

FLEXIBILITÉ

Microsoft Dynamics AX

Solutions flexibles avec la technologie Microsoft Dynamics AX Application Object Server

Livre blanc

Comment les entreprises peuvent-elles utiliser la technologie Microsoft Dynamics AX Application Object Server pour développer et mettre en œuvre des solutions flexibles et évolutives basées sur les technologies standard PC et réseau ainsi que sur les systèmes d'exploitation Microsoft tant pour les postes clients que pour les serveurs ?

Date : décembre 2006

<http://www.microsoft.com/france/dynamics/ax>



Table des matières

I. Technologie client/serveur : quelques éléments fondamentaux...	3
II. Microsoft Dynamics AX Application Object Server	4
Technologie Application Object Server	4
Quelle est la différence entre l'AOS et Microsoft Terminal Server ?	5
AOS et Windows Network Load Balancing	5
Configuration, performance et évolutivité	5
III. Connectivité au sein de l'environnement AOS	6
IV. Que choisir ?.....	6
Des TPE aux PME, en site unique ou multi sites	6
Des PME aux grandes sociétés, en multi sites.....	7
Des grandes sociétés aux très grandes sociétés, en multi sites	7
V. Avantages de Microsoft Dynamics AX Application Object Server	7

I. Technologie client/serveur : quelques éléments fondamentaux

La technologie client/serveur est devenue accessible suite au développement et aux mises en œuvre réussies des environnements informatiques distribués qui utilisent les ordinateurs personnels dans les réseaux locaux (LAN) et/ou réseaux étendus (WAN) avec des moteurs de base de données indépendants.

Au cours des trente dernières années, les entreprises avaient peu d'options quant à la mise en œuvre, le fonctionnement et la maintenance d'une solution logicielle. Avec des infrastructures complexes et un accès limité aux réseaux publics, la seule solution consistait à installer le logiciel sur un ordinateur central et à utiliser des « terminaux passifs » en tant qu'interface utilisateur.

Dans les années 1990, une nouvelle technologie est apparue : l'architecture client/serveur reposant sur des terminaux intelligents et des serveurs centraux. Les terminaux intelligents ont répondu à deux besoins croissants : des Interfaces Utilisateur Graphiques (GUI) et une intégration avec des logiciels (tels que les outils Microsoft® Office, la messagerie et d'autres applications) créés par différents prestataires. Cependant, cette nouvelle technologie avait un problème majeur : elle utilisait énormément de bande passante sur le réseau. Terminal Server est ainsi devenu le logiciel le plus répandu pour contourner ce problème.

La première vague de solutions client/serveur reposait sur une architecture deux tiers : la base de données tournait sur un serveur central et le logiciel tournait sur le client (souvent appelés clients lourds). La technologie client/serveur deux tiers avait un avantage : les entreprises pouvaient faire tourner des bases de données centralisées. Cependant, elle avait également un inconvénient : les données devaient transiter par le réseau (du serveur de base de données jusqu'au client). Cette configuration utilisait beaucoup de bande passante sur le réseau, ce qui était trop onéreux. La technologie client/serveur deux tiers a donc laissé aux sociétés la même option qu'auparavant : une solution centrale avec des terminaux passifs.

La seconde vague de solutions client/serveur repose sur une architecture trois tiers : la base de données tourne toujours sur un serveur central mais à présent, les logiciels tournent également sur un serveur central, laissant ainsi le client (terminaux intelligents) gérer l'interface utilisateur et toute logique de programme nécessaire. La solution client/serveur trois tiers est la réponse proposée aujourd'hui aux sociétés car :

- Elle utilise beaucoup moins de bande passante sur le réseau.
- Les logiciels et les bases de données peuvent tourner sur des serveurs centraux.
- Les terminaux sont intelligents.

Cette tendance à l'informatique à plusieurs tiers a pu se développer grâce à la réduction des coûts des composants matériel et logiciel et à la disponibilité des moteurs de bases de données très puissants.

