

Résumé

Au fil des années, les environnements informatiques sont devenus plus complexes et plus hétérogènes en raison de la diversité des besoins des clients et des innovations grandissantes de l'industrie informatique. La plupart des entreprises et des organismes publics ont besoin d'intégrer leurs anciens systèmes afin d'assurer la préservation des processus métiers et opérationnels.

Pour répondre à cette préoccupation, Microsoft pense à l'interopérabilité dès la conception de ses logiciels.

L'approche adoptée par Microsoft dans le domaine de l'interopérabilité enrichit les solutions informatiques et aide les clients à intégrer leurs anciennes données ainsi que leur logique métier aux nouvelles applications ou aux nouveaux processus métiers. Cela leur évite de remplacer leurs programmes et de redévelopper des applications à grand frais.

Que signifie l'intégration des anciens systèmes ?

Cette intégration consiste à exploiter au maximum les ressources existantes tout en tirant partie des technologies de nouvelle génération. Les points essentiels :

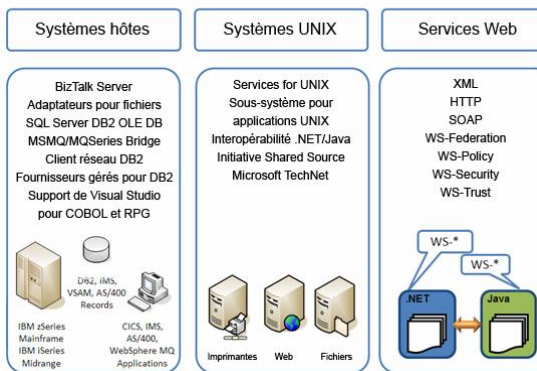
- **Prise en charge des systèmes existants** y compris IBM DB2, les mainframes IBM zSeries et les mini-ordinateurs iSeries, les systèmes Novell NetWare et GroupWise, Oracle Fusion, SAP mySAP et Sun ONE.
- **Des solutions pour étendre les fonctionnalités disponibles** pour les données anciennes, la gestion des annuaires, l'authentification des identités, les files de messages et les implémentations de services Web.
- **Amélioration de l'efficacité des entreprises** grâce aux produits tels que Microsoft® Host Integration Server, BizTalk® Server, Visual Studio®, Windows Vista™ et Windows Server®.
- **Outils pour les développeurs** : Fournisseurs de données managées Microsoft ADO.NET pour DB2, prise en charge de COBOL et RPG dans Visual Studio et intégration des services Web.

Microsoft et l'intégration des anciens systèmes

Microsoft s'adresse aux clients dont l'activité est dépendante des anciens systèmes et leur propose l'intégration de leurs systèmes à quatre niveaux :

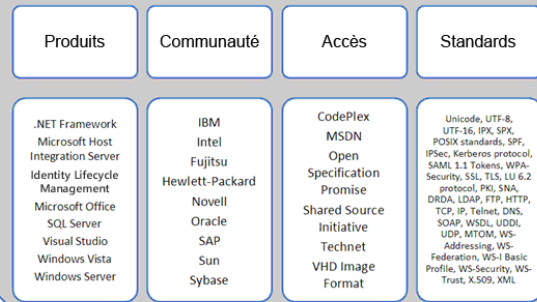
- **Produits** : Fonctionnalités et technologies innovantes telles que les fournisseurs de données managées pour DB2, MSMQ-MQSeries Bridge pour les systèmes mainframe et prise en charge par Windows® des normes POSIX dans les systèmes UNIX.
- **Communauté** : Microsoft collabore avec ses clients, ses partenaires et ses concurrents afin de développer des solutions inter-plateformes, de répondre aux besoins partagés par ses clients en matière d'interopérabilité et d'encourager la concurrence dans le secteur informatique.

Qu'est-ce que l'intégration des systèmes anciens



Interopérabilité par conception

Intégration des systèmes anciens



- **Accès** : Licence de technologies depuis et vers d'autres entreprises et fourniture de technologies importantes telles que les formats de fichiers Open XML d'Office, la spécification de format d'image VHD (Virtual Hard Disk) et 38 standards des services Web dans le cadre de l'OSP (Open Specification Promise).
- **Standards** : Prise en charge des normes et des standards pour les formats des données et les protocoles de messages. Participation active auprès des principaux organismes de normalisation afin d'œuvrer à l'adoption de l'informatique.

