

Généralités sur le système d'exploitation (OS) Windows

2018

GOKPEYA Nessemou Eric @ Assistant UVCI

Table des matières



Objectifs	3
Introduction	4
I - Historique des systèmes d'exploitation Windows	5
1. Au niveau des clients	5
2. Au niveau des serveurs	6
3. Exercice	7
3.1. Exercice : 1.	7
3.2. Exercice : 2.	7
3.3. Exercice : 3.	7
II - Les différentes familles de système d'exploitation Windows	8
1. Système d'exploitation 16 bits	8
2. Famille des Système d'exploitation Windows 32 bits	8
3. La famille 9x/Me	11
4. Exercice	12
4.1. Exercice : 1.	12
4.2. Exercice : 2.	12
4.3. Exercice	12
III - Généralités sur le système d'exploitation Windows	13
1. Définitions	13
2. Système de fichier des OS Windows et protocole réseau	14
3. Analyse comparative des différentes versions du système d'exploitation Windows	15
4. Exercice	19
4.1. Exercice	19
4.2. Exercice	19
4.3. Exercice	19
4.4. Exercice	19
4.5. Exercice	19
4.6. Exercice	19
4.7. Exercice	19
Solutions des exercices	21

Objectifs

À la fin de cette leçon, vous serez capable de :

- Présenter l'historique des systèmes d'exploitation Windows
- Présenter les différentes familles de systèmes d'exploitation
- Présenter les généralités sur le système d'exploitation Windows

Introduction



Utiliser un ordinateur, c'est utiliser le système d'exploitation qui est en son sein. Cependant la question est de savoir qu'est-ce qu'un système d'exploitation ?

Un OS est un programme qui permet d'assurer le fonctionnement de l'ordinateur. C'est donc un programme qui est responsable de la liaison entre les ressources matérielles d'un ordinateur d'une part et les applications informatiques de l'utilisateur d'autre part tout en fournissant aux programmes applicatifs des points d'entrée générique pour les périphériques.

On peut donc distinguer deux catégories de système d'exploitation :

- Soit ils sont conçus pour fonctionner sur une machine isolée (station cliente)
- Soit ils sont conçus pour fonctionner en réseaux (station serveur)

Cette leçon présentera l'historique des systèmes d'exploitations Windows, les différentes familles et les généralités sur ce système.

Historique des systèmes d'exploitation Windows

I

Implanté à Seattle, la firme Microsoft a développé et mis sur le marché le système d'exploitation Windows. Même-si son activité commerciale commence avec le MS-DOS. La notoriété de la firme ne commence à prendre forme qu'avec le succès de *Windows 3.0*, puis *Windows 3.1* en 1992 et enfin Microsoft Windows for *Workgroup* comprenant des fonctionnalités réseau. Tout ceci débouche sur le Windows Seven que beaucoup d'utilisateur n'ont pas fini de découvrir.

Par souci chronologique, il convient de présenter les faits d'une manière linéaire :

1. Au niveau des clients

de 1985 A 1998

- Windows 1.01 (1985)
- Windows 2.0 (1987)
- Windows 3.0 (1990) avec déclinaison 3.11
- Windows NT 3.1 (1993)
- Windows NT 3.5 (1994)
- Windows 95 (1995)
- Windows NT 4 (1996)
- Windows 98 (1998)

de 2000 A 2015

- Windows Me (2000)
- Windows 2000 (2000)
- Windows XP (2001)
- Vista (2006)
- Seven (2009)
- Windows 8 (2012)

- Windows 8.1 (2013) et Windows 10 (2015)

2. Au niveau des serveurs

de 1993 A 1998

- Windows NT 3.1 Server (1993)
- Windows NT 3.5 Server (1994)
- Windows NT 4.0 Server (1996)

de 2000 A 2012

- Windows Server 2000 (2000)
- Windows Server 2003 (2003)
- Windows Server 2008 – 2008 R2 (2008)
- Windows Server 2012 – 2012 R2

3. Exercice

[solution n°1 p.21]

3.1. Exercice : 1.

La première version de Windows NT est arrivé en :

- ☐ 1993
- ☐ 1990
- ☐ 2000
- ☐ NT 3.1

3.2. Exercice : 2.

Ranger dans l'ordre d'apparition (1 à 5) les OS de Windows :

- Windows XP
- Windows 2000
- Seven
- Windows Me (
- Vista

3.3. Exercice : 3.

Windows 2000 serveur est :

