et encore sur <http://www.developer.com/db/>

FIL D'INFORMATIONS

L'actualité, en revanche, et outre les nombreuses mailing lists sur lesquelles il est possible de s'abonner via les pages du TechNet et du MSDN, est généralement diffusée par des journaux en ligne réputés. Et principalement la section SQL Server de Techtarget, petite planète d'une galaxie de quotidiens Web dont le sérieux et l'objectivité ne sont plus à prouver. On y parle, bien entendu, essentiellement de SQL Server, de ses usagers, des règles de « bon usage » que distille un panel d'experts, mais également d'accessoires ou produits périphériques liés à la programmation, la sécurité, l'administration...

Est-ce tout? Hélas! non, pourrait-on dire. Car le principal problème, à propos des sites techniques centrés autour du SGBD de Microsoft, c'est qu'ils sont trop nombreux. Certains sont passionnants durant quelques semaines, puis retombent comme un soufflet. D'autres, moins bruyants, parviennent à durer, et s'attirent la sympathie d'un petit cénacle d'aficionados. Une requête Google sur la chaîne « sql server blogs » nous retourne plus de 1,3 million de réponses de par le monde. Certains sites ne traitent que d'applications mobiles, de CRM, de combinaisons de requêtes avec d'autres langages... SQL est une véritable religion, avec ses gardiens des orthodoxies – les ISO, les Microsoft, les Oracles – et ses évangelistes. ■

VISUAL STUDIO 2008

Visual Studio® 2008

Microsoft®

Microsoft®

Visual

Studio 2008



Visual Studio® 2008

Microsoft®

Visual Studio® 2008

Microsoft®

Visual Stud

VS 2008

FONDATIONS POUR UN NOUVEL ÉCOSYSTÈME p.52

EXPÉRIENCE TERRAIN : AFP
POUVOIR ÉCRIRE À CHAUD! p.60

POINT DE VUE D'EXPERT :
GRÉGORY RENARD
« VS 2008 ET .NET FRAMEWORK,
UN SYSTÈME DE PLUS EN PLUS OUVERT » p.62

POUR EN SAVOIR PLUS SUR VS 2008
LA BIBLIO DE L'INFORMATICIEN p.64

FONDATEURS POUR UN NOUVEL ÉCOSYSTÈME

Disponible depuis la fin novembre 2007 pour les abonnés MSDN, présenté en avant-première le 12 février 2008 à Paris et lancé le 27 février à Los Angeles, Visual Studio 2008 fait partie de la nouvelle vague de produits serveur aux côtés de Windows Server 2008 et SQL Server 2008. Au sein de l'offre globale qui comprend des produits client, serveur, Web et du matériel, les outils dont fait partie Visual Studio apparaissent comme les fondations du nouvel écosystème Microsoft.

MICROSOFT EST, rappelons-le, historiquement un éditeur d'outils de développement. L'histoire de Bill Gates et de sa firme commence en 1975 avec un interpréteur Basic sur Altair. En 1991, Microsoft sort Visual Basic, son premier environnement de développement graphique. En 1997, Visual Studio 97 est la première suite rassemblant les langages de programmation Microsoft Visual Basic, C++, J++ et FoxPro. Il cible les applications distribuées. En 2001, Microsoft effectue un grand virage Internet et lance .NET, une plate-forme de programmation et d'exécution qui fédère tous ses langages. L'outil devient Visual Studio .NET, il s'appuie sur les Web Services. En 2005, Visual Studio .NET se décline en versions pour les différents métiers du développement et s'attaque à la gestion du cycle de vie des applications (ALM) avec l'édition Team System.

En 2008, Visual Studio 2008, aboutissement d'une longue tradition d'outils de développement, relèvera-t-il encore une fois le défi de l'innovation ? Quelles sont les nouveautés qu'apporte ce millésime ? A-t-on besoin de migrer vers cette nouvelle version ?

Évolution de la pile technologique

Mais qu'entend-on par Visual Studio 2008 ? D'un point de vue pratique, Visual Studio 2008 désigne l'environnement de développement (IDE). D'un point de vue marketing, Visual Studio 2008 regroupe un ensemble de produits : comme nous l'avons vu l'offre Outils de l'écosystème Microsoft.

D'un point de vue technique, Visual Studio 2008 s'appuie sur une pile technologique composée d'une runtime (la CLR), d'un framework (.NET), de langages de programmation (Visual Basic, C#, etc.) et d'un outil de développement (Visual Studio).

Depuis leur naissance en 2002 jusqu'à aujourd'hui, ces différentes couches ont évolué en parallèle, comme le montre le tableau ci-dessous.

Évolution des différentes couches technologiques de 2002 à 2008. D'après www.danielmoth.com

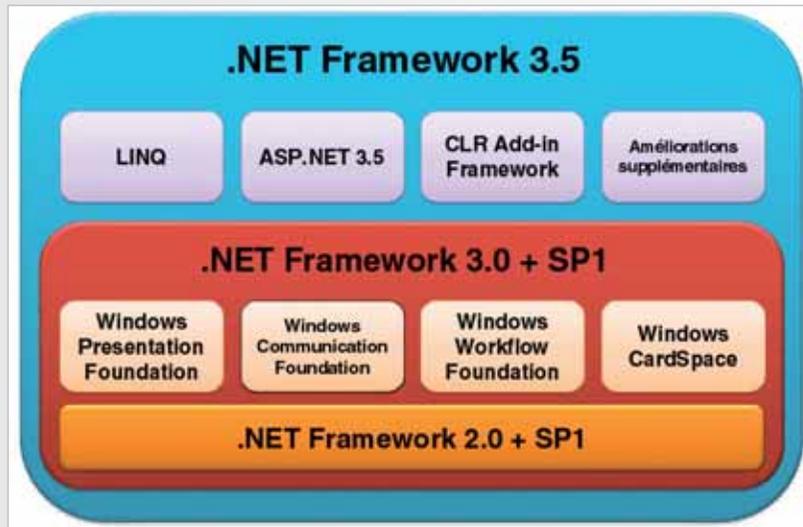
	2002	2003	2005	2006	2008
Outils	Visual Studio .NET 2002	Visual Studio .NET 2003	Visual Studio .NET 2005	Visual Studio .NET 2005 + extensions	Visual Studio .NET 2008
Langages	C# 1.0	C# 1.1	C# 2.0		C# 3.0
	VB.NET 7.0	VB.NET 7.1	VB.NET 8.0		VB.NET 9.0
Framework	.NET 1.0	.NET 1.1	.NET 2.0	.NET 3.0	.NET 3.5
Runtime	CLR 1.0	CLR 1.1	CLR 2.0		

On constate que la CLR reste relativement stable (la même version depuis 2005) alors que le framework .NET évolue plus rapidement (cinq versions en six ans). Ce dernier consiste en un empilement de versions qui s'emboîtent les unes dans les autres, à l'image des poupées russes.

Les langages évoluent de leur côté, au rythme des besoins des développeurs. Au final, l'évolution des outils synthétise la transformation des différentes couches.

Aujourd'hui, la pile technologique se compose de :

- CLR 2.0
- Framework .NET 3.5
- Langages C# 3.0 et VB.NET 9.0
- Visual Studio 2008



Les versions successives du framework .Net s'empilent comme des poupées russes.

Qu'en est-il de la compatibilité descendante avec les différentes versions sur les différentes couches ? Comme nous le verrons, Visual Studio 2008 autorise maintenant le développement pour les différentes cibles (c'est une des principales nouveautés de cette version) et les projets Visual Studio 2005 sont récupérables sans migration dans Visual Studio 2008. Bonne nouvelle !

Pour présenter Visual Studio 2008, Microsoft décrit les améliorations selon trois axes : l'expérience utilisateur, la collaboration et la productivité. Nous garderons donc ce découpage et passerons en revue les améliorations les plus significatives. En effet, rien ne sert de détailler ici de manière exhaustive les nouveautés, elles sont listées sur le site MSDN à la page Nouveautés de Visual Studio 2008 (<http://msdn2.microsoft.com/fr-fr/library/bb386063.aspx>).



Améliorations de la productivité

Améliorer la productivité, c'est permettre aux développeurs de passer moins de temps sur des tâches récurrentes et d'optimiser le processus de développement en simplifiant l'interface et les outils de développement.

LE SUPPORT DU MULTI-CIBLAGE

C'est une des principales nouveautés mises en avant dans cette version. Jusqu'à présent, pour développer une application destinée à une version de framework .NET, il fallait installer la version de Visual Studio adaptée au framework ciblé.

Visual Studio 2008 permet enfin d'utiliser le même environnement de développement pour les versions 2.0, 3.0 et 3.5 du framework .NET. Lorsque l'on crée un nouveau projet ou que l'on ouvre un projet existant, on a la possibilité de sélectionner dans une liste déroulante la version du

framework désirée. Selon le framework ciblé, Visual Studio 2008 se charge d'adapter le projet, les références aux bibliothèques et l'environnement lui-même. Les fonctionnalités, les contrôles, les projets, les templates, les références qui ne marchent pas avec le framework sélectionné sont inaccessibles ou cachés. Malheureusement, le support des framework ne concerne pas les versions 1.1 et antérieures.

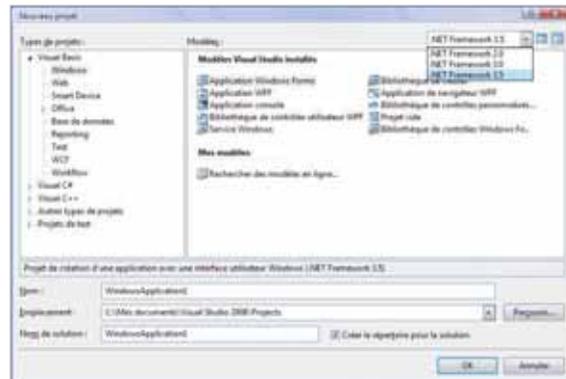
Migrer une application utilisant une version ancienne de Visual Studio et du framework devient alors très aisé. Lors

>>>

>>> Le support du multi-ciblage

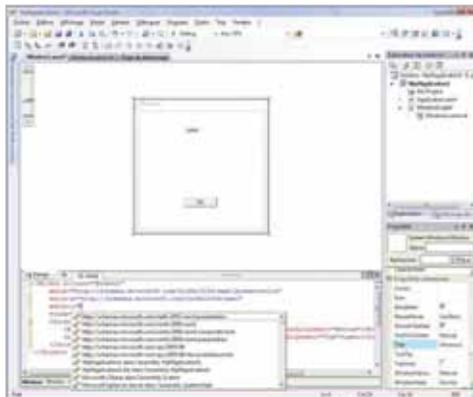
de l'ouverture d'un ancien projet, un assistant de migration s'ouvre et se charge de tout. Par la suite, il est tout à fait possible par le même mécanisme de changer de framework cible en cours de développement. Toutes les fonctionnalités, les nouveaux designers de Visual Studio 2008 sont alors exploitables, même pour les applications framework 2.0.

On peut effectivement s'extasier devant cette nouveauté. On peut également considérer qu'un produit devrait normalement offrir la compatibilité descendante et se demander pourquoi ce multi-ciblage n'a pas été implémenté plus tôt. En tout état de cause, voilà une correction d'anomalie qui va bien faciliter la vie des développeurs !



Visual Studio 2008 permet maintenant de sélectionner pour un projet le framework cible dans une liste déroulante.

UN NOUVEAU CONCEPTEUR WPF

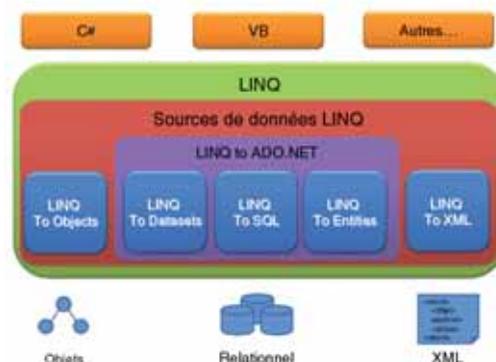


le nouveau concepteur WPF permet de travailler à la fois graphiquement et sur le code XAML avec le support d'IntelliSense

Pour beaucoup, la principale nouveauté de Visual Studio 2008 est l'intégration de Windows Presentation Foundation (WPF) avec un nouveau concepteur WPF (nom de code Cider). WPF est la nouvelle couche de présentation pour les interfaces riches introduite avec le framework 3.0 et que l'on retrouve dans Windows Vista. Elle amène une approche déclarative de la conception d'interface par le truchement de fichiers XAML. Grâce au concepteur WPF, il est possible désormais de concevoir graphiquement une interface WPF et de mixer les modes vectoriel et bitmap. Les développeurs Windows Forms n'ont pas besoin de jeter leur code et peuvent démarrer à partir de quelque chose avec WPF. Le concepteur propose une nouvelle vue partagée avec d'un côté le concepteur WYSIWYG et de l'autre l'éditeur de code XAML. Ce dernier fournit un IntelliSense complet sur le code XAML, avec support des namespaces, attributs, éléments et événements. La combinaison de WPF et de Visual Studio 2008 constitue l'état de l'Art du développement d'applications Windows nouvelle génération.

UN NOUVEAU LANGAGE DE REQUÊTE : LINQ

LINQ (Language-Integrated Query, requête intégrée au langage) est une nouvelle fonctionnalité de Visual Studio 2008 qui permet aux langages de la plate-forme (Visual Basic, C#) d'effectuer des requêtes pour interroger et transformer des données. Les sources de données sont très variées et peuvent potentiellement s'étendre à tous types de données. Intégré à la fois aux langages et au framework, LINQ permet d'effectuer des requêtes sur des collections d'objets, des bases de données SQL, des groupes de données ADO.NET, des documents XML...

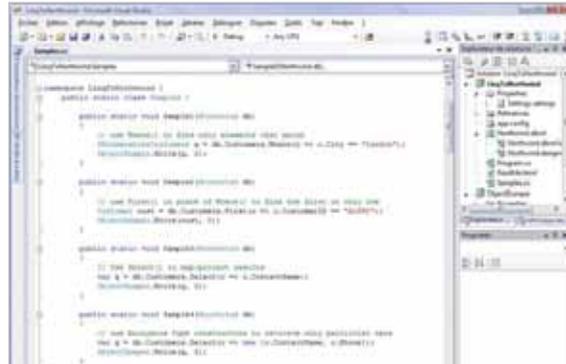


>>>

>>> **Un nouveau langage de requête : LINQ**

LINQ se décline en différentes implémentations adaptées à ces sources de données : LINQ to Objects, LINQ to SQL, LINQ to ADO.NET, LINQ to XML... Avec la version LINQ to Entities, il est même possible d'utiliser comme sources de données des modèles conceptuels de la base de données, élevant ainsi encore le niveau d'abstraction.

Dans l'IDE, un Concepteur Objet/Relationnel permet de créer et de modifier les objets LINQ to SQL qui effectuent un mappage entre une application et une base de données.



Exemple de requêtes LINQ en C#.

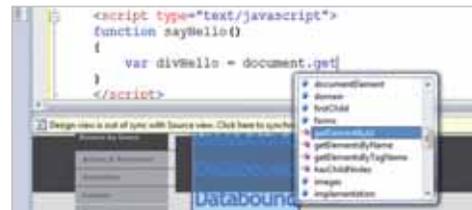
LE SUPPORT D'ASP.NET AJAX ET DE JAVASCRIPT

Pour le développeur Web, la grande nouveauté est l'intégration des composants AJAX.NET dans Visual Studio 2008. Les extensions AJAX sont maintenant disponibles dans la Boîte à outils et Web.Config contient toutes les entrées nécessaires à AJAX.NET. De nouveaux templates font leur apparition pour la création de contrôles Extender. La Microsoft AJAX Library pour le développement AJAX côté client est intégrée. Les différentes approches de développement Web (approche serveur, client ou combinée) sont prises en compte.

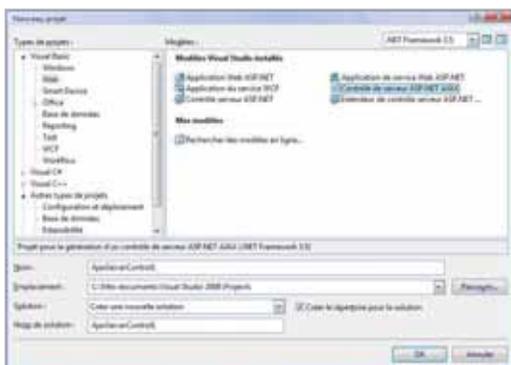
La fonction IntelliSense est maintenant disponible pour JavaScript, ce qui facilite grandement le développement JavaScript en général et AJAX en particulier. Le débogage d'applications AJAX est également facilité par un nouveau mode de débogage JavaScript. Il est maintenant possible de poser des points d'arrêt à la fois dans le JavaScript côté client et dans le code VB/C# côté serveur dans la même

page et d'utiliser le débogueur pour tracer dans la même session le code client et serveur.

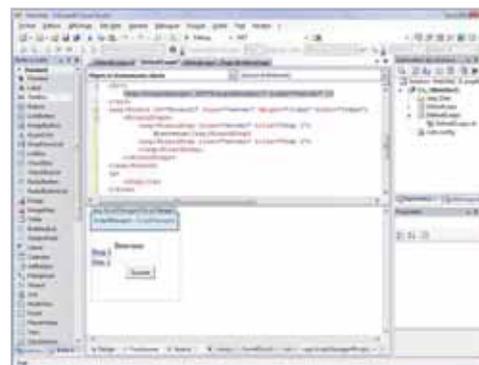
Dans le même temps, l'outil Visual Web Developer a été grandement amélioré avec la prise en charge du multiclignage, l'inclusion de projets d'application Web, un nouveau mode Design avec une vue partagée pour la conception et le code HTML, de nouveaux outils de conception CSS, et l'IntelliSense sur le code CSS.



La prise en charge de JavaScript par IntelliSense facilite le développement AJAX.



Visual Studio 2008 intègre les composants et bibliothèques facilitant le développement d'applications AJAX.



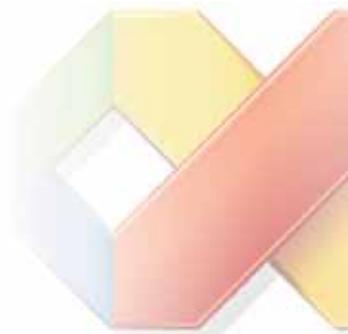
Le nouveau mode Design de Visual Web Developer offre une vue partagée pour la conception et le code.

Améliorations de l'expérience utilisateur

On trouvera ici toutes les améliorations qu'apporte Visual Studio 2008 au niveau des interfaces utilisateur que l'on peut développer, qu'elles soient Windows, Web, Office ou Mobile.

AMÉLIORATION DES INTERFACES WINDOWS

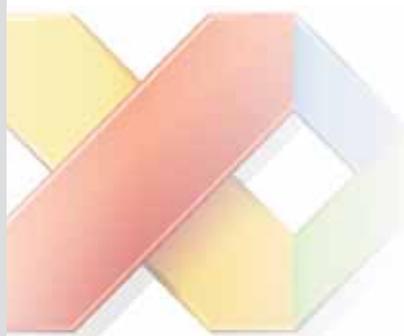
Windows Presentation Foundation (WPF) offre une interface enrichie pour les applications Windows. Il utilise un rendu vectoriel et des effets graphiques que l'on retrouve dans l'interface de Windows Vista. WPF est maintenant intégré à Visual Studio 2008 et permet de développer des applications avec ce type d'interface pour les plates-formes Vista et non-Vista (Windows XP, Windows Mobile). Il intègre un nouveau Concepteur WPF et de nouveaux contrôles WPF.



AMÉLIORATION DES INTERFACES WEB

Avec une meilleure prise en compte du CSS, la compatibilité cross-navigateur des applications Web a été améliorée.

Comme nous l'avons vu, le support intégré d'ASP.NET AJAX permet de développer des applications Web dotées de fonctionnalités AJAX, donc avec une ergonomie et une réactivité améliorées pour les utilisateurs. À noter que SilverLight, le client riche basé sur XAML pour navigateur cross-plate-forme, n'est pas encore intégré à Visual Studio 2008 mais l'intégration pourra se faire via une extension.