Microsoft et la prise en charge des normes

- **Les produits et les technologies Microsoft prennent en charge des centaines de normes** telles que DRDA, FTP, HTTP, IP, Protocole LU 6.2, SNA, SOAP, TCP, UDP, Unicode, X.509 et XML.
- **Microsoft est engagé activement auprès de plus de 100 organismes de normalisation** nationaux et internationaux et

en particulier, auprès de ECMA, ETSI, OASIS, OMA, IEEE, IETF, ISO/IEC JTC1, ITU et W3C.

- **Les ingénieurs Microsoft ont créé et participé à la création de dizaines de standards et de spécifications** : SOAP, WSDL, WS-Addressing, WS-MetadataExchange, WS-Policy, WS-Security et WS-Trust.
- **Microsoft travaille en collaboration avec les acteurs du secteur informatique** pour développer une nouvelle génération de logiciels et de services Web fondés sur XML (eXtensible Markup Language).

Exploiter l'existant

- En intégrant leurs systèmes hôtes et leurs anciennes applications, les clients peuvent capitaliser sur leur environnement informatique existant, conserver leurs processus métiers complexes et très spécifiques et enfin, réduire le coût total de possession.
- Windows inclut un sous-système pour les applications UNIX (SUA) qui s'appuie sur le noyau Windows. SUA apporte l'infrastructure de base nécessaire à l'exécution des applications et des scripts UNIX sur un ordinateur fonctionnant sous Windows.
- Microsoft prend en charge les files de messages asynchrones, ce qui permet à Microsoft Message Queuing d'interagir avec d'autres systèmes de ce type, tels que IBM WebSphere MQ (auparavant nommé MQSeries).
- Microsoft a cofondé l'organisme WS-I (Web Services Interoperability) avec BEA Systems, IBM, Intel, Fujitsu, Hewlett-Packard, Oracle et SAP afin de promouvoir l'utilisation des standards des services Web dans tout le secteur informatique.

Pour plus d'informations :

- Interopérabilité entre Microsoft et IBM
<http://www.microsoft.com/interop/partner/ibm.mspcx>
- Microsoft Host Integration Server
<http://www.microsoft.com/hiserver/default.mspcx>
- Interopérabilité entre Microsoft et Novell
<http://www.microsoft.com/interop/partner/novell.mspcx>
- Windows Services pour UNIX
<http://www.microsoft.com/technet/interopmigration/unix/sfu/default.mspcx>
- SUA (Subsystem for UNIX-based Applications)
<http://technet2.microsoft.com/WindowsServer/en/library/695ac415-d314-45df-b464-4c80ddc2b3bc1033.mspcx>