- ☐ la première version serveur de Windows
- ☐ la deuxième version serveur de Windows
- ☐ la cinquième version serveur de Windows
- ☐ la sixième version serveur de Windows

Les différentes familles de système d'exploitation Windows



1. Système d'exploitation 16 bits

C'est par un système d'exploitation 16 bits en ligne de commande (MS DOS) Microsoft Dos que la firme ouvre ses activités commerciales. Ledit système connaîtra des modifications au fil du temps ainsi qu'il suit :

1. Apparue en novembre 1985, Microsoft Windows 1.0 est la première version de Microsoft Windows ;
2. Windows 2.0, lancé le 9 décembre 1987 ;
3. Windows 3.0, puis Windows 3.1 en 1992;
4. Windows 95 le 24 août 1995 ;
5. Windows 95A OSR1, Windows 95B OSR2, Windows 95B OSR2.1 et Windows 95C OSR2.5 sont de légères révisions mineures de Microsoft Windows 95 ;
6. Windows 98, juin 1998
7. Windows 98 SE (pour « Second Edition ») seconde édition de Windows 98 parue le 17 février 2000
8. Windows Me (pour Millenium Edition), également appelé Windows Millenium commercialisé dès le 14 septembre 2000.

De manière globale, toutes ces versions du système d'exploitation Windows s'appuient sur MS DOS avec des ajouts progressifs dont les fonctionnalités multimédia et réseau sont les plus remarquables.

2. Famille des Système d'exploitation Windows 32 bits

Pour des usages professionnels la firme Microsoft a lancé, en parallèle, dès 1992 un système d'exploitation 32 bits indépendant de MS-DOS. Il s'agit de Windows NT «New Technology ».

Ce système d'exploitation de la firme Microsoft évolue de la manière suivante :

de 1993 à 2000

1. Windows NT 3.1, mai 1993 ;
2. Windows NT 3.5, (Daytona) : septembre 1994;
3. Windows 3.51 en juin 1995 ;
4. Windows NT 4.0, août 1996 ;
5. Windows NT 4.0 TSE (Terminal Server Emulation) juillet 1998 ;
6. Windows NT 4.0 (Cairo) est baptisée Windows 2000 février 2000 ;

7. Windows 2000 SP1 : août 2000 ;

de 2000 à 2005

8. Windows 2000 SP2 : mai 2001 ;

9. *Windows XP* (Whistler, né de la fusion du projet grand public Neptune et du projet professionnel Odyssey) : octobre 2001 ;

Microsoft à mis sur le marché plusieurs éditions du système d'exploitation Windows XP notamment, des versions spécifiques pour un matériel et des éditions limitées pour les pays émergents et Windows XP Professionnel offrant plus de fonctionnalité que la version Windows XP Familial.

On peut citer parmi ces fonctionnalités : *le contrôle d'accès spécifique ; la maintenance à distance ; le support de plusieurs processeurs ; le contrôle à distance* permettant de contrôler l'ordinateur par un autre système sous XP par Internet ou dans un réseau local ; *la copie automatique des fichiers* d'un autre ordinateur ; *la gestion de l'ordinateur depuis un serveur* et *l'Encrypting File System* sécurisant les données sans mot de passe.

Innovations

La popularité de Windows XP est assise sur des fonctionnalités nouvelles et attrayantes pour les utilisateurs. Au-delà du fait que ce soit la première version grand public affranchie du MS-DOS, Microsoft innove ici en offrant *la mise en veille et redémarrage rapide ; le bureau à distance ;* la possible intégration de nouveaux pilotes ; le moteur de rendu des caractères Clear type ; le support de connexion pour modems ADSL, Wi-fi et fire-wire et l'ergonomie de l'interface utilisateur.

Pour pallier les éventuelles difficultés et offrir des fonctions supplémentaires aux utilisateurs, Microsoft a déployé successivement plusieurs services packs.

Ainsi *le service packs 1 de Windows XP (SP1)* porte majoritairement sur le support USB en version 2.0 et le module de gestion des programmes par défaut.

Le service pack 2 (SP2) aura pour visée principale la *sécurité informatique*. Microsoft Windows XP Service Pack 3 (SP3) corrige une panoplie de problème du système d'exploitation et En plus des améliorations de Sécurité (la prise en charge du NAP (Network Access Protection), la détection de routeur de type trou noir.), certaines fonctionnalités provenant de Vista ont été backportées, notamment Windows Imaging Component (WIC).