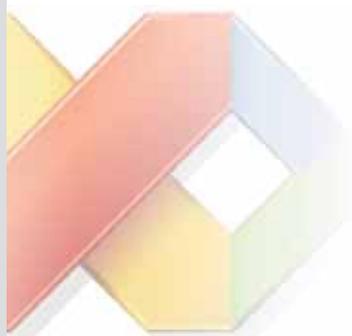
AMÉLIORATION DES INTERFACES OFFICE

Le développement d'applications Office est un pan entier de l'activité outils de Microsoft avec l'outil dédié Visual Studio Tools pour Microsoft Office System version 3.0 (VSTO 3.0), maintenant intégré dans Visual Studio 2008. Cet outil permet de programmer des compléments pour Office 2003 et 2007 qui ajouteront des fonctionnalités aux applications Office. Il permet également de personnaliser les documents Word et Excel, de créer des volets de tâches Office, de créer des formulaires personnalisés pour Outlook 2007. Il permet de personnaliser le ruban grâce au Concepteur de ruban ou à l'aide du fichier XML du ruban.



AMÉLIORATION DES INTERFACES MOBILE

Pour le développement d'applications Mobile, le développeur dispose d'une version spécifique du framework, le .NET Compact Framework 3.5. Celui-ci prend en charge Windows Communication Foundation (WCF), le modèle de programmation unifié pour les applications orientées services. Il est ainsi possible de communiquer via AJAX, REST, la sérialisation JSON, la syndication Atom/RSS... Le Compact Framework supporte également LINQ to XML, LINQ to DataSet, Windows Forms...



Améliorations dans la collaboration

Dans cette partie, on retrouve les améliorations qui permettent aux équipes de développement de mieux communiquer et de mieux gérer le processus de développement. Ces améliorations concernent pour la plupart les versions Team System.

Introduite en 2005, Visual Studio Team System (VSTS) est la version destinée aux équipes de développement qui veulent gérer le cycle de vie des applications (Application Lifecycle Management, ALM). Elle se décline en différentes éditions pour chaque rôle : développeur, architecte, testeur. En 2006, un nouveau rôle est venu enrichir la famille, l'administrateur – ou le développeur – de base de données. La version 2008 de Team System intègre maintenant tous ces rôles.

LE SUPPORT DE SHAREPOINT

Visual Studio 2008 supporte maintenant Microsoft Office SharePoint Server 2007 (MOSS 2007). L'application de gestion documentaire de Microsoft permet une gestion avancée des documents qui seront partagés entre l'équipe de développement et le client. Il permet de créer et de paramétrer des flux de travail SharePoint à l'aide d'un assistant.

UN NOUVEAU RÔLE : L'ADMINISTRATEUR DE BASES DE DONNÉES

L'édition Database Professional de Team System est maintenant intégrée dans le cycle de vie. Elle fournit une panoplie d'outils tels qu'un contrôleur de sources, des générateurs de données, des outils de tests unitaires pour le code SQL, une solution de déploiement incluant un outil visuel de comparaison et un générateur de script de déploiement.

DES TESTS UNITAIRES POUR TOUS...

Visual Studio 2008 gère maintenant les tests unitaires et cette fonction est disponible pour tous les utilisateurs de la version professionnelle – et plus seulement de l'édition Team System Developer. Il est possible de tester du code sans avoir accès aux sources. L'exécution a été simplifiée et est réellement plus rapide.

Visual Studio 2008 offre deux fonctions liées aux tests qui n'étaient pas disponibles dans l'édition 2005. On peut désormais gérer les listes de tests et les données de couverture du code peuvent être obtenues lorsque des tests sont exécutés.

... ET DES TESTS DE CHARGE AMÉLIORÉS

Dans l'édition Testeur de Team System, le test de charge voit ses performances améliorées. Il est possible de prendre en charge les tests unitaires dans un scénario de charge et d'exporter les résultats sous Excel. Un nouvel outil permet de conserver et d'organiser les résultats des tests.

>>>

>>> Améliorations dans la collaboration

CALCULER LES MÉTRIQUES DE SON CODE

Une des nouveautés de l'édition 2008 de Team Developer est la possibilité de calculer les métriques sur son code afin de mesurer la complexité de son code. Il est ainsi possible d'évaluer cinq indicateurs.

- L'index de maintenabilité
- Le couplage de classe
- La profondeur d'héritage
- Le nombre de lignes de code couvertes par les tests
- La complexité cyclomatique

COLLABORATION AVEC LES DESIGNERS

Visual Studio 2008 est la première suite de développement qui s'interface et qui collabore avec des outils de conception graphique, facilitant ainsi le travail avec les designers. Les outils de la gamme Expression, dédiés aux designers et aux intégrateurs communiquent avec Visual Studio 2008 notamment via le format XAML de description des interfaces graphiques.

Nous n'avons pas abordé ici les nouveautés concernant les langages (C# 3.0, Visual Basic 9, C++ 2008), l'environnement de développement intégré (concepteur de classes, composants de communautés...), la création de rapports, MSBuild, etc. Cet aperçu avait surtout pour vocation de mettre en avant les améliorations les plus marquantes.

Au final, ce millésime 2008 ne constitue pas un grand virage dans l'évolution du produit, du moins rien de comparable à la révolution .NET en 2002 et à la gestion du cycle de vie en 2005. En fait, toutes les briques technologiques (LINQ, WPF, WCF, ASP.NET Ajax...) existaient déjà dans le framework 3.0 ou sous forme d'extensions à Visual Studio 2005. Visual Studio 2008 avec son framework 3.5 est donc la version de toutes les consolidations qui devrait rassurer.

En revanche, après avoir débarqué en 2005 dans la gestion du cycle de vie, avec un premier essai qui restait à transformer, on était en droit d'attendre des avancées un peu ambitieuses dans ce domaine. Avec une véritable gestion des exigences et du test fonctionnel par exemple.

Pour autant, cette version semble plus stable et réactive que la précédente et devrait contenter tous ceux qui développent pour les framework 2.0, 3.0 et 3.5. Les technologies introduites ces dernières années (LINQ, WPF...) sont assez enthousiasmantes et devraient convaincre à franchir le pas.

POINT DE VUE D'UTILISATEURS

Sami Jaber

Architecte et formateur .NET/J2EE, Sami Jaber est également le créateur du site DotNetGuru.org et le fondateur de la société DNG Consulting. Pour Sami Jaber, la principale nouveauté de VS 2008 est le support du framework .NET 3.5 avec l'intégration du trio magique : LINQ, WCF et WPF.

« La possibilité de concevoir graphiquement une application WPF et de mixer mode vectoriel et mode bitmap est aussi d'une certaine manière une mini-révolution vu les difficultés de cohabitation technique entre Windows Forms et WPF. D'ailleurs, on remarque très bien visuellement les différences d'ef-

fets graphiques lorsqu'on passe d'une fenêtre WPF à une fenêtre Windows Forms. »

« Le concepteur Web ASP.NET a aussi été amélioré avec l'apparition de nouveaux assistants graphiques. L'IDE est plus stable que son prédécesseur et consomme légèrement moins de mémoire. Il reste encore des problèmes de lenteurs lorsqu'on développe des interfaces graphiques WPF mais qui peuvent être améliorés grâce à un paramétrage fin de l'IDE. »

Gregory Renard

Gregory Renard, dit « Rédo », est cofondateur et CTO de la société

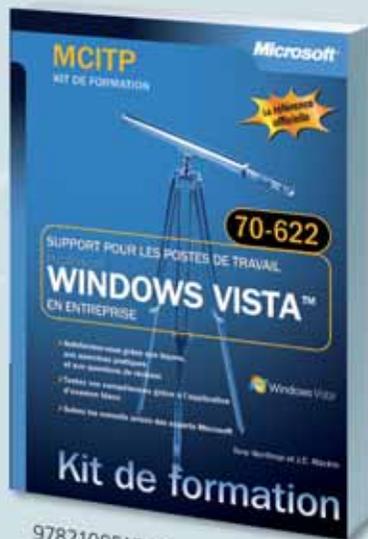
Wygwam. Il est MVP ASP.NET et Microsoft Regional Director. Il anime des blogs et des communautés .NET. Une des fonctionnalités préférées de Visual Studio 2008 est pour Grégory Renard le multi-ciblage et plus pragmatiquement l'incorporation de tous les types de templates de projets existants (plus besoin de parser MSDN). La version Team System avec son menu Testing est également intéressante dans le cadre des tests unitaires.

« Un détail que j'aime particulièrement est la capacité d'ouvrir un répertoire dans Windows Explorer à partir du menu contextuel du projet de Visual Studio 2008. »
Pourquoi pas !

Microsoft Press

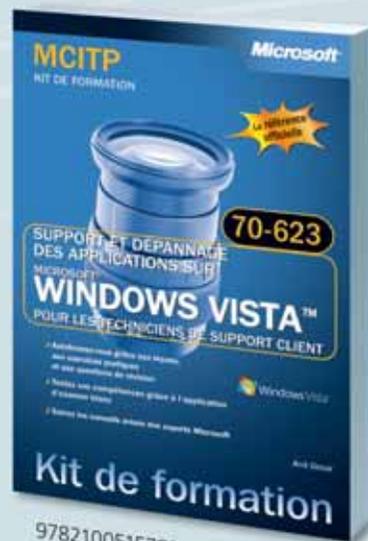
Préférez l'original !

Kit de formation



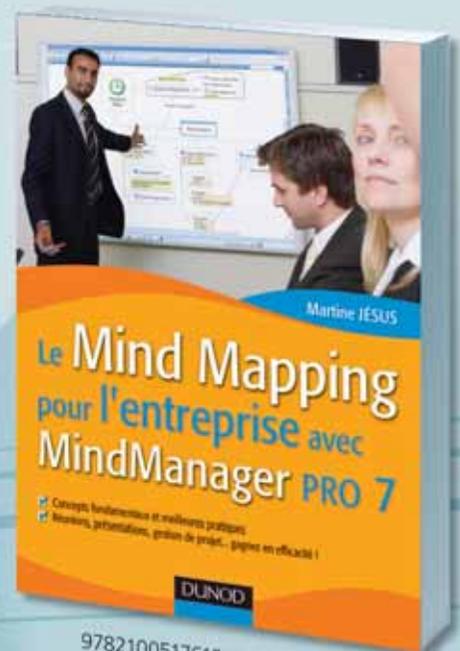
9782100515691 • 640 pages

59 €



9782100515783 • 688 pages

59 €

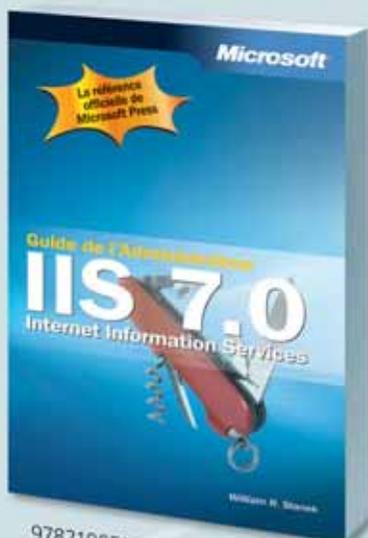


9782100517619 • 320 pages

25 €

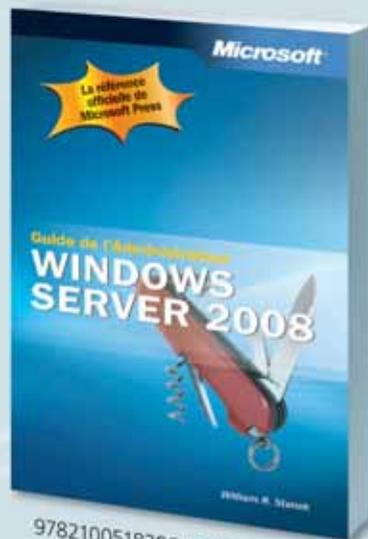
L'efficacité professionnelle avec MindManager Pro 7

Guide de l'administrateur



9782100518289 • 576 pages

39 €



9782100518296 • 640 pages

39 €

AGENCE
FRANCE PRESSE

Objectif : pouvoir écrire à chaud...

Chez certains développeurs, la vitesse de programmation peut être cruciale, à la minute près. Un quotidien valable pour Jean Fèvre, de l'AFP. Une rapidité de développement qui nécessite une simplicité d'utilisation mais aussi de nombreuses fonctions facilitatrices, comme l'analyse automatique du code écrit à la volée, le design temps réel de l'interface en cours de développement...

L'AGENCE FRANCE PRESSE, mondialement réputée sous le sigle AFP, n'est plus à présenter. Les journalistes de l'Agence sont sur tous les fronts et ce, quel que soit l'endroit dans le monde où l'action se passe. Les plus grands événements sont indéniablement couverts grâce à une réactivité que des équipes techniques entretiennent. Des équipes dont le rôle est avant tout de veiller à intégrer rapidement les dernières innovations technologiques pour peu qu'elles permettent d'améliorer le rendu de copie qu'il soit fait via du texte, des images, des photos ou encore du son.

MISE EN PRODUCTION RAPIDE...

C'est dans ce contexte que Jean Fèvre évolue au sein de l'AFP. En tant que responsable du développement pour les événements spéciaux, il reste sur le qui-vive et participe souvent aux programmes réservés aux « Early Adopters », précurseur de l'utilisation d'un produit ou d'une nouvelle version en passe de sortir. En bref, il n'hésite pas à réaliser ce que peu d'entreprises osent encore faire aujourd'hui : essayer les plâtres des nouvelles éditions. Son domaine étant le développement, il n'y a donc rien d'incongru à le retrouver volontaire pour le test en avant-phase de Visual Studio 2008 en même temps que l'adoption de la plate-forme .NET 3.5. Il a commencé à étudier la plate-forme de développement 2008 de Microsoft alors qu'elle n'était qu'en version bêta et il a natu-

rellement poursuivi son investigation lorsque, en novembre dernier, Visual Studio est devenu opérationnel. C'est à ce moment qu'il a commencé à l'utiliser en production pour différents produits. Notamment des applications utilisées lors des dernières élections municipales ou encore lorsque, peu de temps avant la période électorale, Jean Fèvre s'est déplacé en Chine pour figurer l'installation des équipes de l'AFP avec les équipes locales en prévision des Jeux Olympiques à venir. Là, il a conçu de nombreux outils basés sur la plate-forme .NET 3.5 en s'appuyant sur Visual Studio 2008.

... POUR ÉCRIRE PLUS VITE

La dernière édition de VS a amélioré bon nombre d'aspects dans le quotidien de développeur de Jean Fèvre. Sans pour autant oublier un grand nombre de nouvelles fonctionnalités, il a particulièrement apprécié le nouvel environnement de travail largement plus convivial du fait d'une interface particulièrement retravaillée par Microsoft par rapport à la précédente. Côté .NET 3.5, l'apparition de LINQ, Language INtegrated Query, lui permet dorénavant de faire des requêtes sur tout type d'objet, XML, base de données ou simples objets sur la plate-forme ce qui engendre un gain de temps non négligeable dans l'écriture d'une application. Un fait important si l'on considère le métier de l'AFP. Lors des dernières élections municipales, les journalistes de l'AFP ont demandé « à chaud » une application qui leur permettrait de faire



Jean Fèvre, responsable du développement pour les événements spéciaux à l'AFP.

des statistiques supplémentaires en direct. *«L'application a été terminée en vingt minutes. Par rapport à l'édition précédente, cela change car nous aurions peut-être plus hésité à faire ce genre de manipulation. Là, on a un sentiment de meilleure productivité, d'aller beaucoup plus vite. Dans notre métier, on travaille pour des journalistes et souvent "à chaud" et si ça ne marche pas, le résultat est immédiat... Tout cela résulte beaucoup de l'apparition de LINQ qui permet de requêter soit dans la base, soit dans des fichiers XML ou sur des objets eux-mêmes. Avant, tout était plus compliqué. Il fallait créer des collections en mémoire...»*, explique Jean Fèvre.

Par ailleurs, le Responsable des développements des événements spéciaux a également été séduit par le meilleur support de WPF, la plate-forme graphique de Vista. Grâce à l'apparition de designers plus performants qui permettent de visualiser en temps réel ce que



va donner le code que l'on est en train de taper lorsque l'on développe une interface homme-machine – celle de Vista. Une nette amélioration des designers qui sont beaucoup plus dynamiques et simples à utiliser. **«Le fait de ne pas être obligé de recompiler à chaque fois ne fait pas tant gagner de temps que ça**, concède Jean Fèvre, **c'est plutôt le côté pratique accompagné d'un grand nombre d'éditeurs (pour code, XML, feuilles de style...)** qui permettent de débogger, par exemple, les feuilles très facilement qui lui ont plu. Cet ensemble aura permis d'atteindre l'objectif fixé : produire des applications le plus vite possible.»

DU PRÉFABRIQUÉ UTILE

«On va être pas mal sous pression, notamment avec les JO. Et Visual Studio 2008 m'a permis de gagner considérablement en temps de développement. Lorsque nous étions en Chine, nous avons développé de nombreux outils, conviviaux et plus simples à utiliser. Un bon point à rajouter au crédit de cette version. Elle propose beaucoup de templates qui génèrent pas mal de choses. On a, en quelques sor-



L'application a été terminée en vingt minutes. Avec l'édition précédente, on aurait hésité»

tes, une quincaillerie préfabriquée à disposition qui nous permet de nous concentrer sur la partie de développement concernant notre métier», poursuit-il.

Et de constater : «Dans le contexte actuel technologique, Visual Studio 2008 me convient tout à fait. Je n'utilise certainement qu'une toute petite partie de ses possibilités. Dans les mois qui viennent, Silverlight et SQL Server 2008 feront leur apparition, et là, il faudra s'attendre à des répercussions (modifications, aménagements) dans Visual Studio 2008. Mais pour moi, aujourd'hui, à objectif des JO, cette plate-forme me convient très bien. Je n'ai pas d'attente supplémentaire. L'AFP évolue dans un monde particulier : on travaille sur des projets à date fixe, on ne peut pas se permettre de retard. Comme clients, on a des journalistes en interne, mais aussi des clients extérieurs

auxquels on vend des services pour des sites web, radio et télé (en XML, flash...). Des projets tous azimuts qui nous obligent à anticiper et à être prêt dès le début. On a intérêt à mettre toutes les chances de notre côté.»

AUTOMATISATION DE L'ANALYSE DE CODE

« Dans Visual Studio, il y a en plus de l'analyse de code qui n'existait pas avant. Une analyse qui nous permet d'éviter des erreurs dans ce que l'on a développé. On se corrige plus rapidement et du coup, on produit plus vite un code finalisé. C'est une version intéressante et on a, en plus, beaucoup moins de bugs que ce que l'on a pu observer jusqu'à présent avec les éditions précédentes... »

Solange Belkhatat-Fuchs

« VS 2008 ET .NET FRAMEWORK, UN SYSTÈME DE PLUS EN PLUS OUVERT »



Grégory RENARD

Grégory Renard (Microsoft Regional Director et MVP) est mieux connu sous le pseudo de Redo au sein des communautés .NET francophones. Aujourd'hui, Grégory est CTO et responsable de la Recherche et Innovation au sein du bureau d'études et d'expertise .NET « Wygwam » dont il est co-fondateur.

Pour Grégory Renard, CTO de la société Wygwam, Microsoft avec le couple VS 2008 - .NET 3.5 confirme la pérennité de sa plate-forme de développement. La standardisation ECMA - ISO de la CLI était un premier pas, l'ouverture partielle du code-source du .NET 3.5 ne fait que confirmer cette nouvelle tendance au sein de Microsoft.

WYGWAM est une jeune entreprise innovante (lire l'encadré page suivante) qui a le statut de bureau d'études. L'on pourrait même comparer l'activité de cette société à celle d'un laboratoire sur les technologies. Parmi les dix-neuf salariés, sept sont des MVP sur une population totale de trois mille au niveau mondial et elle compte pareillement un Regional Director Program (cent quarante dans le monde) dans ses rangs. Grégory Renard dit Redo est l'homme qui a obtenu cette distinction. La vision de Redo en tant qu'architecte est ainsi officiellement reconnue par Microsoft ce qui lui permet d'avoir des contacts privilégiés avec le siège social américain.