Microsoft Dynamics a adopté cette technologie avec son tout nouveau logiciel Microsoft Dynamics AX. Grâce à sa technologie client/serveur trois tiers avancée, sa flexibilité et son évolutivité, Microsoft Dynamics AX aide les sociétés à suivre le rythme des marchés changeants. Pour atteindre cet objectif, Microsoft Dynamics a adopté deux stratégies clés :

- Nous fournissons des solutions ERP auxquelles vous pouvez accéder via des réseaux, même ceux qui ont une bande passante limitée.
- En fonction de l'infrastructure réseau, nous offrons la possibilité de choisir entre une solution ERP centralisée ou décentralisée.

II. Microsoft Dynamics AX Application Object Server

Microsoft Dynamics AX propose aux entreprises une technologie client/serveur trois tiers unique avec Microsoft Dynamics Application Object Server (AOS). La technologie Microsoft Dynamics AX AOS offre aux sociétés une solution flexible utilisant la technologie PC et réseau standard et les systèmes d'exploitation Microsoft standard aussi bien pour les clients que pour les serveurs. Par rapport aux solutions centrales, la technologie AOS réduit le besoin de maintenance dans la mesure où elle tourne sur un environnement Microsoft standard et utilise les protocoles TCP/IP standard.

Technologie Application Object Server

Microsoft Dynamics AX AOS repose sur les standards reconnus de l'industrie. Ceci permet de limiter les besoins techniques au minimum. La communication en réseau repose sur le protocole TCP/IP et, de la même façon qu'avec Microsoft Dynamics AX en général, le support de la base de données est fourni par une base de données SQL Server™. Toutes les tâches liées au système reposent sur les fonctionnalités offertes par le système d'exploitation (enregistrement et suivi de la performance, par exemple).

Pour la communication entre les clients et le serveur, l'appel de procédure distante (RPC – Remote Procedure Call), technologie standard de Microsoft Windows, sert de protocole robuste et facilement administrable. La procédure RPC repose sur le TCP/IP, ce qui signifie qu'elle tourne dans n'importe quel environnement virtuel (LAN et/ou WAN). En utilisant TCP/IP, vous pouvez mettre en œuvre des environnements WAN reposant sur Internet pour la communication avec le prestataire. La mise en œuvre stricte du RPC supporte également l'utilisation du VPN (Virtual Private Network – réseau privé virtuel), qui est recommandé pour la mise en œuvre de trafic privé sur des réseaux publics tels qu'Internet.

Les fonctionnalités des moteurs de base de données ont été améliorées. Ils offrent maintenant la possibilité de partager les ressources avec tous les clients connectés. Pour optimiser la performance, ces nouvelles fonctionnalités permettent le partage de la mise en cache des enregistrements, des connexions à SQL Server et des curseurs.

Le concept unique du client Windows standard de Microsoft Dynamics AX autorise la définition d'un paramétrage qui permet aux clients ayant différents potentiels au niveau du matériel (tels que la fréquence d'horloge, réseau et mémoire) de tirer profit au maximum de l'architecture AOS.

Il est également possible d'utiliser différents ordinateurs frontaux comme alternative aux clients Windows standard. Microsoft Dynamics AX propose une intégration « out-of-the-box » avec Windows SharePoint Services, qui permet un accès en tant que client Internet. Les utilisateurs Internet peuvent accéder aux données et à la logique applicative selon le même paramétrage de sécurité que celui des clients Windows standard.

Microsoft Dynamics AX .NET Business Connector fournit l'interface nécessaire pour accéder aux fonctionnalités et données à partir d'autres logiciels, tels que Microsoft® BizTalk® Server (une ancienne version de Business Connector basée sur la technologie COM est toujours disponible pour la rétrocompatibilité). Un wrapper de services Web est également inclus, ce qui permet d'activer n'importe quelle fonctionnalité souhaitée dans Microsoft Dynamics AX en tant que service Web et de la mettre à la disposition des utilisateurs internes, externes ou les deux.