Nous avons donc la chronologie ci-dessous :

10. Windows 2000 SP3 : juillet 2002 ;

11. Windows XP SP1 : septembre 2002 ;

12. Windows XP Édition Media Center : 2002 ;

13. *Windows Server 2003* : mai 2003 ;

14. Windows 2000 SP4 : juillet 2003 ;

15. Windows XP Édition Starter : août 2004 ;

16. Windows XP SP2 : août 2004 ;

17. Windows XP Home Édition N (Windows XP Édition familiale) : avril 2005 ;

18. Windows XP 64 : avril 2005 ;

19. Windows XP Édition Media Center 2005 : août 2005 ;

de 2006 à 2012

20. Windows Vista (Longhorn) : novembre 2006 pour les entreprises ; 30 janvier 2007 pour le grand public ;

Dans l'éventail des Système d'exploitation offert par Microsoft, Windows Vista (Windows Vista Starter ; Windows Vista Édition Familiale Basique ; Windows Vista Édition Familiale Premium ; Windows Vista Professionnel ; Windows Vista Entreprise ; Windows Vista Édition Intégrale) se situe après Windows XP et juste avant Windows 7. La sortie officielle de Windows Vista pour le grand public avec les premières versions date du 30 janvier 2007.

Nouveautés

Globalement, les couloirs de développement de Windows Vista reposent sur la clarté, la confiance (meilleure sécurité manquant au OS précédente de Microsoft) et la connectivité.

Aussi la nouveauté significative attendue de Vista relève des aspects *sécuritaires*. C'est ce qui justifie l'intégration du l'*UAC (User Account Control)* permettant l'utilisation de l'ordinateur avec un nombre réduit de privilège par défaut.

La sécurité d'Internet Explorer 7 s'est vue renforcée par l'insertion du *filtre anti-phishing*, de l'exécution des *contrôles ActiveX* désactivée par défaut, IDN avec des capacités *anti-spoofing (usurpation d'identité électronique)*, ou encore du contrôle parental.

De plus Windows Vista dès sa sortie est disponible en *version 64 et 32 bits*.

Vista présente entre autre une architecture DotNet, un sous système graphique (Windows Presentation Foundation) et une interface graphique Aero et beaucoup d'autre nouveauté comme *Windows PowerShell* (anciennement Monad) ; *Next-generation secure computing base* ; *BitLocker Drive Encryption* ; SuperFetch ; ReadyBoost ; DirectX 10 ; OpenGL ; PatchGuard (Kernel Patch Protection) ; Recherche instantanée ; Internet Explorer 7 ; Lecteur Windows Media 11 ; Centre de sauvegarde et de restauration ; Windows Mail ; Windows Media Center ; Centre de mobilité Windows...

Critiques

Les critiques faites sur Windows Vista sont nombreuses et crient la déception du public qui pourtant salivait grandement durant la grande attente. Sur le plan sécuritaire, Symantec accuse Windows d'introduire de nouvelles failles sécuritaires en utilisant un nouveau code non vérifié.

L'intégration de la Gestion numérique des droits (DRM) dans le système d'exploitation Windows Vista, et en particulier le Protected Video Path (PVP), impliquant des technologies comme le Highbandwidth Digital Content Protection (HDCP) et l'Image Constraint Token (ICT), est une autre cible de critiques.

Les nouvelles fonctionnalités de sécurité concernant le *contrôle d'accès utilisateur (User Account Control)* sont jugées superflues. Vista aurait par ailleurs copié des fonctionnalités spécifiques du système Mac OS X.

Windows SEVEN : octobre 2009

Innovations significatives

Parmi les aménagements importants que Microsoft déploie dans le système d'exploitation Windows Seven, l'évolution visuelle de l'interface portera entre autre sur la SuperBar (barre de taches) ; le Jump list (affichant les taches les plus courantes pour une application) ; les thèmes ; présence de gadget directement sur le bureau ; le Aero Snap redynamisant rapidement les fenêtres du bureau ; ou encore le Aero shake. La gestion du réseau quant à elle innove avec une icône présentant une liste des reseaux Wi-fi ; un groupe résidentiel facilitant le partage de fichier et d'imprimante. Parlant de périphériques d'entrée, Windows 7 gère les périphériques tactiles,

qu'ils soient multi-point ou non. Windows Seven propose également une nouvelles fonction appelée bibliothèques. En matière sécuritaire, le Centre de maintenance se substitue au Centre de sécurité Windows en centralisant les messages de sécurité, maintenance, solutions aux problèmes, et les paramètres de contrôle de compte utilisateur. L'équipement de Seven d'un GPS pour répondre à certains besoins de localisation d'ordinateur volés ou perdus