« MOORE POUR LES PLATES-FORMES »

Au départ Java, PHP, ASP3 et applications Flash constituent son quotidien puis il passe sur la plate-forme .Net 1.0 et Visual Studio 7 aux alentours des années 2000. Et de se souvenir, « *J'ai décortiqué la plate-forme et je me suis rendu compte de la puissance et de la vision de l'ensemble : une plate-forme homogène avec une notion de classe unifiée qui donne naissance à une architecture cohérente et ce, quel que*

soit le mode de développement adopté. L'on peut passer d'un développement de type winform à celui webform ou mobilform... Aujourd'hui, l'évolution de ces plates-formes semble suivre comme le matériel la loi de Moore. Les technologies Ajax qui sont en plein essor, l'existence d'une nouvelle spécialisation dans les programmes Winform due à l'apparition des WPF, l'arrivée de Silverlight qui demandera une nouvelle expertise cette fois dans les applications mobiles. Dans ce cadre-ci, le terme mobile peut avoir une double connotation : applications Mobiles sous-entendu Windows Mobile et aussi Applications Mobiles dans le sens déportées et pervasives. Tous ces événements demanderont certainement un nouveau cycle de spécialisation au développeur, mais parallèlement les bases restent toujours les mêmes. Par exemple, un contrôle Textbox aura la même base, la même architecture, la même façon d'y accéder qu'il soit en winform, webform ou mobilform. Ainsi, une personne qui comprend le développement objet, qui a vu ce qu'était la plate-forme .NET en winform par exemple, elle pourra passer en n'utilisant dans certains cas que de simples copier-coller en webform ou mobileform. »

En tout cas, Redo n'a aujourd'hui aucun regret d'avoir parié si tôt sur

.NET, car la plate-forme (notamment le CLI, noyau de .NET) est ECMA (normalisation suisse) et ISO. Un fait qui oblige Microsoft à rester cohérent avec ses développements antécédents et ne plus faire de cassure dans les évolutions de version tel le passage d'ASP3 à ASP.NET, d'un langage interprété à un langage compilé.

VERS LA PERENNITÉ DE .NET

Aujourd'hui, depuis la 2.0, Microsoft n'a opéré que des changements mineurs avec les 3.0 et 3.5. Les changements mineurs sont d'ordre technique et concernent la compatibilité ascendante de la CLR (Common Language Runtime du .NET Framework). En revanche, les versions 3.0 et 3.5 apportent beaucoup de nouveautés fonctionnelles pour le développeur. Ainsi, les notions de redbit et de greenbit indiquent qu'il n'y aura plus de changement au niveau de la runtime (ou CLR). En gros, il faut s'attendre à ce que la plate-forme .NET ne se développe qu'à travers de nouvelles bibliothèques reposant sur la 2.0 ce qui laisse imaginer une pérennité des développements réalisés et à venir et pointe du doigt une promesse de longévité de la plate-forme.

L'un des derniers points forts à souligner (et ce, même si le fait était plus ou moins présent et inhérent à l'édition 2005) est l'extensibilité de la plate-forme .NET (ensemble de la gamme des produits Microsoft) grâce notamment à VS 2008 et au .NET framework. *« Par exemple, je ne suis pas expert dans le développement sur la plate-forme Office, mais je devais faire une présentation rapide sur la façon d'étendre des documents Office. J'ai travaillé une demi-heure, et même un bon quart d'heure sur Visual Studio pour mettre en œuvre l'exemple voulu. Une présentation qui était d'ailleurs valable en web, win ou mobilform. Nul besoin dorénavant de chercher sur les sites Microsoft et de télécharger dans tous les sens des composants ou templates pour pouvoir développer quoi-*

que ce soit, car dans la nouvelle édition tout est intégré par défaut sous VS 2008. C'est plus propre, plus carré d'avoir tout à disposition. Enfin, un autre élément non négligeable dans la nouvelle plate-forme de développement est la possibilité d'accéder dans VS 2008 à une partie du code source du .NET framework. »

CODE SOURCE EN ACCÈS

« Auparavant, on avait un outil baptisé Reflector pour désassembler les assembly lorsqu'on travaillait sur le .NET. Un .NET qui fonctionne sur la notion d'IL, Intermediate Language ou langage intermédiaire. Ainsi, lorsqu'on programme en C# par exemple, chaque compilation génère de l'IL et les .exe résultants pouvaient être désassemblés avec le Reflector afin de retrouver une projection (imparfaite...) du code source. Aujourd'hui, on a la possibilité de récupérer ce code source directement dans VS 2008. C'est un accès partiel pour l'instant du code source du .NET framework qui se

fait sous forme de service via Internet et qui s'effectue au travers de VS 2008. La configuration de ce service se fait une fois pour toutes dans VS au départ et l'on peut même demander à ce qu'il récupère l'ensemble des assembly auxquels l'on va accéder dans le cache local. Ainsi, la première fois, l'opération s'effectue à distance, alors qu'après les accès se font en local ce qui fait gagner du temps. Pour le programmeur cela devient intéressant car non seulement il a la possibilité lors de son développement de voir comment réagit son code mais également celui de la plate-forme .NET framework de Microsoft », précise Grégory renard.

Selon Redo, il n'a pas fait aujourd'hui un choix Microsoft mais un choix .NET. En d'autres termes, si demain Google a une technologie de développement plus pérenne et performante pour ses clients, il fera le choix de cette dernière. Pour l'instant, Grégory Renard n'a pas trouvé d'outils et d'éléments de développement équivalents à Visual Studio 2008/.NET ...

Solange Belkhaty-Fuchs

WYGWAM, LE TIPI DES DEVELOPPEURS

WYGWAM est un mot indien qui désigne le tipi central d'un campement. Il représente le concept de la société. Wygwam est un bureau d'études et d'aide à la technologie. En dépit du fait que la plupart des projets sur lesquels travaillent les employés de cette entreprise soient à près de 98 % dans des environnements Microsoft, l'Open Source et l'interopérabilité entre tous les mondes (un projet Google-API est en cours) restent toujours au cœur des préoccupations de ses fondateurs. D'ailleurs Wygwam est né en 2003 sous une impulsion communautaire en provenance du monde en ligne (CodeSource...). Le constat était à l'époque que de nombreux passionnés en technologie étaient éparpillés de-ci de-là au Benelux, en Suisse et surtout en France, véritable point de départ du mouvement. D'où l'idée de se regrouper au sein d'un Tipi Central. L'activité de Wygwam est non seulement une démarche d'expertise et de maîtrise des technologies mais avant la phase même de technologie, la société aide ses clients dans la création de nouveaux usages. Elle fonctionne en expliquant principalement les technologies et ce qu'elles apportent. Le travail de Wygwam est donc de comprendre les technologies, de les tester en alpha, en bêta ainsi qu'au moment de la Release Candidate afin d'en retirer une expérience d'avant-phase en vue d'accompagner au travers de preuves de faisabilité (PoC) et guider au mieux leurs clients dans leurs choix d'architectures applicatives. La passion communautaire des membres de l'équipe Wygwam les pousse également à rédiger de nombreux articles, blogs ou livres sur le sujet. L'ambiance communautaire est restée vive chez Wygwam. C'est entre autres cet esprit de groupe fort qui maintient les salariés dans l'entreprise. Ils sont, de par leurs compétences, tous chassés, cependant les « Wyggeurs » ou les membres de la WygTeam restent soudés.

LA BIBLIO DE L'INFORMATICIEN

DES CLIPS À PLEIN TUBE

Son lancement, en avril 2004, a fait l'effet d'un coup de tonnerre dans la communauté des « techies ». Non seulement c'était l'un des tout premiers blogs diffusés par les ingénieurs de « Corp », mais en plus, il ne s'y trouvait pratiquement aucun texte : des vidéos, encore des vidéos, parfois dans des conditions frisant le « super 8 » d'amateur. Mais quel contenu ! Pour la première fois, les « labs » expliquaient aux développeurs ce qu'ils étaient en train de concevoir, sans filtrage marketing, sans cravate mais avec un enthousiasme sans borne.

Depuis, Channel 9 est un peu plus « cravaté », mais son éclectisme et le sérieux technique sont toujours au rendez-vous. À voir par tous ceux qui ne sont pas « que » développeurs.



➔ Que l'on retrouve sur <http://channel9.msdn.com/>

COULE DE SOURCE

C'est un site, c'est un blog, c'est du code en vrac ? Non, c'est la source des sources, en grande majorité d'origine française. S'y trouvent également des pointeurs sur des blogs de développeurs français, des nouveautés du monde MS... et d'ailleurs, des offres d'emploi et de stage, des critiques d'ouvrages liés à la programmation... Bref, beaucoup de grain à moudre pour les spectateurs de Visual Studio notamment.

➔ Que l'on retrouve sur <http://www.codes-sources.com/>



LA PRATIQUE PAR L'EXEMPLE ET VICE-VERSA

Une capture, une explication, des articles – toujours en français – très progressifs, des conseils sur les interfaces les plus étranges – du joystick vibrant au capteur de température –, Coding for Fun parle très sérieusement de tout ce qui est ludique. Je joue à programmer, ou je programme des jeux ? Derrière cette apparente futilité, l'on découvre des trésors d'astuces. C'est là probablement le site MSDN le moins fastidieux à lire. C'est également un lieu étrange où l'on découvre, dans la zone de téléchargement, un univers éclectique où se côtoient un peu de SQL Server, des accessoires de développement Web et des drivers pour piloter des robots, des modèles réduits ou des allumeurs de chaudières.



➔ Que l'on retrouve sur <http://msdn2.microsoft.com/fr-fr/coding4fun/default.aspx>

VIRAL, MAIS GRATUIT... MAIS VIRAL

Il y a Visual Studio 2008, avec tous les chevaux du roi. Et puis il y a les versions « Express », officiellement destinées aux étudiants, aux développeurs occasionnels, à toutes les personnes qui envisagent de sortir un « petit » code. Ne nous y trompons pas. Avec la suite Express, il est possible de concevoir des applications Silverlight, de monter des applications sérieuses en SQL Server 2005, de traiter le tout venant en VB 2008. Les quelques limitations fonctionnelles n'entraveront que très peu les impétrants développeurs au début de leur carrière et ne vaporiseront pas leur budget. Méfiance toutefois. Car changer d'environnement de travail une fois que l'on y a goûté, c'est toujours très difficile.



➔ Que l'on retrouve sur <http://www.microsoft.com/express/download/>

REDO FROM START, LE SACHEM ET SON WYGWAM

Gregory Renard, alias Redo, est l'homme de Wygwam. Un article spécifique lui est consacré dans les colonnes de ce numéro... Inutile donc de s'étendre plus avant sur le sujet. Un détour sur son blog permet de rattraper les « keynotes » que l'on aurait manqués...

➔ Que l'on retrouve sur :
<http://blogs.developpeur.org/redo/>

Mais Wygwam, ce n'est pas que Redo. C'est aussi Christian Hougardy. Là encore, des avis, des comptes-rendus de conférence, des potins du milieu... Il fait partie des dinosaures de la blogosphère Microsoftienne.

Il a été l'un des prolifiques animateurs du célèbre XPditif, le blog bleu-blanc-belge consacré à XP.



HOSHIMI ET LA VRAIE VIE

Dans l'agenda de Redo, l'on trouve également l'adresse de Richard Clark. Qui nous parle aussi bien de poker que de VB, et qui s'enthousiasme pour les tournois d'Hoshimi, ce wargame où chaque participant doit programmer ses propres armes – à partir d'un SDK précis – pour conquérir, exploiter, occuper, défendre un terrain virtuel. Hoshimi est une « étape » de la grande compétition Imagine Cup.



SCOBLE L'ÉVANGÉLISTE

Robert Scoble, l'auteur de Naked Conversations : How Blogs are Changing the Way Businesses Talk with Customers est d'un éclectisme étonnant. Le Scobleizer nous parle tantôt d'astronomie, tantôt de photographie, puis brusquement de stratégie système, des arcanes du « single sign on », des schémas XRI/XDI ou LLLI... et toujours avec la même passion, la même compétence. Ses interviews en plusieurs épisodes sont généralement aussi passionnantes d'un point de vue technique que la qualité de l'image est mauvaise. ■



SoftFluent est une jeune entreprise innovante créée par des experts du domaine du développement logiciel et de l'industrialisation des processus associés.

La vision de la société SoftFluent repose sur le constat que le métier du développement logiciel reste encore trop largement artisanal.

SoftFluent s'est donné la mission de contribuer à son industrialisation.

L'évolution rapide des technologies, le dynamisme de plus en plus fort des marchés, les transformations rapides de certains secteurs ainsi qu'un contexte d'internationalisation accru amènent des contraintes de plus en plus forte sur les équipes devant réaliser des développements logiciels.

Cela se traduit par un besoin d'adaptation des méthodes, que vous soyez un éditeur de logiciels, une grande entreprise devant réaliser un logiciel spécifique ou une société de service.

Pour tirer les bénéfices escomptés, cette adaptation des méthodes se doit d'être structurelle et de s'inscrire par rapport à ces enjeux, et non autour d'une simple approche articulée autour de la technologie du moment.

C'est pourquoi SoftFluent investit fortement en Recherche et Développement pour apporter des solutions structurellement innovantes, tout en capitalisant sur sa maîtrise des 3 composantes clés de la réussite d'un projet de développement logiciel :

- les hommes,
- la méthode,
- les outils.

SoftFluent s'avère donc le partenaire idéal de vos développements logiciels stratégiques et peut vous conseiller de manière pragmatique sur la manière de mener à bien votre projet, incluant le choix de partenaires compétents dans votre région.

SoftFluent mise et investit sur les compétences de ses collaborateurs

Fondée par des anciens de Microsoft, la société dispose d'une offre unique sur les technologies de développement de Microsoft, leur mise en œuvre et la stratégie de mise en œuvre associée.

CONSEIL

► **CONSEIL**
Conseil aux éditeurs de logiciels sur de multiples dimensions

Conseil aux entreprises en technologies de l'information

► **CONSEIL TECHNOLOGIQUE**
Expertise en développement sur les technologies microsoft

Audit d'applications .NET

Accompagnement de projets à fort enjeu technologique

PRODUITS LOGICIELS

► **USINE LOGICIELLE ORIENTÉ-MODÈLE**
permettant de structurer les applications orientées données



► **SERVICE EN LIGNE**
<http://www.codefluent.com>
permettant de générer à la volée des composants métier

DÉVELOPPEMENT

► **DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS**
Développements spécifiques
Développements de produits logiciels en externalisation de R&D d'éditeur de logiciels

Développements de prototypes à fort enjeu technologique

► **APPLICATIONS EN TANT QUE SERVICE**
Spécifications et développement

Hébergement, exploitation et support inclus selon un forfait

Recourir aux consultants de SoftFluent est la garantie de disposer du meilleur niveau de compétences pour le développement sous plate-forme Microsoft.

Editeur du logiciel CodeFluent, SoftFluent dispose d'un savoir-faire d'industrialisation de niveau "produit".

SoftFluent réalise d'ailleurs des développements pour le compte d'éditeurs de logiciels, qu'il s'agisse de produits traditionnels déployés ou de produits hébergés sous forme de services.

PASSIONNÉ(E) DE DÉVELOPPEMENT LOGICIEL ?

« Compte tenu de son positionnement et de sa mission, SoftFluent investit en priorité sur les compétences de ses collaborateurs et collaboratrices. SoftFluent me procure un tutorat par des profils très expérimentés et l'immersion dans des projets innovants. Cette approche pragmatique me permet d'enrichir mon savoir-faire tous les jours et d'interagir en permanence avec des collègues d'excellent niveau ».

Naïla ZEROUG, chez SoftFluent depuis 2006





La première fabrique logicielle entièrement pilotée par les modèles

CodeFluent est un produit de génie logiciel qui permet d'industrialiser la fabrication d'applications professionnelles manipulant des données sur la plate-forme .NET en automatisant la création des composants à partir d'une modélisation de votre métier.



CODEFLUENT PROCURE LES BÉNÉFICES SUIVANTS

Un gain très significatif de productivité par l'automatisation des tâches répétitives et la mise en œuvre du modèle métier selon une architecture orientée services.

La limitation du risque par la structuration du travail des développeurs autour d'une modélisation objet évolutive qui garantit une mise en œuvre selon les meilleures pratiques d'implémentation SOA sous plate-forme Microsoft.

Une maintenabilité et une qualité accrues grâce à l'approche intrinsèque de génération qui évite les erreurs et permet d'effectuer des mises à jour sur toutes les couches à l'aide d'une modification centralisée.

L'évolutivité de l'application car la prise en charge de nouvelles technologies et de nouvelles versions de plate-forme est assurée par la mise à disposition régulière de nouveaux producteurs (Windows Presentation Foundation, Office Business Applications, mobilité).

Les clients de CodeFluent gagnent sur leur marché

ENTREPRISES



118218 a choisi CodeFluent pour le développement accéléré et pérenne d'une application spécifique à son métier. 118218 dispose ainsi d'une application métier de type Web 2.0 tirant à la fois partie des technologies ASP.NET et Ajax.

ÉDITEURS DE LOGICIELS



VCS Timeless est un éditeur d'envergure internationale dans le secteur de la distribution spécialisée. La société a retenu CodeFluent pour le développement de son progiciel de gestion dédié à son secteur. Columbus Next repose sur la technologie .NET 3.0 incluant WPF et WCF. La roadmap comprend le développement de nombreux modules sur plusieurs années.

SSII



Sogeti Application Consulting Services a sélectionné CodeFluent comme outil privilégié pour la réalisation d'applications spécifiques sous .NET. Sogeti propose à ses clients d'utiliser la fabrique logicielle CodeFluent pour la réalisation de leurs développements afin de garantir productivité, limitation du risque et maintenabilité.

DÉVELOPPEURS



Richard Clark, 1er MVP .NET reconnu par Microsoft sur le marché français, a acquis la licence CodeFluent pour optimiser ses développements. Il est entré par ailleurs dans le réseau des experts CodeFluent, un label créé par SoftFluent pour reconnaître l'implication des développeurs dans la promotion et l'évolution du produit.

La fin du développeur universel ?

Plus un environnement est complet, plus il devient spécifique à un métier... Il devient difficile d'être seul pour maîtriser techniquement l'ensemble.

SI VOUS ÊTES DÉVELOPPEUR, CodeS-SourceS n'a certes plus de secret pour vous... Un site communautaire sur lequel toute personne se rangeant dans la caste des programmeurs peut y trouver son bonheur. C++, VB, VB.net, Java, Coldfusion, Delphi, flash, C#, mobilité... quel que soit le langage ou le domaine de développement, vous êtes ici chez vous. Les rubriques couvrent un large panel des préoccupations des hommes et femmes du métier : codes, tutoriaux, forums, vidéos, livres, outils et liens, emplois, services, chat, section étudiant, section pro... vous n'êtes décidément jamais seul face à votre souci de code et quand le sujet n'est pas traité, vous êtes connecté avec vos pairs.

Nicolas Sorel est le premier à être étonné du succès du site. Il compte aujourd'hui plus d'un million de membres, 200 000 visiteurs par jour et plus de 500 000 abonnés à la newsletter. Au départ, tout ce qu'il voulait, c'est mettre sur pied un lieu d'entraide, une place de savoir-faire et de partage... Il semblerait qu'il ait réussi son pari communautaire.

Mais le rôle de Nicolas Sorel alias Nix ne s'arrête point là. Il met un point d'honneur à entretenir le site lui-même et à rester à la pointe, étant développeur dans l'âme, des dernières avancées technologiques. Ainsi, en 2005, CodeS-SourceS était le premier gros site en .NET 2 bêta 2 en production dans le monde. Le site est un

ensemble pour lui, la partie Server, la base de données et également l'outil de développement. Nix dans son quotidien considère les trois principaux environnements de Microsoft pour faire fonctionner au mieux CodeS-SourceS. Ou plutôt, considérerait car aujourd'hui, il s'aperçoit avec la génération 2008 que les différentes plates-formes sont devenues trop imposantes en termes de fonctionnalités et de possibilités d'utilisation pour qu'une seule et unique personne puisse suivre toutes les évolutions sur tous les plans. Ainsi, Nix jette l'éponge pour les domaines qui ne sont pas directement reliés à son activité principale.