L'AOS lui-même est construit comme un véritable service Windows. Un de ses avantages est qu'il fonctionne de la même façon et a les mêmes caractéristiques que les autres services Windows, réduisant ainsi la charge de travail et le besoin en formation des administrateurs systèmes.

Quelle est la différence entre l'AOS et Microsoft Terminal Server ?

Windows Terminal Server (WTS) et l'architecture Citrix MetaFrame sont des systèmes de terminaux. Ces systèmes peuvent être comparés à l'architecture des systèmes de terminaux basés sur UNIX dans lesquels les terminaux ANSI ou VT accèdent à des applications 100% hébergées centralement. La technologie WTS intègre ces capacités dans l'environnement Windows, permettant ainsi de faire tourner les programmes Windows sur un serveur central via l'émulation de terminal. Ceci présente un grand nombre d'avantages tels que l'accès à distance, des ordinateurs de réseau, ainsi qu'une gestion et un déploiement centralisé d'applications axées sur les serveurs. En revanche, l'environnement AOS repose sur un client Windows intelligent et complet de type 32 (tel que le client Windows standard de Microsoft Dynamics AX et Business Connector). Ces clients proposent une intégration complète au niveau du bureau, un accès direct aux ressources du client local ainsi qu'une intégration efficace et facile avec plusieurs types de matériels liés au client tels que les lecteurs, les scanners, les imprimantes et les appareils mécaniques.

Le modèle de charge réseau représente une différence importante entre les technologies AOS et WTS. La technologie WTS génère un trafic soutenu entre le client et le serveur à chaque interaction avec le programme. Chaque mouvement de souris ou pression d'une touche du clavier génère un trafic réseau. Pour sa part, la technologie AOS ne génère pas de trafic réseau sauf si le serveur est impliqué dans l'opération en cours. Par exemple, parcourir des listes de clients ne génère que quelques transmissions réseau lors du chargement des données du serveur sur le client. Ces données sont regroupées dans des blocs plus importants afin de réduire le nombre de communications réseau. Quand le client a obtenu l'information nécessaire à partir du serveur, aucun autre trafic réseau n'est généré. Ceci permet de libérer la bande passante disponible afin que les autres clients puissent l'utiliser, améliorant ainsi le nombre d'utilisateurs simultanés sur une quantité de bande passante donnée. Il est également possible d'économiser de la bande passante réseau grâce à la compression « on-the-wire » et aux méthodes permettant d'optimiser l'utilisation de la bande passante.

AOS et Windows Network Load Balancing

Microsoft Dynamics AX Application Object Server peut être combiné avec la fonctionnalité Windows Network Load Balancing. Il s'agit d'un composant réseau Microsoft standard utilisant un algorithme pour équilibrer l'accès à travers un certain nombre d'AOS, augmentant ainsi l'évolutivité et réduisant les besoins en matériel du système.