Cas d'utilisations	Solutions Microsoft	Normes prises en charge dans les produits Microsoft	Pour plus d'informations
Connecter les applications .NET à des systèmes centraux IBM et des systèmes AS/400	Microsoft Host Integration Server offre la fiabilité et l'interopérabilité à l'échelle de l'entreprise pour de nombreux systèmes IBM et cela, grâce à un large éventail de protocoles et d'API. De la même façon, IBM fournit des kits de développement de logiciels et des logiciels permettant la connexion à ses différents « gros systèmes ». Tous ces moyens de connexion continuent de fonctionner à partir des applications .NET.	DRDA, HTTP, IP, Protocole Kerberos, Protocole LU 6.2, OLE DB, SNA, SOAP, SSL, TCP, TLS, UDP, WS-I Basic Profile, WS-*, X.509, XML	http://www.microsoft.com/hiserver/evaluation/features/default.mspx http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms964002.aspx
Autoriser l'authentification des identités et l'administration des environnements	Microsoft Identity Integration Server (MIIS) propose une vue unique et intégrée des utilisateurs de l'entreprise. MIIS accepte plus de 20 référentiels de compte et notamment des annuaires LDAP, des bases de données, des entrepôts propriétaires et des fichiers plats. Les agents d'administration de MIIS servent à se connecter à des applications et des services d'annuaires différents tels que IBM DB2, IBM Tivoli Directory Server, Lotus Notes, Novell eDirectory et IBM RACF. MIIS est maintenant remplacé par Identity Lifecycle Management.	Protocole Kerberos, LDAP, WS-I Profiles, WS-Security	http://technet2.microsoft.com/WindowsServer/en/library/92ffb876-99aa-451f-8182-3013bc39d6a41033.mspix http://www.microsoft.com/windowsserver2003/technologies/idm/ILM.mspix
Autoriser les ouvertures de sessions uniques sur les hôtes.	Microsoft Host Integration Server et Microsoft BizTalk Server prennent en charge une extension de sécurité Windows nommée Enterprise SSO (Enterprise Single Sign-On). Enterprise SSO permet le mappage et la mise en cache des mots de passe et des comptes utilisateur, ainsi que l'ouverture de sessions uniques sur plusieurs domaines Windows et systèmes de sécurité hôtes. Grâce à la synchronisation des mots de passe, l'administration des comptes est simplifiée. Enterprise SSO est un outil efficace de mappage des comptes entre les différents services Active Directory® sous Windows et des systèmes hôtes ou des applications métiers selon des associations un-à-un et plusieurs-à-un.	DRDA, HTTP, IP, Protocole Kerberos, Protocole LU 6.2, SNA, SOAP, TCP, WS-*, X.509, XML,	http://download.microsoft.com/download/C/6/5/C65FF9FD-0ED7-47F6-91AB-000E6265EA5B/Enterprise_SSO_Whitepaper.doc
Connecter Microsoft SQL Server® aux bases de données IBM DB2	Microsoft SQL Server offre un niveau de connexion avancé et l'interopérabilité avec DB2 via OLE DB. SQL Server Integration Services autorise la migration ou la synchronisation des données entre SQL Server et DB2. Grâce aux vues hétérogènes, SQL Server peut exposer les données DB2 dans SQL Server. SQL Server Analysis Services peut accéder directement aux données DB2 même lorsque SQL Server n'est pas l'entrepôt de données principal.	HTTP, IP, OLE DB, SOAP, TCP, WS-*, XML	http://www.microsoft.com/sql/prodinfo/overview/default.mspix
Intégrer BizTalk Server avec des applications hôtes en utilisant IBM WebSphere MQ	BizTalk Server offre un grand nombre d'adaptateurs qui permettent de connecter BizTalk Server avec des applications hôtes, des fichiers hôtes et des bases de données DB2. Avec ces adaptateurs, les systèmes Windows sont capables de partager des données, de gérer des files de messages avec des bases de données et d'effectuer des transactions sur ces bases sur les mainframes ou les systèmes AS/400 d'IBM.	FTP, HTTP, SOAP, WS-*, XML	http://www.microsoft.com/biztalk/evaluation/adapter/default.mspix
Prise en charge de Fortran, RPG et COBOL	Le système de développement Visual Studio offre un environnement professionnel et intégré de développement destiné à la conception de logiciels et d'architectures fondées sur des classes. Il est compatible avec plus de 30 langages de programmation différents et notamment, avec Fortran, RPG, COBOL, Sybase, Perl, J#, C#, C++ et Microsoft Visual Basic®.	C# CLI, Visual Basic .NET	http://msdn.microsoft.com/vstudio/