UN SPÉCIALISTE PAR DOMAINE

Et là où il y a peu de temps encore il se précipitait pour tester la dernière bêta sortie sur l'une des trois plates-formes, il se fait violence et passe la main à de meilleurs spécialistes que lui dans le domaine considéré. Cependant, on ne change pas si vite et cela fait des lustres que le site a migré sous .NET 3.5 et VS 2008, sous Server 2003 certes ... Au niveau du code, le passage à 2008 est simple, juste quelques fichiers de configuration ont été modifiés (remarque de l'interviewé : le compilateur VB est beaucoup plus rapide et plante beaucoup moins ...). Côté serveur, Nix n'a pas encore fait la bascule car le passage à IIS 7 est



Nicolas Sorel, alias Nix
CodeS-SourceS

beaucoup plus compliqué selon lui, «*Même si se retrouver dans la nouvelle interface, c'est une question d'habitude, il y a beaucoup de nouvelles fonctionnalités et donc le temps d'apprentissage est d'autant plus long. Par ailleurs, avec le temps, chaque partie devient spécifique chez Microsoft, pour celle développeur, il faut être quasi du métier pour l'aborder et c'est également vrai pour celle qui s'adresse au designer... C'est pour cela que je pense que, peu à peu, il va falloir être vraiment un pro de l'IT pour gérer un IIS. Un IIS mal paramétré et cela peut devenir rapidement dramatique sur un site. Aujourd'hui, j'ai un MVP SQL qui m'aide sur la partie base de données depuis peu et il me l'a même optimisé. Et c'est là où je me rends compte qu'il faut être professionnel pour faire du SQL, car un développeur peut faire quelques petites choses avec mais la maîtrise est loin d'être suffisante pour optimiser son environnement.* » ■

Solange Belkhatat-Fuchs

Génération 2008 : Web partout et Système Dynamique en vue

Trois lancements, Windows Server 2008, SQL Server 2008, Visual Studio 2008 et une annonce commune sous le slogan « Better together » : Microsoft, après avoir, des années durant, appuyé sa communication sur les applications client, se recentre sur « son » métier. « Nous les avons conçus, nous les avons pensés pour qu'ils fonctionnent en parfaite harmonie ».

WINDOWS SERVER 2008, Windows SQL 2008 et Visual Studio 2008 ont acquis le statut de véritables plates formes professionnelles. La maîtrise de chacun de ces environnements est à lui seul quasiment un métier. Ce qui signifie que peu peuvent se targuer aujourd'hui de connaître dans le détail ces trois outils ensemble. Il faut être un véritable gourou en la matière, une « pointure » de la profession IT pour prétendre bien posséder un si vaste sujet. Vaste car chaque plate-forme croule sous une profusion de fonctions, qui ne cessent de multiplier avec le temps pour toujours mieux répondre aux besoins des gestionnaires de systèmes, administrateurs de bases de données ou spécialistes du code.

« TOUT INTÉGRÉ ÉGAL FACILITÉ »

Et même si plus aucune entreprise ne veut subir le joug d'un fournisseur unique, comme ce fut le cas au moment de l'ère Big Blue, il se pourrait bien que certaines fassent tout de même le choix du tout inté-

gré dans le but de se faciliter la vie. Ou bien d'optimiser les performances du Système d'Information. En fait quelqu'en soit la raison, une seule question importe : comment Microsoft fait-il interagir les différentes plates formes entre elles ? Jusqu'à quel point ses multiples équipes de développement ont-elles eu une stratégie de co-développement ?

Alain Le Hégarat, Group Manager business et technique du lancement 2008, estime que cette question soulève plusieurs problématiques : « *Tout d'abord si l'on ne considère que l'aspect technologique de la question, il faut partir du constat que Windows Server doit être considéré comme la fondation de nos systèmes d'exploitation serveur.* »

WINDOWS SERVER, LE SOCLE

« *Même si cette remarque semble être une pure évidence, elle explique à elle seule la façon dont l'environnement Windows fonctionne : c'est sur cette base que l'on construit le reste. En d'autres termes, cela se concrétise par l'intégration du framework .NET*



Alain Le Hégarat, Group Manager business et technique, Microsoft

3.5, -en quelques sortes le serveur d'applications-, dans Windows Server 2008. Derrière ce framework, l'on retrouve un autre composant IIS 7, Internet Information Server, ré-architecturé avec la génération 2008. C'est un bon exemple d'intégration avec les deux premiers tout en suivant une démarche d'interopérabilité car on intègre des composants non .NET dans la chaîne applicative d'IIS 7.

INTERACTIONS ENTRE PLATES-FORMES

Point de vue Microsoft

SÉCURITÉ TRANSVERSALE

« Sur le plan sécurité, SQL Server 2008 utilise les services de cryptage de server 2008 de façon à chiffrer directement les bases de données. Toujours sur l'aspect sécurité, il y a une forte intégration avec l'annuaire ainsi lorsque l'on installe un SQL Server, soit on utilise le système d'authentification propre à SQL soit l'on se repose sur un annuaire centralisé, l'ADS et l'on peut même utiliser l'option de Single Sign On.

« Si l'on considère les services de haute disponibilité, les fonctions sont directement prises en charge par l'OS et non pas dans l'application alors que chez Oracle, c'est l'inverse, les fonctions sont incluses au niveau de la base de données. C'est un point qui existe déjà depuis l'édition 2003 mais qui montre bien le degré d'interopérabilité des trois plates formes. En fait comme la démarche est intégrée, ce qui est fourni par l'OS n'est pas obligé d'être présent sur les autres produits : tous les éléments de couche applicative peuvent l'utiliser.

SYNCHRO DES RELEASES

« Cette année, ce qui est intéressant, c'est qu'il y a eu une synchronisation des releases majeures de la base de données et de l'OS d'où le service de chiffrement commun mais aussi la stratégie de sauvegarde qui

peut être globale avec la notion de clichs instantanés générés par les OS, les systèmes de bases de données SQL ou par Exchange et qui vont tous utiliser et alimenter l'offre de protection de données, DPM, Data Protection Manager. Côté opérations modélisées : on va proposer à l'administrateur de modéliser ses activités suivant des règles (ou modèles). On charge des modèles dans l'OS et le système passe par conséquent en mode automatique sur ces pilotes. Cela est possible aujourd'hui en couplant Server 2008, ses fonctions de virtualisation et Visual 2008. » En bref, pour Alain Le Hégarat, le tout intégré est un choix possible, une option proposée ...

Il existe un second axe de développement de la notion « Better together ». Si l'on considère, par exemple, que la génération 2008 de la plate forme Entreprise de Microsoft est un pas de l'éditeur dans le sens de la vision des « Centres de Traitement Dynamique ».

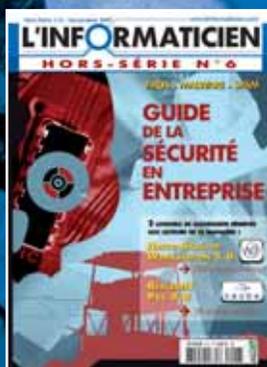
TENDANCE TRAITEMENT DYNAMIQUE

« S'il ne fallait retenir qu'une chose de Better Together, c'est cette notion de traitement dynamique associé à des règles. Imaginez un traitement qui se déclenche dès que la charge d'une machine atteint 80% ou bien le lancement d'un nouveau serveur Web

(qui serait contenu sur un serveur virtualisé par le biais d'Hyper-V) dès que les services déjà en fonctionnement constatent un brusque accroissement du nombre de requêtes. Tout ceci de manière automatique, des adaptations et des réallocations d'architecture presque intelligentes et événementielles, sans que l'on ait recours à des méthodes procédurales codées « en dur ». C'est certes une vieille idée, chez Microsoft. Elle remonte plus ou moins au tout début des années 2000-2001 et portait le nom de « Dynamic System Applicative »... à cette époque, il n'y avait très peu de concret autour de ce concept. Huit ans plus tard, nous avons enfin les outils. Et j'avoue qu'il est encore trop tôt pour que l'on voie apparaître dès aujourd'hui des applications métier qui tirent parti de ces techniques. Il faudra encore quelques années pour que l'on puisse voir fonctionner des systèmes doués d'une certaine autonomie. »

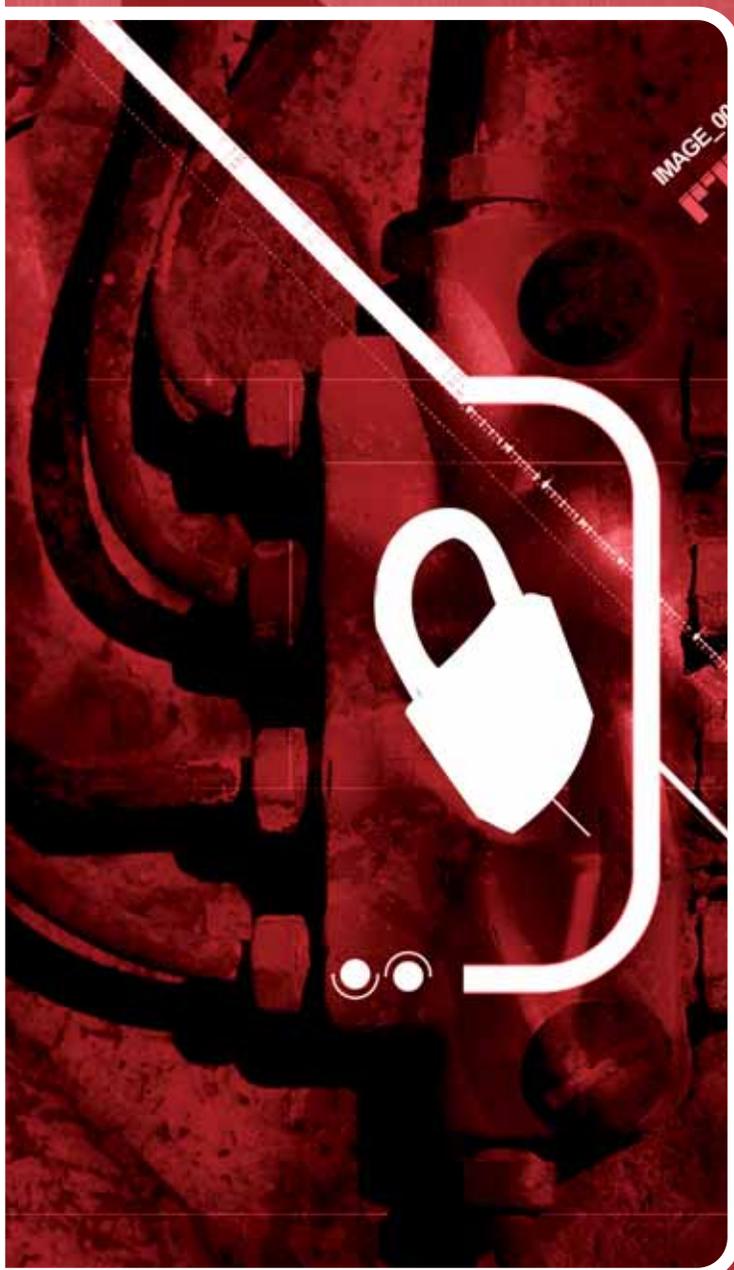
Enfin dernière façon d'imaginer le principe « Better together » : trouver le point commun entre les trois plates formes. Le Web est le trait d'union dans un contexte où l'on pourra étendre les architectures web de façon très rapide selon Alain Le Hégarat. Pour la première fois, avec Windows Server 2008, l'on peut mettre en ligne des chaînes applicatives web qui vont mixer différents composants, ASP, ASP.NET et PHP ...

Solange Belkhaty-Fuchs



Egalement disponibles sur www.linformaticien.com

SÉCURITÉ ET ADMINISTRATION



UNE TRANSVERSALITÉ NÉCESSAIRE p.16

EXPÉRIENCE TERRAIN : ARVAL
UNE SUITE POUR TOUT CONTRÔLER p.32

POINT DE VUE D'EXPERT :
THIERRY MILLÉ
« 2008 SERVER
POUR UNE PROTECTION RAPPROCHÉE » p.34

**POUR EN SAVOIR PLUS SUR LA SÉCURITÉ
ET L'ADMINISTRATION DE WS 2008**
LA BIBLIO DE L'INFORMATICIEN p.36

UNE TRANSVERSALITÉ NÉCESSAIRE

Contrôle et protection se conjuguent pour protéger le Système d'Information de l'entreprise. De nouvelles améliorations avec l'édition 2008 qui tiennent compte de l'évolution des us et coutumes des utilisateurs. Accès distants, sites distants, menaces sournoises, mobilité... Autant de raisons pour adapter le noyau aux exigences d'un monde qui bouge.

*Par Jean-Georges Saury - MVP Windows
et Sylvain Caicoya - MVP Sécurité*

A PRÈS PLUSIEURS ANNONCES et quelques réajustements de calendrier, Windows Server 2008 est bel et bien disponible dans sa version RTM. La nouvelle édition du vaisseau-amiral de Microsoft arrive avec une segmentation marketing plutôt classique puisqu'elle conserve les versions standard, entreprise, etc. pour les plates-formes 32 bits et 64 bits. Le véritable changement se passe au niveau du contenu puisqu'à présent Windows Server ne possède pas moins de dix-sept rôles et trente-six fonctionnalités qui vont permettre de redessiner les contours techniques et fonctionnels de l'informatique.

Même si cela peut prêter à sourire, se pose une véritable interrogation de fond derrière cette édition 2008 : force est de constater que depuis Windows NT 4.0 Server, en très peu de temps, Windows Server est devenu un véritable mastodonte – en termes de fonctionnalités. Aujourd'hui, il est clair qu'un administrateur isolé ne peut plus espérer couvrir à lui seul toutes les connaissances techniques que demande le produit.

Cependant, malgré cette richesse en nouveautés, les besoins évoluent et les problématiques d'administration et de sécurité restent entières. Comment maîtriser les coûts de déploiement ? Comment administrer à distance ses serveurs et ses postes clients ? Comment répondre aux besoins d'accès étendus aux applications via des postes nomades ou au travers de ceux des partenaires ? Comment réduire les risques liés aux machines non gérées ? Comment segmenter son réseau quand la majorité des utilisateurs sont équipés de portables ? Puis-je avoir le même niveau de confiance dans toutes les machines qui accèdent au réseau de l'entreprise ?

Face à toutes ces problématiques d'administration ou de sécurité, Windows Server 2008 est bien plus qu'une évolution mineure ou majeure, il constitue une véritable réponse aux besoins des entreprises.

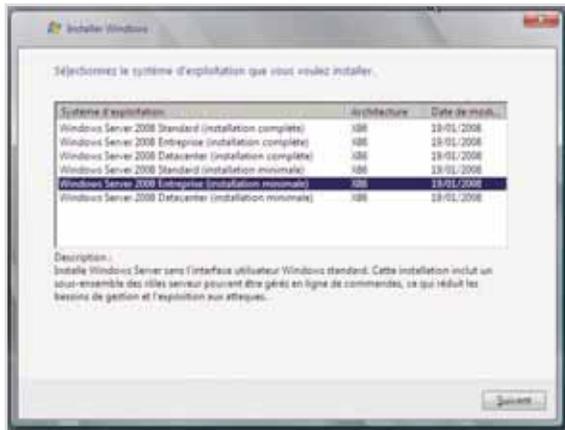


L'administration

INSTALLATION ET DÉPLOIEMENT

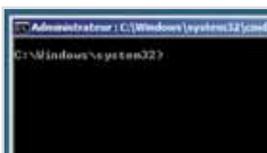
Une des importantes nouveautés de Windows Server 2008 est la présence de deux modes d'installation. Nous connaissons jusqu'à présent les versions de Windows Server : Web, Standard, Entreprise et Datacenter, se rajoute maintenant, pour chaque version (sauf Web), un mode complet et un mode minimal, les serveurs Core. Si vous installez manuellement Windows Server 2008 à partir du support d'installation, le choix entre deux possibilités vous est proposé.

- > Une installation complète du système d'exploitation.
- > Une installation minimale du système d'exploitation.



Fenêtre d'installation pour un serveur, minimale (Core) ou complète.

En optant pour la première des propositions, vous obtiendrez alors le type de serveur Windows classique. Il sera accompagné d'une multitude d'outils, rôles et fonctionnalités en interface graphique, comme la prise en charge .NET framework, Terminal Services et autres. Si vous choisissez la seconde option, vous obtiendrez un serveur Core. Une fois l'installation terminée et la première session ouverte, vous voici en face d'une interface quelque peu déroutante. En effet, comment démarrer l'Explorateur Windows? Où se trouve la barre de tâches? Comment installer un rôle ou une fonctionnalité? Tout simplement à quoi sert le serveur Core et quels sont ses objectifs?



Interface d'un serveur Core après l'ouverture de session.

Le but de cette version est en fait de laisser une empreinte minimale du système d'exploitation pour améliorer les points suivants.

Réduction de la maintenance. Du fait que l'option d'installation serveur Core copie uniquement les éléments nécessaires pour les rôles serveur définis, une maintenance moins importante est requise que pour une installation complète de Windows Server 2008.

Réduction de l'exposition aux attaques. Du fait que les installations serveur Core sont minimales, le nombre d'applications exécutées sur le serveur est moins important, ce qui diminue la surface d'exposition aux attaques.

Réduction de la gestion. Avec un nombre plus réduit d'applications et de services installés sur un serveur exécutant l'installation serveur Core, les besoins en gestion sont réduits.

Diminution de l'espace disque requis. Une installation serveur Core exige environ 1 Go d'espace disque pour l'installation et environ 2 Go pour les opérations postérieures à l'installation.

Un Windows Server Core propose des fonctionnalités limitées. Pour vous donner une meilleure idée, vous trouverez ci-dessous deux tableaux qui résument les rôles et fonctionnalités inclus et exclus.

Les serveurs Core peuvent être administrés en ligne de commandes (locale ou distante), par Terminal Services mais aussi via la MMC. Microsoft propose, par ailleurs, un ensemble de scripts prédéfinis comme pour l'enregistrement d'un serveur.

En ce qui concerne le déploiement, Windows Server 2008 se conforme aux avancées majeures déjà présentées avec Windows Vista. Afin de l'optimiser, vous pouvez utiliser Windows Automated Installation (WAIK). Windows Server 2008 tire également profit du concept Windows Imaging. Derrière ce concept repose le principe de création et de manipulation d'images pour les systèmes d'exploitation de nouvelle génération chez Microsoft. Son objectif est de réunir les avantages des installations « automatisées » à celles par « application d'image » autour d'un même format d'image indépendant du système et qui permettra l'application « non destructive » des images. Pour cela, vous disposez de deux éléments. D'un côté, le format WIM qui est le format de l'image et de l'autre côté, l'outil ImageX qui permet de manipuler ces images. L'idée avec Windows Imaging est de fournir un système d'exploitation de base sur lequel il sera possible de greffer tout un ensemble de composants et paramètres mais aussi des packages et des applications. L'ensemble de ces ajouts est piloté par un fichier unattend.xml créé et généré à partir de l'outil graphique.