Critiques

Après le lancement de la campagne commerciale autour du système d'exploitation Windows7, des dénigrement de GNU/Linux ont apparu lors de la formation de vendeurs ; ce fut également le cas pour le Mac OS. Comme toujours les aspects sécuritaires sont épinglés. Selon le G Data Security Labs, qui a soumis Windows 7 à un contrôle de sécurité, Windows 7 n'est pas plus sûr que Windows Vista. Car à l'aide d'un logiciel de leur conception, ils ont démontré qu'il est possible de prendre le contrôle de l'ordinateur dès le chargement du système d'exploitation. On également noter la suspicion découlant de la participation de la NSA à l'amélioration de la sécurité de Windows Seven.

Nous avons donc la chronologie ci-dessous :

21. Windows Server 2008 : annoncé en février 2008 ;
22. Windows XP SP3 : avril 2008 ;
23. Windows Vista SP1 (Windows Fiji) : mars 2008 ;
24. Windows Vista SP2 : juin 2009 ;
25. Windows 7 : octobre 2009 ;
26. Windows 8 : sortie en 2012

3. La famille 9x/Me

Première branche grand public 32 bits, ce système d'exploitation autonome de la firme Microsoft exista parallèlement à la branche NT et avait pour finalité de se substituer le 16 bits.

- Windows 9x est multitâche préemptif
- Le noyau 32 bits, couche graphique 16 bits
- Interface graphique nouvelle
- Reste basé sur DOS
- Système de fichiers FAT
- Succès indéniable, vendu préinstallé sur PC personnels
- Windows 9x a existé en parallèle avec la branche NT

La famille NT/XP/Vista/7/8/10

- Basés sur la technologie NT
- Véritable séparation des processus
- Fiable
- Full 32 bits
- NTFS 5 (droits d'accès, moins limité, journalisation, ...)
- Sécurisation mais difficile
- Disparition du DOS mais émulation possible.

4. Exercice

[solution n°2 p.21]

4.1. Exercice : 1.

Le premier système d'exploitation 32 bits indépendant de MS-DOS est

4.2. Exercice : 2.

Windows Xp apporte des améliorations au niveau :

- ☐ du contrôle d'accès
- ☐ la maintenance locale
- ☐ Sécurisation des disques local
- ☐ gestion des serveurs

4.3. Exercice

Windows seven apporte des amélioration au niveau de .

Généralités sur le système d'exploitation Windows



1. Définitions

Le *système d'exploitation* souvent appelé OS, est le 1er programme qui s'exécute lors du démarrage du PC. Il existe différents OS sur le marché, les plus populaires : Linux, Mac OS et Microsoft.

Les *drivers* sont les liens entre l'OS avec le matériel et ils permettent l'utilisation de périphérique, fourni par l'auteur de l'OS ou d'autres fabricant. Un OS contient typiquement de nombreux pilotes

Un OS contient un Interface utilisateur qui permet à l'utilisateur de dialoguer avec la machine.

Le *système de fichiers* est une structure en arbre où sont stockés les fichiers. C'est la partie du système d'exploitation qui se charge de gérer le stockage et la manipulation de fichiers (sur une unité de stockage : partition, disque, CD, disquette).

Avant qu'un système de fichiers puisse créer et gérer des fichiers sur une unité de stockage, son unité doit être formatée selon les spécificités du système de fichiers.

Le *formatage* inspecte les secteurs, efface les données et crée le répertoire racine du système de fichiers.

Les OS MS Windows ont des supports multiprocesseurs :

- 2 processeurs sur Windows 7
- 4 processeurs sur Windows 2008 Server Standard
- 8 processeurs sur Windows 2008 Server Entreprise
- Jusqu'à 32 processeurs sur Windows 2008 Server Datacenter
- Jusqu'à 64 processeurs sur Windows 2012 Server Datacenter

Et des capacités mémoires qui varient en fonction de la version :

- 8 Go max pour Windows 2008 Server Standard
- 32 Go max pour Windows 2008 Server Entreprise et Datacenter
- 32 Go max pour Windows 2008 R2 Server Standard
- 64 Go max pour Windows 2008 R2 Server Entreprise
- 2 To max pour Windows 2008 R2 Server Datacenter
- 4 To max pour Windows 2012 R2 Server Datacenter

MS Windows dans ces différentes versions est multitâches et il permet la gestion des comptes utilisateurs avec des configurations propres à chaque utilisateur :

- Configuration du bureau
- Support des profils des systèmes personnels (9x, XP, 7,8,10)
- Profil local et Profil itinérant