Se connecter à SQL Server à partir de WAS (WebSphere Application Server) d'IBM	Microsoft SQL Server contient un pilote JDBC qui permet aux applications Java, aux serveurs d'applications ou aux applets Java d'accéder aux bases de données SQL Server 2000 et SQL Server 2005. Ce pilote a fait l'objet de tests sur les principaux serveurs d'applications y compris, sur des serveurs BEA WebLogic, IBM WebSphere, JBoss et Sun.	JDBC 3.0, JTA, SQL, TDS 7.2, Protocole XA	http://msdn.microsoft.com/data/jdbc/default.aspx
Compiler et exécuter des applications UNIX sur des serveurs Windows	SUA (Subsystem for UNIX-based Applications) est un sous-système compatible au niveau du code source pour la compilation et l'exécution d'applications Unix personnalisées, sur un ordinateur exécutant un système d'exploitation Windows pour les serveurs. Dans le sous-système SUA, il est possible de faire en sorte que les applications UNIX interagissent avec Windows sans modifier le code source d'origine, ou très peu. Ce sous-système procure un système d'exploitation pour les processus POSIX (Portable Operating System Interface) et apporte un environnement UNIX complet. Il accepte les noms de fichiers sensibles à la casse, le contrôle des tâches, les outils de compilation et l'utilisation de plus de 300 commandes, utilitaires et scripts du shell UNIX.	HTTP, IP, IPSec, FTP, LDAP, PKI, normes POSIX, S/MIME, SSL, TCP, Telnet, TLS, XML	http://technet2.microsoft.com/WindowsServer/en/library/695ac415-d314-45df-b464-4c80ddc2b3bc1033.mspix
Se connecter aux bases de données IBM DB2 en utilisant un code managé	Microsoft Host Integration Server peut se connecter aux bases de données IBM DB2 en utilisant des fournisseurs de données managées ADO.NET qui utilisent les langages C#, Visual Basic .NET et J#. Microsoft offre un fournisseur de données ADO.NET pour DB2 qui utilise le pilote non managé OLE DB existant, fourni par IBM avec le serveur DB2. Microsoft fournit également un pilote OLE DB pour la connexion à DB2 sur les réseaux SNA, qui peut être utilisé avec du code managé.	C# CLI, Protocole LU 6.2, OLE DB, SNA, XML	http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/his_2004main/htm/his_dg_db2_managed_provider_guide_wvbo.asp
Intégrer les environnements Novell NetWare avec les technologies Microsoft	Microsoft Windows Services pour NetWare (SFN) contient un ensemble complet d'utilitaires pour l'interopérabilité. Ces utilitaires sont destinés aux clients Novell et leur permettent d'administrer et de synchroniser plus facilement leur environnement réseau avec les technologies Microsoft telles que Microsoft Windows Server 2003 et Microsoft Exchange Server 2003.	DNS, HTTP, IP, IPX, Protocole Kerberos, LDAP, NBIPX, PKI, SAP, TCP, Token Ring, SPX, SSL, X.509	http://www.microsoft.com/windowsserver2003/sfn/default.mspix http://www.microsoft.com/interop/partner/novell.mspix
Intégrer les environnements UNIX avec les technologies Microsoft	Windows Services for UNIX (SFU) offre une large gamme de services pour l'intégration de Windows avec des environnements UNIX. Les clients peuvent utiliser SFU comme outil de migration, pour le développement de systèmes entre plateformes, pour intégrer des réseaux UNIX et Windows hétérogènes ou bien encore, pour l'exécution d'applications UNIX sur la plateforme Windows. SFU intègre des fonctionnalités serveur et client de système de fichiers réseau. Il permet d'intégrer l'authentification utilisateur et notamment la synchronisation des mots de passe entre les domaines UNIX et Windows en utilisant NIS (Network Information Service) ou Active Directory.	FTP, HTTP, IP, IPSec, LDAP, PKI, normes POSIX, S/MIME, SSL, TCP, Telnet, TLS, XML	http://www.microsoft.com/technet/interopmigration/unix/sfu/default.mspix http://www.microsoft.com/technet/interopmigration/unix.mspix
Intégrer des files de messages entre un système hôte et des environnements .NET	Le code managé Microsoft .NET peut se connecter directement à WebSphere MQ et placer ou récupérer des messages sur les files d'attente ou effectuer des requêtes sur celles-ci. Ces connexions directes sont possibles grâce aux connecteurs Microsoft ActiveX® pour WebSphere MQ, publiés par IBM, lesquels ont fait l'objet de tests approfondis. Pour accéder directement aux files de messages, une alternative consiste à utiliser .NET Framework ou les technologies de pontage.	C# CLI, Visual Basic .NET	http://msdn.microsoft.com/vstudio/java/interop/chap9.pdf