GESTIONNAIRE D'IMAGES WINDOWS

Gestionnaire de serveur

C'est en quelque sorte la nouvelle tour de contrôle de vos serveurs. Il offre un moyen direct d'installer des rôles et des fonctionnalités pour lui permettre de fonctionner dans un environnement réseau d'entreprise. Le gestionnaire de serveur sert à réaliser de nombreuses tâches comme la modification des paramètres TCI (Tâches de Configuration Initiale), d'activer le Bureau à distance ou encore de démarrer des assistants comme l'Assistant de configuration de la sécurité. Toutefois, le gestionnaire de serveurs permet de gérer à lui seul la totalité d'un serveur mais ne permet en

aucun cas d'administrer simultanément plusieurs serveurs. L'installation depuis la ligne de commande du Gestionnaire de serveur (ServerManager-CMD.exe) accepte des paramètres pour installer ou supprimer plusieurs rôles, services de rôle et fonctionnalités séparés par des espaces. Lorsque vous voulez installer ou supprimer plus d'un rôle ou d'une fonctionnalité sur un serveur à l'aide d'une instance de commande unique, vous avez la possibilité d'utiliser un fichier de réponse XML, cela s'avère encore plus utile dans le cas où vous souhaiteriez configurer plusieurs serveurs de manière identique.

L'ÉVOLUTION DE TERMINAL SERVER

Pour une grande partie des entreprises, l'un des défis majeurs aujourd'hui est l'accès aux applications via les réseaux étendus. Le problème est l'échange entre le réseau physique de l'entreprise composé de plates-formes matérielles et logicielles hétérogènes et un intervenant extérieur, qu'il soit employé sur un site distant, partenaire ou fournisseur. Le second se situe naturellement hors de l'entreprise avec des conditions d'accès et un niveau de contrôle hétérogènes. Pour répondre à cette gageure, Terminal Services s'appuie sur une architecture à base de standards RDP et T.120. Le flot RDP est encapsulé au format ITU T.120 et s'appuie sur le protocole de transport TCP/IP.

Comment les Terminal Services fonctionnent-ils à l'arrivée d'une requête de connexion au réseau de l'entreprise via un accès distant en provenance d'une personne, interne ou non à la société? Pour ce faire, les Terminal Services ont évolué selon deux axes. Le premier améliore la plate-forme elle-même et ses fondamentaux : les performances et les fonctionnalités de RDP ont évolué, la priorisation de flux est devenue ajustable, l'interface d'administration et WMI se sont enrichis, la capacité d'audit a été étendue et le temps d'ouverture de session réduit. Sans nul doute, tout le monde appréciera également l'amélioration apportée au gestionnaire de licences. La seconde évolution majeure concerne essentiellement l'expérience utilisateur. L'objectif est d'étendre les scénarii de mise en œuvre. Pour cela, quelques nouvelles fonctions sont apparues : TS RemoteApp est l'unité de publication locale et distante, TS Gateway et TS Web Access sont utilisés pour permettre un accès centralisé aux applications en intranet et en extranet, TS Gateway assure l'encapsulation de RDP dans HTTPS. Cette nouvelle passerelle pour Terminal Services propose un accès transparent aux ressources sans la mise en place d'une infrastructure VPN. Et puisqu'on ne change pas une méthode qui gagne, Microsoft

utilise la même technologie que celle utilisée dans Outlook/Exchange 2003 (RPC sur https).

Cependant, il est important de noter quelques points sur la mise en œuvre de ce service. Un serveur dédié sera nécessaire, vous avez la possibilité d'organiser plusieurs serveurs en ferme et concevoir une granularité d'accès. La connexion à la passerelle et aux ressources est contrôlée via deux stratégies ; Connection Authorization Policy pour définir les conditions d'accès à la passerelle et Resource Authorization Policy pour gérer les conditions d'accès aux ressources. TS Session Broker est le service qui a en charge la répartition et la reconnexion des sessions. Il gère le Load Balancing des sessions par un mécanisme qui considère la charge des serveurs en nombre de sessions. Il vous donne la possibilité d'affecter à chaque membre de la ferme un coefficient de pondération statique. Lors de la connexion, le service consulte l'annuaire des sessions et du routage puis il oriente la session vers le serveur le moins chargé de la ferme. Pour la reconnexion des sessions, le service consulte l'annuaire des sessions et du routage des sessions déconnectées puis redirige les sessions vers le serveur qui les ont hébergées avant leur déconnexion.

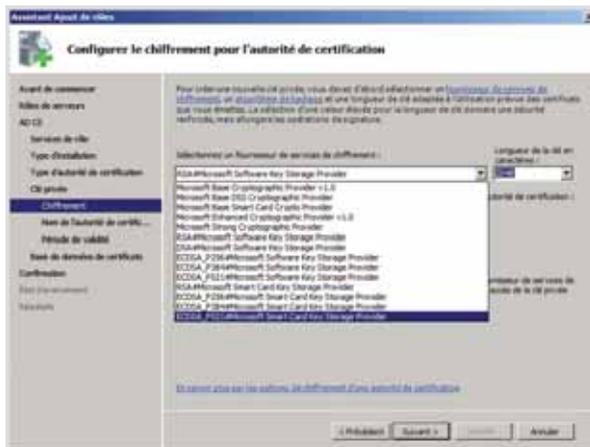
TS EasyPrint est le service qui permet de répondre aux problèmes bien connus de l'impression. Une de ces problématiques est la gestion des pilotes qui ne sont pas toujours installés sur le serveur Terminal Services, sans parler des pilotes qui n'existent pas pour le système serveur 64 bits. Pour apporter une réponse, Terminal Services Easy Print redirige de manière transparente des imprimantes disponibles sur les clients sans installation de pilotes sur les serveurs et toutes les options des constructeurs sont disponibles pour l'utilisateur au sein de la session TS. Ce nouveau service permet également la réduction de la bande passante pour des travaux d'impression qui ont eu lieu plusieurs fois. Pour simplifier les tâches d'impression, les administrateurs ont la possibilité de limiter l'utilisateur à l'imprimante par défaut et d'appliquer un contrôle fin de cette administration par les GPO.

La sécurité

Windows Server 2008 apporte de nombreuses nouveautés et améliorations en termes de sécurité. Les objectifs, avec cette nouvelle version, sont d'améliorer la résistance du système par réduction de la surface d'exposition et des vecteurs potentiels d'attaque, de protéger les données et l'information et d'élever le niveau d'intégrité des réseaux d'entreprise. En cela, Windows Server 2008 inclut les apports de Windows Vista au niveau de la résilience du système (intégrité du code, renforcement des services, contrôle de l'usage des périphériques etc.), pare-feu bidirectionnel, contrôle des comptes utilisateurs mais aussi BitLocker pour protéger les disques.



Surprenant au premier abord, BitLocker est présent sur Windows Server 2008 et peut s'avérer fondamental pour tous les serveurs d'agence, non sécurisés physiquement.



Exemple de choix de fournisseurs de service de chiffrement dorénavant disponibles avec Windows Server 2008.



Aperçu de l'administration des services AD RMS sous Windows Server 2008.

En plus, Windows Server 2008 introduit un nouveau framework de cryptographie appelé CNG (Crypto Next Gen) qui, entre autres, implémente de façon native les algorithmes ECC (ECDSA, ECDH), SHA2 (Suite-B) et qui satisfait les exigences Critères Communs EAL4+ et FIPS (140-2 niv. 2) pour l'isolation forte et l'audit. Les services de certificats, dorénavant nommés ADCS (Active Directory Certificate Services), implémentent comme nouveauté le protocole OSCP (Online Certificate Status Protocol, conforme à la RFC 2560) qui peut être utilisé pour gérer et distribuer des informations sur l'état de révocation dans les cas où l'utilisation de la CRL conventionnelle ne serait pas une solution optimale.

La sécurité est également renforcée avec AD RMS (Active Directory Right Management Services) qui, dans cette version Windows Server 2008, est une solution de gestion des droits d'utilisation et pas uniquement des droits d'accès, offrant une protection contextuelle et persistante. Le rôle AD RMS impose le chiffrement du contenu, apporte que les droits soient associés au contenu et pas au système de fichiers, offrant une protection indépendante de l'emplacement physique de stockage des données, pendant et après la publication.

Face à toutes ces améliorations relatives à la sécurité sans compter toutes celles que nous n'avons pu aborder ici, nous avons décidé de ne développer spécifiquement que trois d'entre elles qui répondent à des problématiques précises d'entreprise.

STRATÉGIE DE MOTS DE PASSE AFFINÉE

L'une des problématiques de sécurité que l'on rencontre très souvent en entreprise est la difficulté d'appliquer une politique de mots de passe qui soit multiple (force du mot de passe, verrouillage, etc.) dans le même domaine. En effet, nativement, les versions d'Active Directory de Windows 2000 Server et Windows Server 2003 n'offraient la possibilité de créer qu'une seule stratégie autour des mots de passe par domaine (au niveau de la stratégie de domaine par défaut). Pour vaincre cette limitation, il fallait soit créer d'autres domaines ou soit utiliser des outils tiers, ce qui pouvait avoir des implications avec au bout du compte un coût certain. Pourquoi une entreprise aurait-elle donc besoin d'avoir des stratégies de mots de passe différentes pour mieux se protéger? Eh bien, tout simplement parce que tous les comptes d'utilisateurs n'ont pas le même rôle ni la même importance : les utilisateurs ayant des rôles et des responsabilités d'administrateur nécessitent une complexité de mot de passe plus forte pour résister aux tentatives d'attaque par usurpation tout comme certains comptes techniques ou encore des services considérés comme critiques, car pilotant des applications sensibles. Il est donc clairement nécessaire qu'il faille adapter la politique du mot de passe au degré de criticité de l'application, du service ou de la personne.

Pour résoudre cette problématique, Active Directory version Windows Server 2008 introduit la possibilité de créer plusieurs stratégies de mots de passe par domaine. Cette fonctionnalité, appelée stratégie de mots de passe affinée (Fine-Grained Password Policy), a comme principal pré-requis la nécessité d'élever le niveau fonctionnel du domaine en Windows Server 2008 – puisque de nouvelles classes d'objets font leur apparition. Ensuite comment procède-t-on? Un administrateur du domaine crée tout simplement un objet PSO (Password Settings Objects) qui définit une stratégie de mots de passe particulière puis applique ce PSO à des utilisateurs ou à des groupes de sécurité. En cela, une stratégie de mot de passe affinée ne s'applique pas directement à une Unité d'Organisation ou à un compte d'ordinateur.

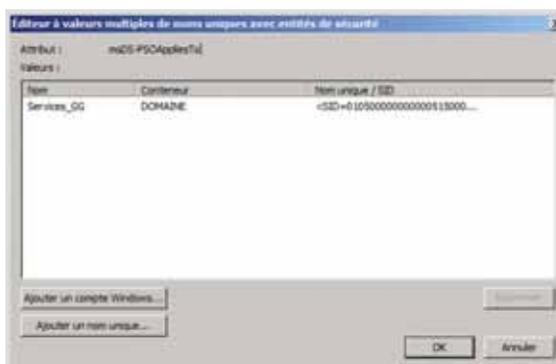
Dans la pratique, mettre en place une stratégie affinée n'est pas à la portée de tout le monde. Tout d'abord, seul un administrateur de domaine ayant des compétences LDAP peut s'y aventurer car c'est avec ADSIEDIT que vous allez créer l'objet PSO – connaître le langage LDAP s'impose. Dans ADSIEDIT, développez votre domaine jusqu'au nœud CN=System puis CN=Password Settings Container. Là, vous pourrez alors créer un nouvel objet PSO et vous devrez y renseigner tous les paramètres relatifs à la stratégie affinée que vous voulez appliquer – force du mot de passe, etc.



L'image vous montre le contenu d'un objet PSO. Les attributs sont modifiés pour bâtir la nouvelle stratégie. Il faut connaître leur signification.

Une fois créé, vous allez appliquer le PSO à des utilisateurs ou des groupes globaux. Pour ce faire, vous allez utiliser le snap-in Utilisateurs et Ordinateurs Active Directory, passer l'affichage du snap-in en mode Fonctionnalités avancées et développer votre domaine jusqu'au nœud System puis Password Settings Container. Vous verrez alors apparaître le PSO que vous avez créé auparavant.

En ouvrant les Propriétés de ce PSO et en allant dans l'onglet Editeur d'attributs, vous serez alors à même de modifier l'attribut msDS-PsoAppliesTo qui va vous permettre de lier le PSO à un groupe global par exemple.



Une fenêtre PowerShell affichant la liste des cmdlets disponibles.

Cette fonctionnalité va contribuer à un accroissement de la sécurité, car elle permet de gérer le contrôle d'accès par rôle et non de façon globale. Son implémentation, même si elle reste un peu complexe, va porter ses fruits et améliorer le service très rapidement.

NETWORK ACCESS PROTECTION

L'une des nouveautés de sécurité les plus « en vue » sur Windows Server 2008 est l'arrivée enfin de NAP (Network Access Protection). NAP est bâti autour d'une architecture d'éléments clients et serveurs qui permettent de définir l'état de conformité logicielle et système souhaité pour les ordinateurs se connectant à un réseau d'entreprise. NAP n'a pas été conçu pour sécuriser le réseau des utilisateurs malveillants mais plutôt pour aider les administrateurs à maintenir la bonne santé des postes sur le réseau, ce qui permet d'assurer un meilleur niveau d'intégrité sur l'ensemble du réseau de l'entreprise. Pourquoi protéger le réseau ? Si l'on considère les nouveaux types de menaces pesant sur le Système d'Information, les nouveaux usages des utilisateurs et des entreprises (plus de mobilité, plus d'outsourcing), on comprend qu'il faille répondre à la fois de façon flexible et stricte à ces nouveaux comportements : comment protéger l'ordinateur de l'employé de retour de déplacement ? Quid des partenaires/sous-traitants/invités qui se connectent au réseau ? Que dire des employés qui accèdent en VPN ou sont autorisés à utiliser leur portable chez eux ? Etc.



Aperçu de l'installation du rôle Stratégie et Accès Réseau qui comprend l'installation du serveur NPS (Network Policy Server) qui permet d'appliquer une politique NAP.

NAP permet alors d'appliquer des stratégies de santé définies aux postes clients et de fournir des services de remédiation et de mise en conformité desdits postes clients ne respectant pas la stratégie sécurité suivie par l'entreprise. Cette politique a pour objectif de conditionner l'accès des postes au réseau en fonction de leur état de santé. Pour cela, elle doit définir qui (du point des machines) peut avoir accès, à quoi (réseaux/ressources), depuis où (réseaux/point d'accès), sous quelles conditions (état de santé) et comment le contrôle

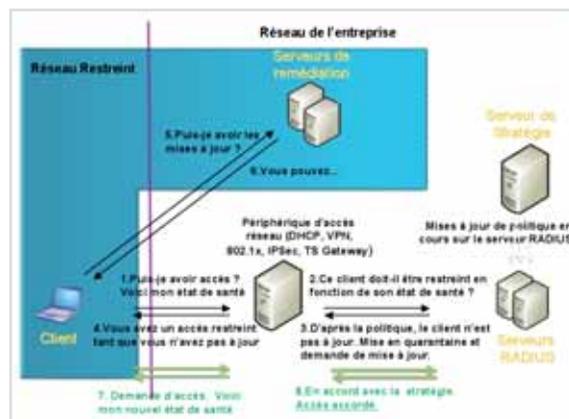
est réalisé (mécanismes). Seuls les clients en conformité avec la stratégie (dits sains) seront autorisés à accéder au réseau, les autres auront soit un accès restreint soit aucun accès.



Processus schématisé du dialogue entre un client Windows XP ou Vista et les serveurs définissant une politique NAP.

Le principe est simple, mais l'implémentation complexe : un ordinateur client Windows Vista qui est connecté sur le réseau est ausculté par les serveurs de santé NAP Windows Server 2008 afin de déterminer si leur version d'Antivirus, patches de sécurité, Antispyware et autres, sont en accord avec les règles en vigueur dans l'entreprise.

Tant que ce n'est pas le cas, l'ordinateur est maintenu dans un brin réseau restreint et n'aura accès au reste du réseau de l'entreprise que lorsqu'il sera à jour.



Processus schématisé du dialogue entre un client Windows XP ou Vista et les serveurs définissant une politique NAP.

N°18 • Prix : 6,90 € • Trimestriel : janvier, février, mars 2008

LE MAGAZINE DE LA SÉCURITÉ INFORMATIQUE

MAG SECURS

INFORMATIQUE ■ RESEAUX ■ TELECOM ■ INTERNET

MENACES SUR L'ENTREPRISE PRÉVENIR • PRÉPARER • RÉPARER

Menaces sur l'entreprise : Prévenir, préparer, réparer

MAG SECURS



Alertes
STOP AU VOL D'IDENTITÉ

Technique
SÉCURITÉ ET VIRTUALISATION

Cybercriminalité
POLICE ET GENDARMERIE S'ORGANISENT

PC presse

L 17489 - 18 - F - 6,90 € - RD

France 1,690 € / Bn 1,720 € / Su 1,995 € / Ca 1,195 \$ / Mac 0,00

N°18 - 6,90 € - Trimestriel

www.mag-securs.com

Sommaire complet, liste des points de vente, abonnement en ligne...
et toute l'actualité de la sécurité informatique.
Inscription gratuite pour recevoir la newsletter

ARVAL
(Groupe
BNP PARIBAS)

Une suite pour tout contrôler

Gain de temps, maintenance facilitée, le souhait de l'interface unique et universelle est toujours l'un des préférés des administrateurs système et l'équipe système d'Arval n'échappe manifestement pas à la règle.

ARVAL EST UNE FILIALE du groupe BNP Paribas, au sein du pôle des Services Financiers et banque de Détail à l'international, spécialisée dans la location longue durée et la gestion de flotte de véhicules d'entreprise. Cette entreprise française s'est peu à peu étendue de par le monde et est présente aujourd'hui dans trente neuf pays. Cette infrastructure compte près de quatre mille collaborateurs, dont plus de mille en France. Au début de l'année 2008, Arval gèrait officiellement près de 628 000 véhicules, dont 201 275 en France.

En France, le groupe système du service informatique s'est mis à la recherche d'un outil d'administration du parc des machines à la mesure de l'entreprise. Jusqu'à présent, la gestion reposait sur une solution de monitoring assez « limitée » pour une utilisation orientée système, estime Christophe Habert, administrateur système chez Arval. Limitée car elle ne supporte pas des besoins suffisamment fin en termes de gestion de messagerie et d'AD sous Windows. Par ailleurs, elle n'est pas assez puissante et est trop orientée multi plates-formes. Trop généraliste, elle n'entre, par exemple, pas assez dans le détail des applications purement microsoftienne, car elle a été conçue pour supporter tout type d'environnement. Le manque d'adéquation entre ce produit de monitoring et les exigences spécifiques de l'équipe système est la conséquence du choix, à l'époque, de la plate forme de gestion Patrol Express par une toute autre équipe. C'est en effet la production qui eut alors à choisir l'outil en question, un département qui, on l'imagine bien, avait des

préoccupations quotidiennes et une façon de voir les choses très différentes que celles de la « Team Système ». Il faut également préciser qu'au moment où fut réalisé ce choix, fin 1999, début 2000, Microsoft n'était même pas sur les rangs. À cette époque, MOM 2000, dont c'était la première édition, était loin d'être suffisamment performant, et ne pouvait prétendre concurrencer les autres solutions du marché.

Ainsi, de 2002 à 2005, Patrol Express fut la solution de gestion du groupe Arval France, jusqu'à ce qu'une maquette soit réalisée par le département système, cette fois avec MOM Server 2005, en février 2007. Autrement dit, quelques mois avant la sortie de l'édition 2007, en avril de l'an passé. Arval opte immédiatement pour la nouvelle mouture, quitte à payer les pots cassés des early adopters, car cette « 2007 » intègre en fait de nombreuses options que cherchaient les administrateurs. S'ajoute également un détail d'importance : la migration de 2005 à 2007 était complexe, risquée, du fait de l'écart technologique entre les deux éditions. Opter pour la version « n-1 », c'était ajouter un risque inutile.