Les OS Windows ont des supports avancés d'impression :

- Spouleur centralisé (serveur dédié)
Avantages : performance, suivi, nom d'utilisateur, date et heure,
- Distribution simplifiée des pilotes d'impression :
Clients Windows
Support des impressions du monde Mac
- Imprimantes virtuelles permet de diminuer les coûts d'impression ou tester la fonction d'impression logicielle

2. Système de fichier des OS Windows et protocole réseau

Le système FAT (File Allocation Table)

- Le *FAT16* est utilisé par MS-DOS. Et en *FAT16*, les numéros de blocs sont écrits sur 16 bits. Si on suppose que la taille d'un bloc est 32Ko, la taille maximale adressables est alors 2Go ($2^{16} \times 32 \text{ Ko} = 2097152 \text{ Ko} = 2\text{Go}$). La partition maximum est donc de 2Go.
- Le *FAT32* est pris en charge par Windows 95 et les versions qui ont suivis. Les numéros de blocs sont écrits sur 32 bits (en réalité, sur 28bits, 4 bits étant réservés). Si on suppose que la taille d'un bloc est de 32 ko, la taille maximale adressable théoriquement est de 8 To ($2^{28} \times 32 \text{ Ko} = 8 \text{ To}$). Toutefois, Microsoft la limite volontairement à 32 Go sur les systèmes Windows 9x afin de favoriser NTFS.

Il a les avantages suivants :

- prend en compte le nommage actuel (nom long, espace)
- meilleure gestion de l'espace
- utile pour environnement multi-boot
- partition maximale 32Go, taille d'un fichier maximum 4Go
- utilisée pour les cartes mémoire pour appareil photo et clés USB

Le système NTFS

Le système de fichiers NTFS (New Technology File System) est utilisé par Windows2000, WindowsNT, Windows XP et Windows Vista. Il utilise un système basé sur une structure appelée *MFT (Master File Table)*, permettant de contenir des informations détaillées sur les fichiers. Ce système permet ainsi l'utilisation de noms longs, mais, contrairement au système *FAT32*, il est sensible à la casse, c'est-à-dire qu'il est capable de différencier des noms en majuscules de noms en minuscules.

Pour ce qui est des performances, l'accès aux fichiers sur une partition NTFS est plus *rapide* que sur une partition de type FAT car il utilise un *arbre binaire* performant pour localiser les fichiers.

La limite théorique de la taille d'une partition est de 16 exaoctets (17 milliards de To), mais la limite physique d'un disque est de 2To.

C'est au niveau de la *sécurité* que NTFS prend toute son importance, car il permet de définir des attributs plus important pour chaque fichier.

La version 5 de ce système de fichiers (en standard sous Windows 2000 alias NT 5) amène encore de nouvelles fonctionnalités parmi lesquelles des performances accrues, des quotas de disque par volume définis pour chaque utilisateur.

C'est un système de fichier Indispensable pour certains services (Active Directory, service DNS, sécurité, audit...), mais Non lisible par le DOS et Windows 9x.

Protocoles réseaux

- *TCP/IP*

Ensemble de protocoles utilisés pour transférer les données sur Internet

Service d'adressage unique

IPv4, le plus utilisé sur Internet et réseaux privés composé de 4 octets en décimal : 192.168.0.7

IPv6, successeur de l'IPv4 composé de 8 groupes de 2 octets, séparés de deux points " : "

En hexadécimal exemple : 2001:0:9d38:6ab8:14dc:351d:3f57:fff8

- *Routage*

Chemins sélectionnés dans un réseau permettant l'acheminement des données d'un expéditeur jusqu'à un ou plusieurs destinataires

Tâche utilisée dans de nombreux réseaux tels que réseau téléphonie, réseau de données (Internet)

- *Client et serveur DNS*

Service permettant de traduire un nom de domaine en adresse IP

Plus facile à retenir

Exemple : google.fr IP est 216.58.211.67

- *DHCP*

Permet la configuration automatique des paramètres IP d'une station

Ils permettent de nos jours une Administration centralisée et répartie, possibilité d'Administrer le serveur à distance, en utilisant l'application intégrée RDP.

Il y'a aussi la possibilité de clients légers :

- Les programmes s'exécutent sur un serveur
- L'affichage est réalisé par le client léger
- Windows Terminal Service, Citrix.