Configuration, performance et évolutivité

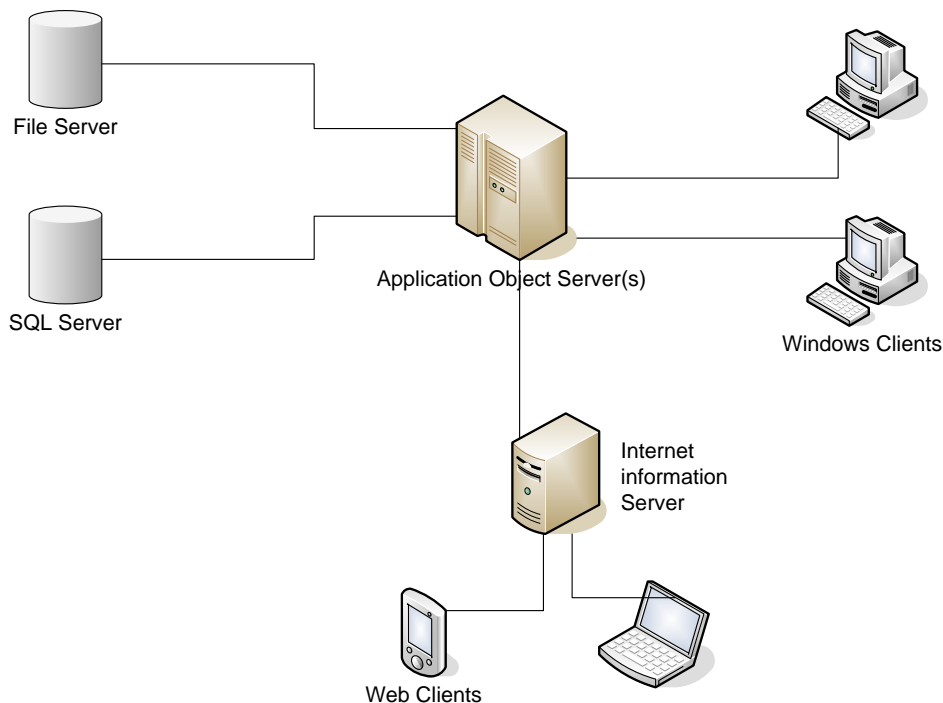
Il est évident que la configuration, la performance et l'évolutivité sont primordiales lorsqu'ils concernent la situation du client, le modèle de charge, les besoins et l'environnement. C'est pour cette raison que Microsoft Dynamics propose aux partenaires et aux clients Microsoft Dynamics AX de nombreuses possibilités d'assistance, calculs et mesures.

III. Connectivité au sein de l'environnement AOS

La communication réseau de l'environnement AOS reposant exclusivement sur TCP/IP, un volume très important de connectivité est disponible. Les connexions basées sur ISDN, le frame relay, les lignes louées, les communications via téléphones cellulaires ou les modems représentent chacun une solution potentielle permettant de fournir une connectivité quelle que soit la situation : simple utilisateur à distance, faible nombre d'utilisateurs dans une petite filiale ou grand nombre d'utilisateurs dans des usines de production à distance. En raison des différentes caractéristiques de chaque méthode de communication, il est extrêmement important de sélectionner un moyen de communication propre à chaque installation. Au moment de planifier la connectivité, vous devez prendre en compte certains éléments tels que la bande passante garantie, le temps de latence et la qualité du service (QOS).

IV. Que choisir ?

En proposant une large gamme de connectivité et de modèles client/serveur, Microsoft Dynamics AX se présente comme le choix idéal pour chaque installation : d'un système à site unique à des systèmes multi sites, l'e-commerce, le paramétrage comprenant l'intégration avec d'autres logiciels de partenaires Microsoft Dynamics AX . Bien que le schéma suivant illustre un type de configuration AOS, il est probable que votre propre situation soit légèrement différente. Passez en revue les conseils donnés à la suite du schéma. Ils vous aideront à vous décider quant au type de solution qui vous correspond le mieux.



Configuration de Microsoft Dynamics AX Application Object Server

Des TPE aux PME, en site unique ou multi sites

Utilisez un AOS situé centralement. Cette configuration autorise les clients en local et les clients légers à distance. Ces derniers doivent utiliser des connexions Terminal Server. Cette configuration vous permet d'utiliser tous les Business Connectors et clients.

Des PME aux grandes sociétés, en multi sites

Faites reposer votre configuration sur l'AOS et associez-la avec la fonctionnalité Dual Object Server. Cette configuration améliore aussi bien les performances que la fiabilité de base. Comme pour les autres configurations, vous pouvez utiliser tous les Business Connectors et clients. L'utilisation du Terminal Server vous garantit des fonctionnalités d'accès à distance.

Des grandes sociétés aux très grandes sociétés, en multi sites

Utilisez des AOS parallèles. Grâce à ce schéma, vous pouvez configurer virtuellement autant d'AOS parallèles que vous le souhaitez. Cette configuration vous autorise à utiliser toutes sortes de clients Microsoft Dynamics AX ou de Business Connectors, permettant ainsi de gérer pratiquement toutes les situations : connectivité à distance (via Terminal Server), intégration Internet ou e-business.