Aujourd'hui, au sein de la Suite System Center de Microsoft, Arval utilise donc la dernière solution MOM 2007, désormais baptisé Scm, System Center Operation Manager, mais également l'outil de gestion des machines virtuelles, VMM, Virtual Machine Manager, ainsi que la plate forme SMS, System Management Server (SMS) pour la gestion des patches et le déploie-



Christophe Habert,
Administrateur Système chez Arval.

ment d'applications. Notons au passage que ce SMS a également changé de nom, pour devenir SCCM, System Center Configuration Manager. Le VMM utilisé actuellement porte le millésime 2007, qui date de novembre de l'an passé. Mais l'équipe d'Arval espère pouvoir tester en avant-première la prochaine édition 2008, qui intégrera notamment la gestion de multiples machines Windows Server 2008 hôtes supportant Hyper-V. En ce qui concerne SMS, la migration de 2003 à 2007 est en cours. La volonté à terme de l'équipe Système d'Arval est de posséder l'ensemble de la suite System Center plutôt que de cumuler des produits de différents éditeurs. La prochaine étape majeure sera certainement l'intégration de DPM, Data Protection Manager.

Pour Christophe Habert, le principal avantage qu'apporte cette plate-forme

Une suite pour tout contrôler

LA SUITE SYSTEM CENTER 2007 EN UN CLIN D'ŒIL

System Center Configuration Manager

SCCM est le nouveau nom de SMS, System Management Server. Il est le successeur de SMS 2003. C'est le gestionnaire du parc informatique : déploiement d'applications, gestion de patches, inventaire...

System Center Operations Manager 2007

SCOM est le successeur de MOM mais dans les faits tout le monde continue à l'appeler MOM. C'est la plateforme d'administration du parc informatique.

System Center Data Protection Manager 2007

Sous ce terme, Microsoft a regroupé toutes les fonctions de sauvegarde et de restauration des gammes de l'éditeur. Bien évidemment, SCDPM fonctionne de façon centralisée et automatique.

System Center Capacity Planner 2007

SCCP 2007 est la solution de planification de la capacité de Microsoft.

System Center Reporting Manager 2006

SCRM n'a pas encore changé de version. Comme son nom l'indique, elle permet le reporting et ajoute à cela la remontée de quelques informations en provenance de certains autres modules de la suite (MOM...).

System Center Essentials 2007

SCE est un module d'administration pensé et calibré pour équiper les petites et moyennes structures.

System Center Virtual Machine Manager

SCVMM est dédié à l'environnement virtuel. C'est une interface centralisée dont le focus est l'administration des machines virtuelles. La version compatible Hyper-V et VMware 3i devrait arriver pour le second semestre 2008.

d'administration, c'est le gain de temps considérable qu'elle offre en termes de gestion et de maintenance, grâce à une vue globale. Arval est enfin passée du mode réparation au mode prévision. Aujourd'hui ce qui manque le plus, c'est la possibilité de gérer des machines, des serveurs, des équipements réseau... d'autres marques. Que les agents manquants soient fournis par Microsoft, ou un éditeur tiers, peu importe. Ce qui est le plus important, c'est que l'on retrouve dans une même interface l'ensemble du parc à gérer avec les mêmes, si possible, caractéristiques que Windows. Déjà dans la VMM à venir, cela deviendra réalisable : sous Hyper-V, des pilotes pour Redhat et Novell Suze existeront. Quant à MOM, seules des rumeurs courent à ce sujet, semblerait-il... On commence à voir quelques solutions allant en ce sens, mais il leur manque encore, estime Christophe Haber, un peu de puissance et de maturité en termes de qualité de développement.

Solange Belkhaty-Fuchs

egilia® "Faire de vos succès
notre réussite"
LEARNING

Formations certifiantes

- Windows 2008
- Framework .Net
- Exchange 2007
- Sql Server
- Active Directory
- Cisco CCNA
- Cisco CCNP
- Linux LPI
- Citrix CCA
- Management...

- ✓ Certifications comprises avec toutes nos formations
- ✓ Ordinateur portable offert avec les supports
- ✓ Abonnement L'INFORMATICIEN offert
- ✓ 30 jours de coaching
- ✓ Formations éligibles DIF, FONGECIF, OPCA...
- ✓ Garantie "Enchanté ou Invité"
- ✓ Accès à vie à SmartCenter

Découvrez
les nombreux avantages sur
www.egilia-learning.com

EGILIA Learning en partenariat avec
Hewlett Packard

offre un ordinateur portable HP
avec Windows Vista à tous
les participants



PC Presse et EGILIA
vous offrent votre abonnement à
L'INFORMATICIEN!

Paris - Lyon - Lille - Aix en Provence - Strasbourg - Rennes - Bruxelles

CONTACTEZ NOS CONSEILLERS FORMATION

N° National 0 800 881 558

APPEL GRATUIT DEPUIS UN POSTE FIXE

www.egilia-learning.com

« 2008 SERVER POUR UNE PROTECTION RAPPROCHÉE »



Thierry MILLE

Responsable technique à l'AFIB depuis 1999, Thierry MILLE réalise des formations, audits et expertises dans le domaine des réseaux et de la sécurité informatique. Certifié MCSE depuis NT4, Microsoft le reconnaît en tant que MVP depuis 2001.

La sécurité et l'administration n'ont pas été laissées pour compte, dans la vague des « 2008 Server ». Étroitement reliés, ces deux domaines progressent à grands pas. Aux yeux des administrateurs, l'intérêt qu'on leur porte est même parfois supérieur à toute considération de performance.

LA SORTIE de la plate-forme Windows 2008 est bien trop récente pour que les moyennes et grandes structures aient pu avoir le temps de monter des projets sécurité qui utilisent au mieux les nouvelles capacités de l'environnement. Cependant les spécialistes du domaine ont tous, d'ores et déjà, une vision assez précise de la dernière mouture car généralement, peu laisse passer une bêta sans l'avoir totalement décortiquée. Notamment lorsqu'ils sont MVP Sécurité, Most Valuable Professional. Le titre de MVP est décerné par Microsoft aux personnes se distinguant de par leurs compétences techniques sur la plate-forme Windows dans un domaine déterminé. En l'occurrence ici, la sécurité.

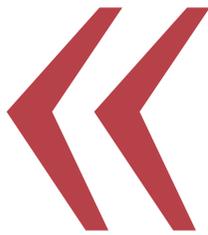
Thierry Mille, MVP sécurité, est parmi ceux-ci. Même s'il n'a pas encore de retour terrain et que la plate-forme n'a pas encore été déployée en interne, cela fait tout de même près de deux ans qu'il en examine à la loupe les bêta. Car pour conserver un titre de MVP, il faut franchement avoir mis la main à la pâte et en maîtriser parfaitement tous les ingrédients. Employé dans un centre de formation, il effectue souvent des audits et on le mande également pour des rôles d'expertise ou le consulte pour des avis.

Les préoccupations des administrateurs n'étant jamais éloignées de celles de l'homme sécurité, Thierry

Mille a aussi suivi les dernières avancées dans cette branche. « *Par rapport aux éditions précédentes, pas de modification majeure excepté le manque d'outils d'administration dédiés à la plate-forme Vista. Dans l'édition Windows 2003 R2, toutes les fonctions nécessaires pour gérer de bout en bout la plate-forme n'étaient pas présentes, l'on attendait la nouvelle génération 2008 pour ce faire. C'est en fait un peu le même genre de situation qu'à l'époque de la sortie de XP avec Windows 2000 Server. Outre l'apparition d'une nouvelle console, notons l'arrivée de la mise en œuvre de la protection.* »

GESTION DE GROUPE EFFICACE

Dorénavant, on a enfin la possibilité d'opérer les stratégies de groupe en utilisant GPMC de manière efficace. C'est-à-dire que les fichiers ADMX et ADML ne sont stockés qu'une seule fois sur chaque contrôleur de domaine quel que soit le nombre de GPO. Sous 2003, pas d'incompatibilité particulière pour faire ce genre de manipulation, mais il fallait tout de même copier ces stratégies de groupe manuellement et utiliser un Windows Vista pour réaliser l'administration. Côté sécurité, pour 802.1x, il fallait également manuellement indiquer le chemin pour trouver



Outre l'apparition d'une nouvelle console, notons l'arrivée de la mise en œuvre de la protection. Dorénavant, on a enfin la possibilité d'opérer les stratégies de groupe en utilisant GPMC de manière efficace»

les fichiers LDF afin d'étendre le schéma Active Directory de Windows 2003. Maintenant, l'édition 2008 s'inscrit directement dans le schéma et il n'y a donc plus aucune manipulation à faire de ce côté-là.»

ADMINISTRATION PLUS FINE

«Un autre point fort de Windows 2008 à mon avis est enfin la possibilité de choisir un mot de passe, dont la complexité et la longueur dépendent du profil utilisateur considéré. Cette fonction, demandée par la majeure partie des entreprises depuis longtemps, touche tout autant la partie administration que la partie sécurité. Elle permet enfin aux administrateurs d'avoir des mots de passe de plus de quatorze caractères...»

Thierry Mille insiste également sur la capacité d'avoir des contrôleurs de domaine en lecture seule. Une caractéristique qui laisse enfin envisager un déploiement desdits contrôleurs de domaine avec moins de contraintes dans les agences. Il est en effet toujours risqué de laisser des machines avec des données critiques sur des sites mal protégés physiquement et avec peu ou pas de personnel qualifié sur place. Non seulement on pourra désormais les avoir en lecture simple sans duplication possible des informations mais aussi avec uniquement des portions de la base.

GESTIONNAIRES HIÉRARCHISÉS

Pour finir, sous 2008, un administrateur local pourra être déclaré et

avoir des autorisations sans devenir administrateur «total». En d'autres termes, jusqu'à présent, lors de problèmes sur site distant, il fallait que l'administrateur en chef donne son propre mot de passe, véritable sésame pour tout le Système d'Information à l'administrateur local pour dépanner le contrôleur de domaine.

L'apparition de Powershell touche également tout autant la partie administration que celle sécurité ajoute Thierry Mille. *«Le mode core est de toute évidence moins convivial car en mode commande, mais par ce fait, il sera également plus sécurisé car moins de services seront lancés. Second impact de ce phénomène : il faudra un véritable administrateur pour l'utiliser et du coup, il ne sera pas envisageable de déléguer l'administration à quelqu'un qui a le temps pour le faire mais qui n'est pas un véritable informaticien.»*

VERS UNE « LINUXISATION »

«Avec le mode core, on a l'impression que les mondes Windows et Linux se croisent. D'un côté, il y a le premier qui retourne au système dépouillé pour augmenter le niveau de sécurité et le second qui s'étoffe de plus en plus pour devenir quasiment graphique.»

L'on ne peut envisager de parler de 2008 sans prononcer le mot virtualisation. *«En release candidate encore aujourd'hui, l'Hyper-V fera son apparition d'ici cinq mois. La plate-forme, véritable socle de Windows 2008, sera cette fois plus proche du matériel ce qui augmentera d'autant la sécurité de l'édifice. Même si l'on perd quelques pourcentages en termes de performance car les pilotes seront pris en charge directement dans les machines invitées.»*

CONTRÔLE D'ACCÈS ACHEVÉ

Enfin, le contrôle d'accès au réseau via NAP, Network Access Protocol, est pris en compte dans 2008. Jusqu'à présent, dans 2003, seule la quarantaine VPN existait. Maintenant, l'on pourra vérifier la salubrité d'une machine (état de l'anti-virus, du pare-feu...) et la mettre en quarantaine jusqu'à la mise à jour des logiciels voire l'empêcher d'entrer sur le réseau si le poste considéré n'est pas qualifié de «sain» selon la politique de sécurité de l'entreprise. Dans Vista, tout était prêt pour NAP, mais cela restait une fonction inutile car seule la plateforme 2008 est apte à le gérer.

EXTENSION DE SSL

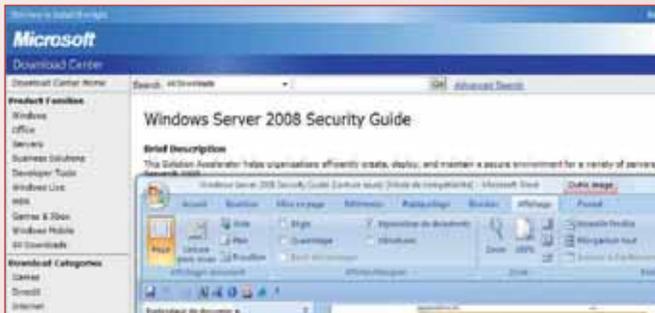
Pour terminer avec la liste des caractéristiques Sécurité qui ont plu à Thierry Mille dans la génération 2008, *«l'ajout de SSL et de son extension TLS dans Terminal Server, FTP et le VPN est un bienfait. Pour le VPN, cela est possible grâce à un tunnel SSTP dont le principe est de faire passer en premier le SSL sur le port 443 en https. Une fois le tunnel ouvert, un autre tunnel en Ipsec ou en pptp est ouvert et ce dernier passe simplement à l'intérieur du https. Le résultat de telles manipulations est qu'il n'y a plus qu'un seul port à ouvrir ce qui facilite la communication avec certains endroits comme l'Asie. Car les pare-feu asiatiques bloquent généralement les sorties VPN. Par ailleurs, via IPsec ou PPTP, deux protocoles sont mis en branle au lieu d'un comme pour SSL»,* conclut-il.

Solange Belkhaty-Fuchs

LA BIBLIO DE L'INFORMATICIEN

N'OUBLIEZ PAS LE GUIDE !

Avant même de lancer l'installation d'un noyau 2008, il faut absolument télécharger cet indispensable ouvrage, le Windows Server Security Guide. Cette encyclopédie couvre tous les aspects administratifs liés au renforcement des défenses du noyau, à l'établissement des politiques de sécurité, à la structuration de l'organisation des différents domaines et Organisational Unit au sein d'une forêt, à la fabrication des certificats... La table des matières occupe à elle seule cinq pages, l'ouvrage en compte 258 au format Word. Un format LIT (ou PDF à la rigueur) avec ancrés sur la table des matières eut été préférable. Las, LIT est un format Microsoft ignoré par Microsoft. À télécharger, à lire, relire, annoter... certains passages sont même à apprendre par cœur. Le texte de l'ouvrage est accompagné d'une série de feuilles Excel facilitant l'établissement du journal des politiques appliquées.



➔ Que l'on retrouve sur <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=fb8b981f-227c-4af6-a44b-b115696a80ac&displaylang=en>

REVUE DE DÉTAIL

De A, comme Access Control, à W, pour Windows BitLocker Drive Encryption, le Technet dresse la liste des différentes technologies de sécurité intégrées à WS2008. Le tour du propriétaire est d'ailleurs assez long à effectuer. Si le «Security Guide» constitue le mode d'emploi des outils de sécurité du serveur, le Technet en est le catalogue technique. Cette taxonomie n'est d'ailleurs qu'une partie d'un ensemble plus important, intitulé «Security and Protection», qui regroupe cinq chapitres fondamentaux : Threats and

Vulnerability mitigation, Secure configuration assessment and management, Identity Management access control and information protection, Security Tools, et enfin le chapitre Security Technologies ci-avant évoqué. Parfois, l'ouverture d'un paragraphe conduit à découvrir jusqu'à 4 ou 5 sous-niveaux de documentation. L'on trouve tout sur le Technet... Hélas, parfois au prix d'une fantastique perte de temps et d'une surdocumentation asphyxiante. Et en anglais de la première à la dernière ligne

➔ Que l'on retrouve sur <http://technet2.microsoft.com/windowsserver2008/en/library/4c40ce16-4b46-4320-848a-32c520e200c21033.mspx?mfr=true>

ICI, LE DADA DE L'ADMIN

L'administrateur est un solitaire souvent mal aimé – surtout de ses administrés. Il a donc naturellement tendance à se regrouper entre pairs, afin de discuter de sujets de préoccupations communs. Ainsi le forum Wsus, qui ne parle que (!) de System Update Server et de déploiement de correctifs.

➔ Que l'on retrouve sur <http://www.wsus.info/forums/>

À propos de correctifs, on ne peut oublier l'inévitable page des bulletins de sécurité qui font de tous les seconds mercredis du mois un jour de fête pour les opérateurs télécoms et un moment de profonde angoisse pour les responsables de parc



➔ Que l'on retrouve sur <http://www.microsoft.com/technet/security/current.aspx>



Comme un malheur n'arrive jamais seul, et que 2008 nous apporte son lot de nouveautés, donc de risques nouveaux, certains sites sont à surveiller de plus ou moins près. À commencer par ceux tenus par des chercheurs en sécurité connus. Ainsi, celui de Joanna Rutkowska, qui fut l'une des premières à attirer l'attention du public sur les possibles attaques par le truchement de machines virtuelles et sur certaines vulnérabilités des VM elles-mêmes



➔ Que l'on retrouve sur :
<http://theinvisiblethings.blogspot.com/>

Bien que d'une sensibilité différente, d'autres spécialistes s'intéressent à la sécurité des machines virtuelles, celles d'hyper-V comme celles du concurrent VMware. Des avis généralement passionnants émis par l'équipe de Matasano

➔ Que l'on retrouve sur <http://www.matasano.com/log/> et des analyses techniques très fouillées – mais commentées avec un sens aigu de la bonne vulgarisation – publiées par l'Avert Lab de Mc Afee

➔ Que l'on retrouve sur :
<http://www.avertlabs.com/research/blog/>

FAQ EN VRAC

Les gossips, les dernières bêta disponibles, les examens blancs des MCP, les cours et didacticiels

des principaux produits Microsoft, des FAQ à la pelle, des téléchargements d'outils, en somme, tout un organisme de formation et une mine de renseignements 100% «Crosoft». Tout le monde l'aura reconnu, il s'agit du site «Laboratoire Microsoft» by Supinfo. Attention! La consultation de ce site entraîne une accoutumance certaine. On a vu certains administrateurs y entrer dans le but de découvrir la signification d'une clef de registre... et ne jamais en ressortir.

➔ Que l'on retrouve sur <http://www.laboratoire-microsoft.org/>

Ce panorama ne serait pas complet si l'on omettait le site «perso» de Jean-Claude Bellamy, dit «Jicébé», animateur charismatique des newsgroups «fr-wintt». JCB a pris, depuis peu, quelques distances avec l'univers des administrateurs, mais le contenu générique concernant les plates-formes anciennes est toujours d'actualité. C'est de la «culture» du monde Windows à l'état pur.



➔ Que l'on retrouve sur :
<http://www.bellamyjc.org/fr/windows.html>

D'ABONNEMENT

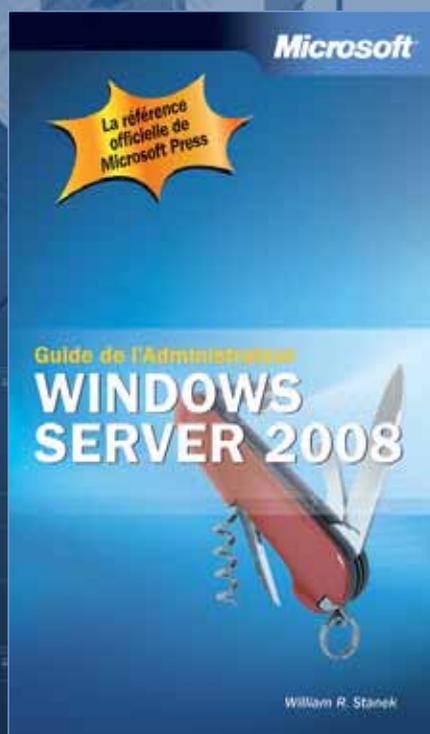
OFFRE SPECIALE WINDOWS SERVER 2008

Offert avec votre abonnement : l'ouvrage
« **Guide de l'administrateur Windows
Server 2008** »

De **William Stanek**, adapté de l'américain par **Véronique Warion** et **Bénédicte Volto**, 656 pages, Microsoft Press.

Au sommaire :

- Configurer les rôles de serveur et déployer Windows Server 2008.
- Configurer et maintenir Active Directory®.
- Créer des comptes d'utilisateurs et de groupes, contrôler les droits et les autorisations.
- Gérer les systèmes de fichiers, les lecteurs et les batteries RAID.
- Configurer la gestion de réseau TCP/IP, ainsi que les clients et les serveurs DHCP et DNS.
- Dépanner les imprimantes et les serveurs d'impression.
- Analyser et optimiser les performances du réseau.
- Préparer un plan de récupération d'urgence, sauvegarder et restaurer les serveurs.