3. Analyse comparative des différentes versions du système d'exploitation Windows

Le travail envisagé à ce niveau aura pour finalité de montrer les améliorations successives apportées par Microsoft aux différentes branches de système d'exploitation qui en constituent la gamme. Nous comparerons ici les versions serveur entre elles et les versions clientes entre elles également.

Windows 2000 Server

1. Présentation

Le système d'exploitation Windows 2000 doit son noyau au système d'exploitation Windows NT. Contrairement aux versions précédentes, la stabilité de ce système d'exploitation semble faire l'unanimité.

Par couche successive de 2000 à 2003, des améliorations se sont greffées sur la version d'origine. Ainsi arrivèrent le Data center ou Service Pack1, le Service Pack 2, le Service Pack3 et enfin le Service Pack 4.

2. Innovation

Très sommairement, on peut affirmer que Windows 2000 serveur offre la majorité des avantages de Windows NT serveur en plus de quelques fonctionnalités supplémentaires.

Comme aménagement Windows 2000 serveur présente :

- Prise en charge de plusieurs protocoles ;
- Un annuaire évolué d'organisation et de gestion des objets réseau ;
- L'intégration d'un serveur web IIS et la simplification de l'utilisation interface administrateur ;
- L'ouverture de session à distance par Terminal Server ;
- Gestion centralisée de client multiple ;
- Processeur multiple et prise en charge d'une mémoire vive considérable ;
- Interface de gestion réseau pratique.

3. Critique

Le gros reproche fait par la communauté des informaticiens à Windows 2000 porte sur le volet sécuritaire. Ces brèches n'ont pas cessé de faire le bonheur et la réputation des vers informatiques Code Red et Code Red II qui exploitèrent allègrement la porosité des systèmes d'indexation du serveur web IIS de Windows 2000. Sobig et Blaster connurent également le moment de gloire inespéré dans leur vie de ver puisqu'on leur doit la plus couteuse panne informatique jamais enregistrée.

Sur ces entre-faits, Microsoft fut contraint de mettre à disposition de ses consommateurs frileux des mises à jour par le service Microsoft Update pour les particuliers et la version professionnelle SUS et ensuite WSUS (Windows serveur Update).

Microsoft Windows Server 2003

Développé par Microsoft, Windows Server 2003 est la base des produits serveurs professionnels Windows Server System.

Il a pour prédécesseur Windows server 2000 et pour successeur Windows serveur 2008. Il incorpore la compatibilité permettant aux anciennes applications de fonctionner avec une meilleure stabilité. Windows Server 2003 apporte une compatibilité améliorée avec Active Directory et un meilleur support de déploiement facilitant la transition de Windows NT 4.0 vers Windows Server 2003 et Windows XP Professionnel.

1. Innovations de Windows Server 2003

Il y a ici l'incorporation d'une version améliorée IIS, l'augmentation du niveau de sécurité par défaut grâce au pare-feu intégré par défaut et à la désactivation de la plupart des services par défaut, l'amélioration considérable du Message Queuing, la gestion de son serveur, l'amélioration de l'Active Directory, l'amélioration de la gestion et des stratégies de groupe, l'amélioration de la gestion des disques du scripting et des outils en ligne de commande, l'introduction du support matériel basé sur la technologie watchdog timer permettant de redémarrer automatiquement du serveur si le SE ne répond pas.

2. Les mises à jour

Les fonctionnalités apportées par le *Service Pack 1 de Windows Server 2003* incluent: l'Assistant de configuration de la Sécurité ; *Hot Patching* permettant d'étendre la capacité de Windows Server 2003 à mettre à jour des fichiers DLL, des pilotes, et des patches non-kernel sans avoir à effectuer un redémarrage ; IIS 6.0

Metabase Auditing; Pare-feu Windows ; des améliorations réseaux concernant le support des Services de Fournisseurs Sans-fil (Wireless Provisioning Services) ; des mises à jour de sécurité post-installation ; Data Execution Prevention (DEP) permettant de prévenir les attaques de type buffer overflow qui sont souvent des vecteurs d'attaques de Windows Server ; Windows Media Player version 10 ; Internet Explorer 6 contenant Une liste complète des mises à jour contenues dans le Service Pack 1 est disponible dans la Base de connaissance Microsoft.

Le Service Pack 2 quant à lui contient la console de gestion Microsoft en version 3.0 (Microsoft Management Console 3.0), Windows Deployment Services, le support de WPA2, et des améliorations apportées à IPSec et MSConfig, le Pack d'Evolution Réseau à Windows Server 2003 (Scalable Networking Pack - SNP).