V. *Avantages de Microsoft Dynamics AX Application Object Server*

- L'AOS propose une technologie client léger trois tiers et utilise peu de bande passante, ce qui réduit le coût des communications et permet l'utilisation de technologies LAN ne nécessitant aucune connexion supplémentaire et/ou de technologies WAN utilisant un Terminal Server.
- L'AOS tourne sur un environnement Windows Server 2003 standard pouvant gérer des centaines de clients. L'utilisation de la technologie Windows Server standard vous garantit des coûts de maintenance et d'administration minimum.
- TCP/IP, norme très répandue, est le protocole de communication entre l'AOS et le client, permettant ainsi de garantir des temps et des frais d'administration minimum.
- La maintenance et l'administration sont centralisées, ce qui vous garantit un coût de possession le plus bas possible pour un système ERP.

Résumé

Microsoft Dynamics AX est unique dans la mesure où il propose aux sociétés une solution très flexible et évolutive utilisant la technologie PC et réseau standard et les systèmes d'exploitation Microsoft tant pour les postes clients que pour les serveurs. Ceci permet de réduire le besoin de maintenance nécessaire aux solutions centrales dans la mesure où elles tournent sur un environnement Microsoft standard utilisant les protocoles TCP/IP standard.

Comment contacter votre partenaire ?

Pour obtenir plus d'informations sur Microsoft Dynamics AX, veuillez contacter votre filiale Microsoft locale. Elle possède l'expertise nécessaire pour répondre à vos besoins de gestion spécifiques. Pour trouver votre filiale Microsoft locale, consultez le site Internet suivant : <http://www.microsoft.com/france/dynamics>.

À propos de Microsoft Dynamics

Microsoft Dynamics, une division de Microsoft, propose une grande variété d'applications de gestion et de services conçus pour aider les TPE-PME et les gros groupes à être davantage connectés à leurs clients, leurs employés, leurs partenaires et leurs fournisseurs. Les applications Microsoft Dynamics optimisent les processus de gestion stratégiques à travers la gestion financière, le décisionnel, la gestion des ressources humaines, la gestion de projet, la gestion de la relation clients, la gestion du service après-vente, la gestion de la chaîne logistique, l'e-commerce, la fabrication et la gestion de la vente au détail. Les applications sont conçues pour fournir une vision précise de l'activité de l'entreprise afin d'aider les clients à être plus performants. Vous pouvez obtenir plus d'informations sur Microsoft Dynamics sur : <http://www.microsoft.com/france/dynamics/>.

Adresse

Microsoft Dynamics
Frydenlunds Allé 6
2950 Vedbaek
Denmark
Tel +45 45 67 80 00
Fax +45 45 67 80 01

<http://www.microsoft.com/dynamics/>

Les informations contenues dans ce document représentent l'opinion actuelle de Microsoft Corporation sur les points cités à la date de publication. Microsoft s'adapte aux conditions fluctuantes du marché et cette opinion ne doit pas être interprétée comme un engagement de la part de Microsoft ; de plus, Microsoft ne peut pas garantir la véracité de toute information présentée après la date de publication.

Ce livre blanc est fourni uniquement à titre indicatif. MICROSOFT EXCLUT TOUTE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, EN CE QUI CONCERNE LES INFORMATIONS DE CE DOCUMENT.

L'utilisateur est tenu d'observer la réglementation relative aux droits d'auteur applicables dans son pays. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, stockée ou introduite dans un système de restitution ou transmise à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit (électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre) sans la permission expresse et écrite de Microsoft Corporation.

Microsoft peut détenir des brevets, avoir déposé des demandes d'enregistrement de brevets ou être titulaire de marques, droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle portant sur tout ou partie des éléments qui font l'objet du présent document. Sauf stipulation expresse contraire d'un contrat de licence écrit de Microsoft, la fourniture de ce document n'a pas pour effet de vous concéder une licence sur ces brevets, marques, droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle.

© 2006 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Microsoft, Microsoft Dynamics, le logo Microsoft Dynamics, Windows et Windows NT sont soit des marques soit des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.