➔ DÉTAIL DE L'OFFRE

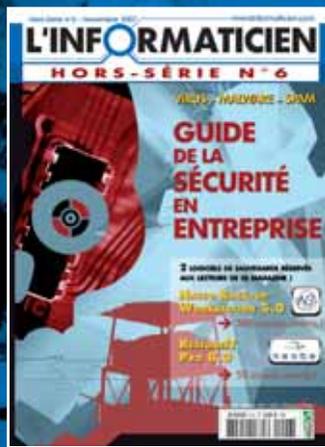
- Le magazine L'Informaticien
1 ans / 11 numéros **52,80 €***
- Accès Web 1 an **4,00 €**
- OUVRAGE GUIDE DE
L'ADMINISTRATEUR WINDOWS
SERVER 2008 **39,00 €**
- Frais de port
et d'emballage **8,20 €**
- TOTAL **~~104,00 €~~**

POUR SEULEMENT 59 €
soit près de 40% d'économie!

= 59 €

Quantité limitée, dans la limite du stock disponible.
Offre valable jusqu'au 30/06/08.

(* Prix des magazines chez votre marchand de journaux.)



Retrouvez la collection complète de L'Informaticien sur www.linformaticien.com

BERNARD OURGHANLIAN, MICROSOFT

Windows demain : modulaire et parallélisé

Le futur, selon Bernard Ourghanlian, est à nos portes. Selon le directeur technique et sécurité de Microsoft France, toute la micro-informatique de demain, poussée par la loi de Moore, reposera sur des processeurs à architecture multi-cœur. Première conséquence de cette mutation, on assistera à la naissance de logiciels fonctionnant en mode parallèle pour exploiter au mieux toute cette puissance disponible. Mais écrire du code parallèle constitue, pour l'esprit humain, une difficulté insurmontable. Le seul moyen de contourner cette difficulté sera la génération automatique de code par des machines... Le futur pourrait également voir l'avènement d'un système totalement modulaire, reposant sur un micro noyau.

« **C**ÔTÉ OUTIL de développement, les progrès passeront par la modélisation. Des langages traditionnels, Fortran, Cobol, la tendance est passée au L4G pour enfin arriver au C#, au Java... Pour augmenter la productivité des développements, l'étape suivante sera la modélisation. Elle passe obligatoirement par les Domain Specific Language (DSL). C'est d'une certaine manière un langage développé avec un méta langage qui pourrait être textuel ou graphique. Ce langage de modélisation génère du code exécutable. Certains sont déjà sur le créneau et même si Microsoft a déjà mis à la disposition des entreprises le premier kit de développement des DSL, leur usage généralisé demandera du temps, le temps que cette nouvelle façon de développer entre dans les mœurs.

« Et toute cette stratégie aurait du mal à se mettre en place sans une autre technique prometteuse : la virtualisation. Or, aujourd'hui, sont virtualisés seulement près de 10% des serveurs et moins de 1% des stations. Au bout du compte, il faudrait virtualiser les applications, les présentations, les profils, les postes de travail... En bref, un ensemble complet en fonction des usages. La virtualisation provoquera également l'émergence des Data Center dynamiques, des dizaines de milliers de serveurs, les bibliothèques d'images systèmes inclus, à raison d'une image système par environnement applicatif. Il y aurait des modèles de quelques images systèmes, des instances d'images d'application à partir desquelles on compose et cela obligerait à avoir recours à de la modélisation qui serait mise en place au-dessus du Data Center.



DU MODE CORE AU WINDOWS MODULAIRE

« Autre point à noter pour le futur, l'arrivée d'un Windows modulaire. Dans Windows Server 2008, cette idée est amorcée avec l'arrivée de Server Core qui est une version épurée de WS 2008, sans IE et sans Shell. L'objectif étant essentiellement de minimiser la surface d'attaque et de diminuer la nécessité de patcher. Rendre Windows modulaire mène inexorablement à l'Informatique Dynamique. Dans les temps à venir, le futur sera représenté par Minwin (Minimum Windows.)

« Afin de paralléliser le code, un module de développement spécifique fera bientôt son apparition. L'objectif est de l'intégrer à terme en standard dans .NET 3.5. Cela amorce les débuts de la stratégie de segmentation en modules du .NET 4.0 à venir. Une plate-forme dans laquelle l'on pourra uniquement charger des bibliothèques de classes qui concernent le programme en cours de développement. Dans cette évolution, une partie spécifique autour de la parallélisation est prévue. Il y a, à ce sujet, deux grandes familles d'évolution possibles.

PARALLÉLISME ET ACCÈS MÉMOIRE

« La première est le support du paradigme parallèle d'accès à la mémoire en

parallèle. Aujourd'hui, la seule manière d'opérer pour tous les langages actuels est de passer par la notion de sections. À un instant donné, il existe un accédant à cette section critique. L'objectif est de faire en sorte que la mémoire soit mise à jour par une seule personne. Or, ce mécanisme de programmation souffre d'un certain nombre d'inconvénients. En particulier, si l'on désire assembler «n» petites briques de base qui ont besoin d'une section critique, ce que l'on ne sait pas encore faire... donc en fait, personne ne sait comment composer des programmes parallèles. Ainsi, pour changer de paradigme, on s'oriente vers une notion de mémoire transactionnelle. L'objectif est de faire en sorte que lorsque l'on doit effectuer une mise à jour de la mémoire, on pratique un peu comme dans le cadre d'une base de données. Ce qui donne une caractéristique d'atomicité à la MAJ, soit elle est entièrement faite, soit on sait défaire parce qu'on l'a journalisée au préalable. Dans le futur, l'objectif est fournir le support de la mémoire transactionnelle dans .NET, et en même temps, de supporter la parallélisation des algorithmes. Mais supporter la mémoire transactionnelle ne résout pas en soi la problématique du parallélisme, mais contourne le problème en permettant de composer des programmes à partir de briques de base...

«Si l'on observe les processus cognitifs, fondamentalement notre cerveau fonctionne remarquablement en parallèle : on sait reconnaître un visage et un objet simultanément. En revanche, essayer de penser en parallèle à deux ou trois choses en même temps, c'est beaucoup plus complexe. C'est pour cela que l'idée est de dire «je modélise et c'est la machine qui écrit le code parallèle» et le «Gaal» est d'arriver à la limite des processeurs qui sont multi-cœurs. Afin d'exploiter le multi-cœur avec Windows, il faudra refondre un certain nombre de choses au sein de l'OS pour mieux tenir compte de l'ensemble de ces processeurs. On suit la loi de Moore et si la machine – son traitement – présente dorénavant des temps de latence diffé-

rents, il va falloir passer à de nouveaux langages, de nouvelles compilations. Aujourd'hui, dans un environnement Windows 32 cœurs, c'est assez bien supporté (notamment dans Vista car on sait aller dans la mémoire sans avoir à poser un verrou sur la table de toutes les pages...) mais dans un «128 cœurs» (au sens logique) qui seront là d'ici à cinq ans, la réponse exigera de l'hyperthreading... Fait qui justifie l'arrivée de la mémoire transactionnelle comme futur dispositif au sein de Windows lui-même.

L'ÈRE DES MÉTA-LANGAGES SPÉCIFIQUES

«L'objectif de l'utilisation de la mémoire transactionnelle est au bout du compte la modélisation. Une modélisation qui ne se fait pas sans les DSL, Domain Specific Language. La plateforme sera embarquée dans le DSL afin de rendre plus simple la programmation pour l'utilisateur final et ne pas en voir la difficulté. Par conséquent, avec le DSL, l'utilisateur final pourra programmer en graphique voire en textuel dans son langage métier et le code sera automatiquement généré. Les équipes de recherche comme les équipes produit planchent toutes sur le sujet. Cela fait déjà près de trois ans que le projet est lancé et il faudra encore au moins trois bonnes années pour qu'il aboutisse. On verra le couronnement de cette stratégie dans Windows 2007.

«L'objectif est ici de préparer la plateforme pour qu'elle supporte le parallélisme. Le système d'exploitation passe donc par une phase d'évolution sensible où le but à atteindre est de rendre le noyau totalement modulaire. Ce n'est pas le cas aujourd'hui, notamment parce que l'intégration d'IE et du shell a apporté une complexité certaine dans l'édifice. Complexité due à des dépendances cycliques dans le noyau même. Ainsi Server Core constitue les prémices de cette nouvelle stratégie et la vision complète arrivera avec MinWin,

nom de code de l'évolution du noyau. On pourra avec cette version minimaliste du système mettre par option un file system, un shell et un explorateur de fichiers. L'objectif est de pouvoir, à volonté, changer ces différents modèles.

LE POINT DE SINGULARITÉ

«On ne peut parler de l'Après Windows 2008 sans évoquer Singularity. Un projet qui est basé sur un micro-noyau. Le noyau est dans son processus et chaque driver est un processus séparé, la pile TCP/IP également dans un autre. L'originalité de Singularity est également le fait que chaque processus est isolé par logiciel. Ainsi, tout le code peut désormais, par exemple, s'exécuter dans l'anneau zéro des processeurs Intel puisque l'on a plus besoin de hardware pour protéger les processus entre eux. Il repose sur l'utilisation d'un code managé uniquement ce qui veut dire que l'on utilise .NET pour écrire tout le logiciel, excepté certaines parties écrites en assembleur et en C#. Cet OS sera écrit en sync #, une extension de C#, qui aura des primitives spéciales qui permettront de prouver que les échanges de communication au sein de Singularity se font bien via des canaux conformes à un contrat passé entre les deux parties échangeant. Si Singularity aboutit, il révolutionnera l'architecture des systèmes d'exploitation. Notamment, il divise par dix le temps mis pour la plupart des opérations. On pourra réaliser des systèmes très restreints en termes d'encombrement mémoire et disque. Aujourd'hui, près de 60 à 70 chercheurs travaillent sur le projet, ce qui fait un fort pourcentage sur un même sujet. Singularity, c'est la première réelle remise en question sur la façon même dont est écrit un OS depuis les années 60 à 70, époques auxquelles ont été ébauchés les Linux et Mac OS.»

Propos recueillis par Solange Belkhatat-Fuchs

TENDANCE « DSL »

Un langage métier pour chaque utilisateur

Gain de temps, gain d'argent, gain en efficacité sont les objectifs à atteindre avec les Domain Specific Language (DSL). Un langage par métier : l'utilisateur se réapproprie son métier en développant par lui-même ce dont il a besoin avec des interfaces qui parlent sa propre langue.



Jean Bezivin est chercheur à l'Université de Nantes.

LE CONSTAT EST CLAIR pour Jean Bezivin, chercheur à l'Université de Nantes, responsable adjoint de l'équipe GDD-Atlas qui travaille sur la gestion des données complexes dans les systèmes distribués, «*le volume des applications à développer dans les années à venir est en pleine ascension. Dans le même temps, la population des informaticiens ne croît pas et est même en légère diminution due aux départs à la retraite. L'équation est simple et la solution unique : laisser faire par les utilisateurs une grande partie du boulot. Cette solution s'est imposée à IBM comme à Microsoft, et même si les deux puissances informatiques ne considèrent pas la résolution du problème de la même façon, ils vont dans le même sens avec les DSL (pour Domain Specific Language). Pour les deux firmes, les DSL représentent une solution rationnelle d'un point de vue économique. En termes de ROI, par exemple, la Marine nationale, qui est un pionnier dans le développement des DSL grâce notamment à l'équipe de Jean-Marc Prieur, passe entre trois et quatre mois pour la programmation d'une simulation sur le terrain à trois à quatre semaines lorsqu'elle utilise un DSL.*» Une vision possible des DSL a même été ratifiée par l'OMG, Object Management Group, une vision suivie

par le projet Eclipse avec IBM derrière. Microsoft, quant à lui, ne suit pas les directives de l'OMG mais leurs préférences sont celles du W3C entre autres. Le résultat donne des principes somme toute similaires, mais des technologies et des univers totalement différents. Cependant, les ponts pour passer d'un monde à l'autre pourraient exister selon Jean Bezivin.

FINI LE TECHNIQUE AUX NOVICES

L'idée, quoi qu'il en soit, est de monter sur un système complexe en toute abstraction différents langages offrant différentes vues, en l'occurrence les DSL. Deux noms sont à retenir chez Microsoft : Steve Cook, qui travaille sur le concept lui-même, et John Greenfield, qui se penche plutôt sur l'implémentation de ces DSL, pourquoi pas dans Visual Studio... Mais là, ce sont des visions dont l'objectif ne sera pas atteint demain mais seulement d'ici à quelques années.

Les DSL ne seront pas à priori juste des petits designers graphiques qu'on greffe sur un Visual Studio mais la possibilité pour une catégorie d'utilisateurs donnée de pouvoir comprendre le langage qui leur convient pour concevoir quelque chose dans sa problématique

métier. L'objectif est donc, entre autres, de ne plus donner du C# ou autre langage technique à un utilisateur final dont le métier n'est en aucun cas l'informatique. En bref, le doux rêve de réconcilier les gens du métier et de la technique est toujours vivace.

Le rôle de Microsoft dans tout ça n'est certes pas de fournir les langages dédiés métier, mais l'outillage derrière et la plate-forme qui permettra à d'autres de créer ces DSL pour les utilisateurs finaux. Qui écrira les Domain Specific Language? Tout simplement ceux qui vivent déjà de ces services, les éditeurs de logiciels, les ISV, les VAR à 80%. Cela leur demandera un investissement initial pour savoir industrialiser ce type de développement mais d'ici à cinq ans, estime Microsoft, les résultats seront plus que positifs. Les 20% qui restent seront certainement, entre autres, parmi les grands comptes qui ont la plupart du temps des besoins en développement titanesques et qui s'approprieront la plate-forme pour créer leurs propres DSL. Déjà des cellules de réflexion s'installent chez les plus grands d'entre eux... Il faudra encore attendre de 3 à 6 ans au minimum avant que ce marché ne démarre en flèche. Déjà dans Visual Studio 2008, les DSL Tools 1.0 viennent de faire leur apparition.

Solange Belkhaty-Fuchs

LesJeudis.com

Le site Lesjeudis.com est le premier site emploi spécialisé dans les métiers de l'Informatique et de l'Ingénierie. Leader sur ce secteur, il constitue aujourd'hui la plus importante plateforme de recrutement informatique sur internet, avec plus de 5 000 offres d'emploi actualisées et 850 recruteurs en ligne.

Le site propose quotidiennement aux 250 000 professionnels inscrits des postes dans toutes les spécialités de l'informatique : informatique de gestion, informatique industrielle, systèmes, réseaux et télécoms, internet et multimédia, conseil et direction, fonctions commerciales... Ingénieurs, chefs de projet, développeurs, architectes, consultants, techniciens, administrateurs ou commerciaux, tous les profils sont représentés sur le site.

Des outils innovants sont développés pour guider au mieux les candidats dans leur carrière et accompagner les recruteurs dans leurs stratégies de ressources humaines.

Des moyens efficaces pour optimiser la démarche emploi des candidats :

- le **bureau de candidatures multi job boards**: tableau de gestion des candidatures, agenda intégré, adresse email gratuite, stockage sécurisé de 1Go
- le **dépôt de CV** en ligne rapide et gratuit pour être contacté directement par les recruteurs
- les **alertes e-mails** ciblées pour recevoir directement les offres correspondant à son profil
- le **réseau social** de 140 000 professionnels leur permettant d'échanger des informations sur leur entreprise et leur environnement de travail
- l'**actualité** du secteur: chats avec les recruteurs, newsletter, interviews vidéos de recruteurs, portails thématiques par secteur (Décisionnel, Finance, NTIC...)
- les **informations dédiées à la gestion de sa carrière**: conseils emploi, formations, fiches métier
- les **espaces** « Juniors » et « Expérimentés » pour un accompagnement spécifique du candidat.

Ce site est conçu pour devenir le partenaire emploi de tous les informaticiens, en poste ou à la recherche d'un emploi, du début du cursus d'études à la construction de la carrière.

Une adaptabilité totale au marché et aux besoins des recruteurs

Le site développe des méthodes de e-recrutement et des techniques de marketing puissantes pour que les entreprises puissent renforcer leurs ressources humaines de la manière la plus efficace.



1^{er} site Emploi Informatique et Ingénierie

- la publication des offres sur le site et leur multidiffusion via le réseau de partenaires online
- l'accès à la CVthèque qualifiée de plus de 43 000 CV actualisés
- l'alerte CV pour recevoir les CV correspondant aux profils recherchés
- le bureau de gestion des candidatures permettant de suivre les étapes du recrutement
- les techniques de communication renforçant la visibilité: emailings ciblés, vidéos de présentation en ligne, espaces publicitaires dédiés...

Ces multiples outils font du site Lesjeudis.com le moyen de sourcing incontournable dans le domaine de l'emploi IT selon ses utilisateurs.

Le Salon Les Jeudis : l'événement complémentaire au job board

Le site Lesjeudis.com est partenaire du Salon Les Jeudis, l'événement de recrutement spécialisé de référence pour tous les professionnels de l'informatique.

Le Salon Les Jeudis a pour vocation d'optimiser les contacts entre les recruteurs à la recherche de collaborateurs et les ingénieurs et informaticiens en veille sur le marché ou en recherche active d'emploi.

Avec près de 100 éditions organisées à Paris comme en régions, le Salon Les Jeudis réunit entre 50 et 80 exposants et 1 000 à 4 000 visiteurs par édition.

En 2008, pas moins de 15 salons sont organisés en France, et pour la première fois à Bruxelles et Genève.

Pour toute information sur Lesjeudis.com et le Salon Les Jeudis

Adresse internet : www.lesjeudis.com

Téléphone : 01 55 43 30 60

Le Groupe Les Jeudis est le premier groupe français éditeur de solutions RH spécialisées.

Il se compose de :

- 6 sites emploi spécialisés : Lesjeudis.com, Ingenieur-emplois.com, CAO-emplois.com, Erecrut.com, Phonemploi.com et RecruLex.com
- 3 salons de recrutement spécialisés : Salon Les Jeudis, Salon Erecrut et Forum CAO-emplois
- 1 logiciel de e-recrutement : Profilsoft

Software Technology Resources

L'Assurance-Qualité de vos Développements

Depuis plus de 16 ans, STR est spécialiste du marché des outils de développement et des architectures Informatiques, tant dans le domaine des plates-formes de programmation, des langages, des architectures, des bases de données que des outils de connectivité.

STR a fondé sa stratégie de développement sur le choix rigoureux des produits qu'elle diffuse, des marques qu'elle représente et sur la valeur ajoutée qu'elle apporte à ses clients et ses utilisateurs.

STR se positionne sur deux créneaux de hautes technologies : les environnements de développement et les architectures Client/Serveur. Disposant de l'une des offres les plus importantes, tant du point de vue du nombre de logiciels réédités, que du point de vue des marques ainsi que de leur notoriété, **STR est aujourd'hui le VAR-revendeur leader sur le marché français des objets de programmation et des outils de développement**, offrant une gamme complète de services et des produits.

Nos ingénieurs spécialistes et chefs de produits, en liaison directe avec les concepteurs participent à l'expertise des versions de produits et encadrent les techniciens et ingénieurs de support, de formation, de conseil et de développement. Un support de qualité est fourni autour des



gammes de produits diffusées par STR au travers d'une équipe de support en liaison permanente avec les auteurs. STR est à même de fournir toutes les prestations qui participent au cycle complet de développement du projet. Les développeurs délégués sont encadrés et contrôlés par un chef de projet qui supervise la réalisation, relaie les demandes et rend compte de l'état d'avancement.

STR n'est pas seulement revendeur de logiciels, la gamme de services offerte autour de ces produits (Conseil, Support Technique, Formations professionnelles, expertise) en fait l'acteur incontournable du marché des outils de développement en France.

<http://www.str.fr> - contact@str.fr

SoftFluent

Vous avez des projets de développement .NET? SoftFluent peut très certainement vous aider à les rendre plus compétitifs.

SoftFluent est une jeune entreprise innovante créée par des experts du développement logiciel et s'est donné la mission de contribuer à l'industrialisation de ce secteur.