Windows Server 2003 R2 est distribué en 2 CD, dont un CD correspondant au CD d'installation de Windows Server 2003 SP1. Le second CD ajoute plusieurs fonctionnalités optionnelles et installables à Windows Server 2003. La mise à jour R2 est disponible pour les versions x86 et x64 mais pas pour les versions Itanium.

3. Editions disponibles

Windows Server 2003 est disponible en plusieurs éditions, chacune étant destinée à un type et une taille d'entreprise spécifique. En général, toutes les éditions de Windows Server 2003 ont la capacité de fournir des services de messageries, de partager des fichiers et des imprimantes, d'agir en tant que serveur applicatif, et d'héberger des files de messages, d'effectuer d'autres opérations orientées serveurs d'authentifier les utilisateurs, d'agir en tant que serveur de certificat X.509, de servir de serveur de diffusion de médias, et de fournir un annuaire de service *LDAP*.

On retrouvera dans la liste de différentes éditions *l'Edition Small Business Server (SBS)* ; *Windows Server 2003 Edition Standard* destinée aux petites et moyennes entreprises ; *Windows Server 2003 Entreprise Edition* destinée aux entreprises de taille moyenne et grande ; *Windows Server 2003 Datacenter Edition* destinée aux infrastructures nécessitant une haute sécurité et haute fiabilité ; *Windows Computer Cluster Server 2003 (CCS)* destinée aux applications nécessitant des serveurs de calcul de très hautes performances ; *Windows Storage Server 2003* membre de la série des Windows Server 2003 spécialisé dans les espaces de stockage rattachés (*Network Attached Storage - NAS*) ; *Windows Home Server* basé sur Windows Server 2003 avec Service Pack 2.

Windows server 2008

Windows Server 2008 est basé sur la même base de code et partagent, la *même architecture et les mêmes fonctionnalités que Windows Vista*. La base de code étant commune, Windows Server 2008 contient par défaut la plupart des fonctionnalités techniques, de sécurité, de gestion et d'administration nouvelles à Windows Vista telle que la réécriture de la couche réseau; amélioration du déploiement, de la récupération et de l'installation basée sur une image source ; amélioration des outils de diagnostic, de supervision, de traçabilité des événements et de rapports ; apport de nouvelles fonctionnalités de sécurité telles que Bitlocker et ASLR.

Les innovations

Les innovations significatives de Windows 2008 porte sur le *Core Serveur* surement qui est la possibilité d'installation appelée Core Serveur ; Active Directory comprenant désormais les services d'identité, de certificats et de gestion numérique des droits ; Terminal Services désormais compatible avec le protocole de bureau à distance en version 6.0 Remote Desktop Protocol 6.0. ; Windows PowerShell désormais extensible en ligne de commande de Microsoft incluant des fonctionnalités de technologie de scripting (task-based scripting technology) ; Auto-réparation NTFS ; Hyper-V est un hyperviseur de système virtuel ; Windows System Resource Manager gérant les ressources systèmes; Server Manager comme un nouvel outil de gestion pour Windows Server 2008.

Windows server 2012

1. Présentation

Windows server 2012 et 2012R2 est au cœur de la vision Microsoft *Cloud OS*. Windows server 2012 R2 apporte l'expérience de Microsoft pour fournir aux infrastructure des services de cloud à l'échelle mondiale avec de nouvelles fonctionnalités et améliorations en termes de *virtualisation, gestion, stockage, mise en réseau, infrastructure de bureau virtuel, protection des accès et des informations*, web et plate forme d'application , etc.. Grâce à cette dernière version, Microsoft se positionne comme un véritable challenger face à VMware Vsphere sur la virtualisation mais propose également un produit exemplaire en terme de scenarii de déploiement.

2. Les éditions de Windows serveur 2012

De nos jours, Windows serveur 2012 fonctionne seulement avec l'architecture *64bits*. Donc, vous devez être en possession ou vous dotez de ce type de système pour travailler. Il a simplement quatre éditions très importantes :

- *L'Edition Datacenter*, une édition professionnelle utilisé dans les entreprises (avec la licence OEM, accepté de façon illimitée la virtualisation), et est désignée pour de grands serveurs de haute puissance qui tolèrent la panne.
- *L'Edition Standard*, comme le Datacenter, c'est une édition offrant toutes les fonctionnalités du produit. Il accepte aussi la virtualisation (limitée).
- *L'Edition Essentials* avec 25 utilisateurs aux max, cette édition migre vers les solutions Cloud. Elle ne prend pas en charge la virtualisation et est utilisée dans petites entreprises.
- *L'Edition Foundation* (ne prend en charge que 15 utilisateurs). Utilisé pour des petites entreprises qui n'ont besoins que des fonctions basiques comme le *service d'impression et d'application, et de virtualisation (Hyper-V)*.