Fondée par des anciens de Microsoft, la société dispose d'une offre unique sur les technologies de développement .NET et la stratégie de mise en œuvre associée. SoftFluent s'avère donc le partenaire idéal de vos développements logiciels et peut vous conseiller de manière pragmatique sur la réalisation de votre projet, incluant le choix de partenaires compétents dans votre région. Visitez <http://www.softfluent.com> pour plus d'informations.

SoftFluent investit fortement en Recherche et Développement pour apporter des solutions structurellement innovantes, tout en capitalisant sur sa maîtrise des 3 composantes clés de la réussite d'un projet de développement : les hommes, la méthode et les outils.

SoftFluent édite en particulier CodeFluent, la première fabrique logicielle .NET entièrement pilotée par les modèles, qui permet d'automatiser la création des composants à partir



d'une modélisation de votre métier. CodeFluent procure un gain très significatif de productivité, garantit la limitation du risque par la structuration du travail des développeurs, assure une maintenabilité et une qualité accrues tout en augmentant intrinsèquement l'évolutivité de vos développements.

Au-delà de la version illimitée déjà utilisée par des projets de plusieurs milliers de jours-hommes, SoftFluent a étendu la mise à disposition de son produit CodeFluent auprès de la communauté mondiale des développeurs avec une version gratuite et une version entrée de gamme à 499 Euros. Quelle que soit la taille de votre projet, il existe donc une version correspondant à votre besoin à un prix extrêmement compétitif. Retrouvez toutes les informations et documentations concernant CodeFluent sur <http://www.codefluent.com>.

Global Knowledge

Des milliers d'organisations s'appuient sur Global Knowledge pour les aider à identifier les compétences dont elles ont besoin, afin de supporter les systèmes d'information et technologies qu'elles utilisent chaque jour. Global Knowledge est le plus grand organisme privé de formation, pour optimiser les solutions IT et la Gestion de projet des entreprises.

Les solutions de formation IT de Global Knowledge associent :

des cours agréés par des éditeurs et constructeurs majeurs tels que Cisco, Microsoft, Citrix, IBM, Nortel Networks, etc.

et des cours propriétaires qui répondent aux besoins de l'actualité IT dans des domaines tels que les réseaux, la téléphonie, la VoIP, la virtualisation ou encore la sécurité*. En tant que **centre de tests Prometric et Pearson Vue**, Global Knowledge met également l'accent sur l'accompagnement des candidats à la certification des professionnels de l'informatique.

Les solutions de formation en Management et Gouvernance des SI répondent à trois problématiques :

- Gouvernance des SI, incluant les méthodes Cobit, ITIL, CMMI, ISO 20000
- Gestion de projet et optimisation, dont PMP ou Prince 2
- Management des hommes et des organisations

Ainsi, grâce à l'étendue des domaines d'expertise couverts à travers notre catalogue des formations, nous développons les compétences des équipes informatiques de différents profils, voire issus de différents univers, pour répondre aux besoins internes de l'entreprise, aussi bien que pour les besoins de ses clients.

Tous les métiers de l'informatique sont ainsi couverts :

- Directeur informatique - Technicien - IT Pro - Ingénieur - Architecte - Consultant
- Chef de projet - Responsable Sécurité - Développeur - Utilisateurs bureautique

*Les exclusivités Formation de Global Knowledge

- Enjeux et solutions d'un environnement virtuel (3 jours)
- Maîtriser la chaîne d'impression sous Vista (3 jours)
- Les fondamentaux de la sécurité informatique (5 jours)
- Voix sur IP : les fondamentaux (3 jours)
- Windows Sharepoint Services 3.0 pour les utilisateurs (2 niveaux)



Global Knowledge™

Quelques chiffres

- 70 salles de cours en France
- 50 instructeurs certifiés permanents en France
- 100 plates-formes matérielles
- 350 sessions de formation par mois planifiées en inter-entreprises
- + de 5000 professionnels formés sur les technologies Microsoft en 2007

Ingénierie de la formation

Au-delà de cours flexibles et adaptables, nos pratiques et méthodologies peuvent inclure des solutions aussi diverses que la réalisation de QCMs pré ou post-formation, la mise à disposition d'une cellule administrative, ou encore la composition d'un jury technique et pédagogique, le tout encadré par notre cellule projet.

Après qualification des demandes, nos instructeurs proposent et délivrent de nombreuses sessions sur-mesure, dans nos locaux ou les vôtres. Même pour des formations pointues et nécessitant du matériel réseau, notre infrastructure européenne de remotes-labs et plateformes mobiles nous permet de délivrer des formations n'importe où, à partir d'une connexion internet.

Le calendrier des sessions inter-entreprises, disponible sur www.globalknowledge.fr, est régulièrement réévalué en fonction des besoins et des disponibilités.

EGILIA Learning

Respect de valeurs humaines et morales fondamentales

La logique de travail des membres d'EGILIA Learning est humaine avant d'être industrielle, la satisfaction de ses Clients est systématiquement privilégiée. EGILIA a signé le GLOBAL COMPACT de l'ONU qui prône ces valeurs de respect. « *Une technologie n'est rien sans une action humaine apportant de la valeur ajoutée* »

Un environnement de formation adapté

Afin d'améliorer encore cette préparation, EGILIA Learning fournit à chaque participant un accès à son environnement exclusif de formation SmartLearning©, un complément idéal pour réviser, s'entraîner et préparer son examen.

Chaque stagiaire devient également membre de droit d'EGILIA SmartCenter, un réseau qui fourmille d'avantages, dont celui d'échanger avec d'autres lauréats et d'accéder à de multiples données techniques et supports de cours.

Toutes les formations dispensées préparent aux certifications officielles

La finalité des cursus proposés par EGILIA Learning est de conduire, dans des conditions optimales, ses stagiaires à réussir les examens officiels proposés par les constructeurs pour attester des compétences techniques opérationnelles et du savoir faire pratique des professionnels qui interviennent en entreprise. EGILIA Learning fournit à chaque participant un accès à son environnement exclusif de formation EGILIA SmartLearning©, un complément idéal pour réviser et se préparer à l'examen officiel.

Toutes les formations dispensées intègrent 30 jours de coaching personnalisé

Pour EGILIA Learning, une formation ne se termine pas le dernier jour de cours...

A l'issue de la formation, les participants peuvent faire appel à leur formateur pour un véritable consulting, s'ils rencontrent des difficultés pratiques en entreprise.

Ce service de suivi opérationnel, inédit et performant, assure aux stagiaires et aux entreprises un retour sur investissement rapide et garanti.

Toutes les formations dispensées peuvent être planifiées sur plusieurs sessions

Grâce au système SmartTime© d'EGILIA Learning, tout cursus certifiant peut être planifié sur plusieurs sessions, voire



plusieurs lieux, tout au long de l'année, tout en lui conservant une qualité constante... Souplesse et adaptabilité, c'est EGILIA !

Choix technologiques

Précéder, plutôt que suivre les évolutions technologiques du marché, telle est l'option volontariste dans laquelle EGILIA Learning s'est engagée.

A titre d'exemple, EGILIA Learning, propose, depuis décembre 2007, une formation Windows 2008 alors que la certification n'est pas encore disponible sur le marché français ! Grâce aux compétences de nos experts formateurs, les participants à cette formation ont pris une remarquable avance et disposeront professionnellement d'un atout rare et considérable !

Indépendance totale vis-à-vis des constructeurs et éditeurs

EGILIA réalise, en interne et, surtout, en totale indépendance vis-à-vis des constructeurs, l'ensemble de ses supports pédagogiques.

De plus, EGILIA Learning ne fait appel à quelque sous-traitance que ce soit

Un ordinateur offert à chaque participant en partenariat avec HP

Grâce au partenariat signé entre HP et EGILIA Learning, chaque participant à l'une de nos formations certifiante se voit offrir, en début de formation, un ordinateur portable HP avec 2 Go de mémoire et Windows Vista Professionnel... disposant de l'ensemble du matériel pédagogique de la formation !

Partage de la connaissance

EGILIA Learning, dans sa politique de partage de la connaissance, met en place des sites communautaires avec de l'information qualitative ET gratuite :

- www.bestof-exchange.com : site sur les technologies Microsoft Exchange
- www.certjob.com : mise en ligne de CV pour les personnes certifiées
- www.formation-cnna.com : informations sur la certification Cisco
- www.faqdif.com : informations sur le Droit Individuel à la Formation (DIF)
- www.certifmaster.com : site d'entraînement aux certifications
- et bientôt www.espace-microsoft.com : site communautaire dédié aux technologies Microsoft

SAGEM ORGA

Sagem Orga est l'un des pionniers et leaders mondiaux dans le secteur des cartes à puce. L'entreprise exploite des technologies de pointe dans le but de concrétiser les visions d'une communication mobile sans frontières et d'une sécurité numérique intégrée. Dans le domaine des télécommunications, Sagem Orga compte parmi ses clients les plus grands opérateurs de réseaux sans fil du monde entier. Des millions de personnes bénéficient de son savoir-faire étendu et de ses solutions taillées sur mesure pour les réseaux GSM, CDMA et UMTS. Dans le secteur de la sécurité numérique, Sagem Orga protège l'identité de citoyens dans le monde entier et sécurise les communications électroniques pour les organismes gouvernementaux, les citoyens et les entreprises. Spécialiste de la carte à puce, l'entreprise propose des solutions d'identification biométrique et électronique, des cartes d'identité et des permis de conduire électroniques ainsi que des moyens de paiement sans argent.

Sagem Orga est représenté au travers d'un réseau international de filiales, de succursales et de partenaires commerciaux. Elle possède des sites de production ultra-modernes en Allemagne, au Brésil, en Russie et en Inde. Ce spécialiste de la carte à puce emploie plus de 2 100 personnes dans le monde entier. Sagem Orga est une filiale de Sagem Sécurité qui fait partie du groupe international de haute technologie SAFRAN. Le groupe SAFRAN réalise un chiffre d'affaires annuel de plus de 12 milliards d'euros et emploie 63 000 personnes dans plus de 30 pays.

Ypsid, la solution d'authentification forte

Sagem Orga propose une gamme complète de dispositifs personnels d'authentification forte, de signature électronique, et de confidentialité sur base de technologie carte à puce et entièrement déverrouillable par biométrie. La gamme Ypsid répond aux besoins des entreprises et administrations en termes de sécurisation des accès et des transactions dématérialisées, elle sécurise également l'identité et les opérations bancaires des internautes sur internet. A ce titre, et compte tenu de la sensibilité grandissante des systèmes d'information aux attaques, la gamme Ypsid propose des composants qualifiés par les autorités gouvernementales françaises, européennes et américaines, et ceci aux plus hauts niveaux (CC EAL4+ ou FIPS 140-2 niveau 3 et 4.). Elle se décline sous différents formats afin de mieux répondre aux besoins actuels de mobilité : badges d'entreprise sur base de carte à puce IAS, tokens USB dotés ou non de capteur d'empreinte digitale, tokens OTP, etc.



Quelques références

Centre Hospitalier de Lille, Centre Hospitalier d'Amiens, Groupement des Cartes Bancaires CB, Carte Sésame Vitale 2, Parlement Européen, eGKarte en Allemagne, Caisse d'Épargne, Crédit Agricole, Crédit Industriel et Commercial, Banco de La Nación Argentina, C&A Argentina, Crédit Mutuel, Société Générale, Postbank Allemagne, Bank MISR d'Égypte, Telecom Italia Mobile Brasil, Banco do Brasil, etc.

Pour plus d'information : www.sagem-orga.com

Sagem Orga / Sagem Sécurité

18 rue de la Vanne
92120 Montrouge
Tél. : +33 1 58 11 25 00 – Fax : +33 1 58 11 25 50
Site web : www.sagem-securite.com

PS'Soft

PS'Soft est un spécialiste mondial de solutions de gestion d'infrastructures et de services informatiques. Fort de plus de 17 ans d'expérience et de milliers de déploiements réussis, PS'Soft aide les entreprises à développer des processus de gestion efficaces – qu'ils soient basés sur les bonnes pratiques ITIL ou sur les besoins spécifiques de l'entreprise. Offrant une vue consolidée des infrastructures et des services, les solutions PS'Soft accélèrent la mutation vers une informatique centrée sur les services, optimisent la rentabilité



économique des infrastructures, garantissent la mise en conformité et réduisent les risques dans l'entreprise.

PS'Soft IT Asset & Service Management apporte des solutions clés en main en matière de : gestion de parc et de configurations, inventaire, CMDB, Service Desk, conformité logicielle, catalogue de services et suivi des niveaux de services. En tant que partenaire **Gold Certified de Microsoft®**, les solutions de PS'Soft s'intègrent parfaitement à l'offre System Center Configuration Management (SCCM) pour une gestion complète des actifs et de la conformité logicielle.

Plus d'informations : www.psssoft.com/fr

PS'Soft

121-123 rue Edouard Vaillant
92300 Levallois-Perret – France
Tél. : +33(0)1 41 27 20 80 – Fax : +33(0)1 41 27 20 99
info@psssoft.com

Comsoft-SOS Developers

Comsoft-SOS Developers est depuis 18 ans spécialisé dans la vente de logiciels de développement et de logiciels IT dédiés aux professionnels.

Filiale du groupe Allemand Bechtle présent dans 9 pays européens et réalisant plus de 1 Milliard d'euros de chiffre d'affaires, Comsoft-SOS Developers est le partenaire stratégique et de choix pour tous vos achats en logiciels. Comsoft-SOS Developers dispose de la plus large offre française en matière de logiciels avec plus de 20 000 références et 200 marques mondiales représentées.

Nos 30 collaborateurs spécialisés Métier assurent un suivi personnalisé pour chaque entreprise des PME PMI jusqu'au Grands comptes, l'Education et le Gouvernement, avec des modes de vente de logiciels adaptés à chaque taille et activité des entreprises de l'achat à l'unité jusqu'aux contrats cadres les plus élaborés.

Comsoft-SOS Developers est également importateur et distributeurs de nombreux logiciels internationaux avec un service spécialement dédié à cette activité.



Comsoft-SOS Developers est, notamment Microsoft Gold Certified Partner, Symantec Silver Partner, Oracle Certified Partner, Altiris Gold Partner, VMWare Virtual Network Partner. Les objectifs de nos collaborateurs sont de satisfaire pleinement nos clients, de proposer des logiciels qui répondent à leur besoins de la façon la plus transparente et économique, être leader dans le domaine des licences de logiciels, être le partenaire compétent et digne de confiance auprès de nos clients et Le partenaire de choix pour les éditeurs et fournisseurs internationaux.

Comsoft-SOS Developers

120 route des Macarons – BP 265
06905 Sophia Antipolis Cedex
Tél. : 0825 07 06 07 – Fax : 0825 07 06 08
infos@comsoft.fr
www.sosdevelopers.com

ILOG

ILOG Business Rule Management System

ILOG BRMS (BRMS, ou Business Rule Management Systems, étant l'équivalent du français SGRM pour Systèmes de Gestion des Règles Métier) vous donne la maîtrise de vos décisions métier automatisées, de manière simple, sécurisée et fiable, avec des outils ad hoc destinés aux responsables métier, aux analystes, aux architectes et aux développeurs. Nos solutions de gestion des règles métier, incluant les moteurs de règles, s'exécutent en environnement Java, .NET et mainframe COBOL.

ILOG Visualization

ILOG fournit la gamme d'outils la plus complète du marché, pour la création d'interfaces utilisateurs graphiques et interactives. Les produits de visualisation d'ILOG facilitent la prise de décision en rendant de gros volumes de données complexes plus facilement compréhensibles et manipulables par les utilisateurs. Ces



Changing the rules of business™

technologies de visualisation permettent également aux développeurs de réduire de 50 à 80% le délai de développement de leurs applications visuelles.

A propos d'ILOG

ILOG fournit à ses clients des logiciels et services qui leur permettent de prendre de meilleures décisions plus rapidement et de gérer le changement et la complexité de leur environnement. Plus de 3 000 grandes entreprises et plus de 465 éditeurs de logiciels de premier plan s'appuient sur les systèmes de gestion de règles métier (BRMS), les applications de planification et d'ordonnement de la chaîne logistique et les composants logiciels d'optimisation et de visualisation d'ILOG pour accélérer leur retour sur investissement, créer les produits et services de demain et renforcer leur avantage concurrentiel. ILOG a été créée en 1987 et emploie plus de 860 personnes dans le monde. Pour plus de détails, consultez le site www.ilog.fr.

ILOG, ILOG JRules et ILOG Rules for COBOL sont des marques déposées d'ILOG S.A. et d'ILOG Inc. Toutes les autres marques citées sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

AGM



AGM est éditeur d'une innovation majeure dans le monde de l'ERP : l'intégration complète d'un ERP horizontal dans un composant Logiciel.

ERPComposant, solution ouverte de Gestion Intégrée pour les TPE/PME, se propose d'être l'outil indispensable pour les micros et petites entreprises françaises. Finie la gestion approximative avec factures, devis sous Word et « comptabilité » sous Excel. Les outils de bureautique reprennent leur rôle initial. ERP horizontal qui couvre 80% des besoins TPE/PME/PMI, il est facilement extensible par son intégration en tant que composant dans l'AGL.

ERPComposant : Le meilleur du Composant et de l'Open Source !

Dans le composant :

- Gestion Commerciale Achats/Ventes (workflows documents Achats/Ventes fortement paramétrables). Edition internes ou fusion Word.
- Gestion Relations Tiers (Clients/Fournisseurs) avec e-mails, images et documents rattachés.
- Comptabilité Générale/Auxiliaire (Certifiée NF Logiciel Comptabilité Informatisée)
- Gestion de Parcs multiples, Gestion multi-dépôts, Traçabilité N° de série/N° de lot

En source :

Les fenêtres, états et le MCD de la partie gestion commerciale sont fournis aux partenaires qui vont «étendre» les fonctions de l'ERP de base aux besoins du client final.

Add-On :

Point De Vente, Gestion de Production, Comptabilité Analytique, Immobilisations..., viendront compléter la brique de base.

Des plug-ins dans Word et Excel permettent d'accéder simplement aux données de l'ERP depuis Office system 2007. Il peut aussi s'implanter en multipostes sur SQL-Serveur 2005/2008.

Disponible aussi en exécutable sous la marque Office-GI, il peut être mis en service chez un client en quelques heures. Complet et simple d'usage et dans la même ergonomie ruban que Office 2007, les utilisateurs s'approprient immédiatement Office-GI.

Contact : M. François POMMERET (06 08 32 19 90)

fpommeret@agm-info.fr

Faye 87700 Saint-Priest-sous-Aixe

Tél. : 05 55 70 51 70 – Fax : 05 55 70 51 71

Votre potentiel, notre passion.™
Microsoft

Une chaîne hôtelière mondiale, qui analyse
1,4 million d'enregistrements par jour.
Avec Microsoft SQL Server.

Comment les hôtels Hilton anticipent-ils les demandes de réservation de leurs 370 000 chambres et de leurs services de restauration ? Ils extraient les données en provenance de six systèmes différents pour constituer un entrepôt de données de 7 millions de lignes. Cet entrepôt fonctionne sous SQL Server, avec une disponibilité de 99,98 %*.

Découvrez comment sur www.microsoft.com/france/sql

Microsoft
SQL Server

Hilton

*Résultats variables et basés sur une utilisation avec Windows Server 2003 Edition Entreprise. La disponibilité est dépendante de nombreux facteurs comme le matériel, les logiciels, les processus opérationnels critiques et les services aux entreprises. © 2008 Microsoft Corporation. Tous droits réservés. Microsoft, le logo Windows, Windows Server, Windows Server System et « Votre potentiel, notre passion. » sont des marques de Microsoft déposées et/ou utilisées aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Votre potentiel, notre passion.™

Microsoft

Plus sécurisé, plus endurant et plus fiable, Windows Server 2008 vous propose des innovations telles que Failover Clustering, Windows PowerShell™ et Network Access Protection. Il est prêt à libérer le potentiel de vos serveurs et de votre service informatique.

Découvrez Windows Server 2008 sur www.microsoft.com/france/ws2008

 Windows Server 2008

Découvrez Windows Server 2008.

Le serveur sans limite.