Windows server 2012 R2 est le meilleur OS (mais Windows Server 2016 est sorti).

C'est une version évoluée favorisant *la gestion du site de l'entreprise dans le Cloud*. Des innovations ont été introduites comme le *Hyper-V* pour la *virtualisation*. Lors de son installation, la migration d'une installation minimale, graphique ou Core est facilitée. Les *commandes cmd ou PowerShell* sont à votre disposition pour réaliser tout cela. Windows server offre également des outils de sauvegarde (*Windows Server Backup*) et de *restauration en cas de problème*.

4. Exercice

[solution n°3 p.22]

4.1. Exercice

1. Les drivers sont les [] entre l'OS avec le []

4.2. Exercice

2. La structure en [] dans laquelle sont stockés les fichiers est un [] de fichiers.

4.3. Exercice

3. Le FAT32 est un système :

- ☐ qui précède le FAT 16
- ☐ qui est charge par les version antérieur à Windows NT
- ☐ dans lequel les numéros de blocs sont écrits sur 28 bits avec 4 bits spécifiques.
- ☐ qui vient après le FAT16

4.4. Exercice

4. La taille maximale de mémoire théorique adressable en système FAT 32 est de :

- ☐ 8 To
- ☐ 32 Go
- ☐ 16 Go

4.5. Exercice

5. Le système de fichiers NTFS :

- ☐ est le New Technologie File System
- ☐ accepte des noms de fichiers qui ne dépasse pas 10 caractères
- ☐ est utilisé depuis le Windows 98 et ses améliorations
- ☐ est utilisé sur Windows 2000 et Windows NT

4.6. Exercice

6. Windows 2012 serveur fonctionne avec l'architecture [] .

4.7. Exercice

7. Windows 2012 serveur apporte des innovations :

- ☐ dans la sécurité
- ☐ le cloud

- ☐ la biométrie
- ☐ la virtualisation des postes clients

Solutions des exercices



> Solution n°1

Exercice p. 7

Exercice : 1.

La première version de Windows NT est arrivé en :

- ☒ 1993
- ☐ 1990
- ☐ 2000
- ☐ NT 3.1

Exercice : 2.

Ranger dans l'ordre d'apparition (1 à 5) les OS de Windows :

- 3 Windows XP
- 2 Windows 2000
- 5 Seven
- 1 Windows Me (
- 4 Vista

Exercice : 3.

Windows 2000 serveur est :

- ☐ la première version serveur de Windows
- ☐ la deuxième version serveur de Windows
- ☒ la cinquième version serveur de Windows
- ☐ la sixième version serveur de Windows

> Solution n°2

Exercice p. 12

Exercice : 1.

Le premier système d'exploitation 32 bits indépendant de MS-DOS est Windows NT

Exercice : 2.



Windows Xp apporte des améliorations au niveau :

- ☒ du contrôle d'accès
- ☐ la maintenance locale
- ☐ Sécurisation des disques local
- ☐ gestion des serveurs

Exercice

Windows seven apporte des amélioration au niveau de l'interface graphique.

> **Solution n°3**

Exercice p. 19

Exercice

1. Les drivers sont les liens entre l'OS avec le matériel

Exercice

2. La structure en arbre dans laquelle sont stockés les fichiers est un système de fichiers.

Exercice

3. Le FAT32 est un système :

- ☐ qui précède le FAT 16
- ☐ qui est charge par les version antérieur à Windows NT
- ☒ dans lequel les numéros de blocs sont écrits sur 28 bits avec 4 bits spécifiques.
- ☒ qui vient après le FAT16

Exercice

4. La taille maximale de mémoire théorique adressable en système FAT 32 est de :

- ☒ 8 To
- ☐ 32 Go
- ☐ 16 Go

Exercice

5. Le système de fichiers NTFS :

- ☒ est le New Technologie File System
- ☐ accepte des noms de fichiers qui ne dépasse pas 10 caractères
- ☐ est utilisé depuis le Windows 98 et ses améliorations

☒ est utilisé sur Windows 2000 et Windows NT

Exercice

6. Windows 2012 serveur fonctionne avec l'architecture 64 bits.

Exercice

7. Windows 2012 serveur apporte des innovations :

☒ dans la sécurité

☒ le cloud

☐ la biométrie

☒ la virtualisation des postes clients