Le SE contrôle la quasi-totalité des fonctions d’un ordinateur. On ne peut pas exploiter les ressources matérielles et logicielles d’un ordinateur sans le SE.

Le SE amorce l’ordinateur et gère le système de fichiers.

LES TYPES DE SE

* Interface de ligne de commande(CLI) : l’utilisateur saisit des commandes à l’invite
* Interface graphique(GUI) :l’utilisateur réagit avec des menus et icônes

La plupart des SE ont à la fois un CLI et un GUI

COMPARAISON DES SE

* Multi-utilisateur : deux ou plusieurs utilisateurs peuvent en même temps travailler avec des programmes et partager des périphériques
* Multitâche : l’ordinateur peut faire fonctionner plusieurs applications en même temps
* Multitraitement :l’ordinateur peut avoir deux processeurs ou plus, pour que les programmes se partagent

Il y a un seul processeur mais un système de multitraitement

* Multithread : un programme peut être divisé en plus petites parties pouvant être chargées selon les besoins par le SE. Le multithread permet à des programmes individuels d’être multitâche.

MODES DE FONCTIONNEMENT DU PROCESSEUR

* Mode réel
* Mode protégé
* Mode réel virtuel
* Mode de compatibilité

COMPARAISON DES SE ET PROCESSEURS 32 ET 64 BITS

SE 32 BITS ET ARCHITECTURE DU PROCESSEUR x86

* Capable d’accéder à 4 Go de RAM
* Chaque machine virtuelle reçoit 1 Mo de mémoire et un accès au matériel

Une machine virtuelle utilise les ressources de la machine physique. Ce sont des machines qu’on crée après l’installation d’utilitaires. Elles sont virtuelles mais fonctionnent comme un ordinateur réel

* X86 utilise une architecture CISC(Complex Instruction Set Computer)
* Les processeurs x86 utilisent moins de registres que les processeurs x64

SE 64 BITS ET ARCHITECTURE DU PROCESSEUR x64

* Capable d’accéder à 128 Go de RAM
* Performances accrues en termes de gestion de la mémoire
* Fonctionnalités de sécurité supplémentaires
* L’architecture x64 est rétro compatible avec x86
* Traite des instructions beaucoup plus complexes à une vitesse plus élevée

Le SE 64 bits est plus élastique que le SE 32 bits

COMPARAISON DES SE

|  |  |
| --- | --- |
| SE de bureau | SE de réseau |
| * Prend en charge un seul utilisateur | * Prend en charge plusieurs utilisateurs |
| * Exécute des applications mono-utilisateur | * Exécute des applications multi-utilisateur |
| * Partage des fichiers et des dossiers | * Est robuste(plusieurs personnes peuvent se connecter simultanément) et redondant |
| * Partage des périphériques | * Sécurité renforcée que sur les SE de bureau |
| * Utilisé sur un petit réseau à la sécurité limitée | * Utilisé sur un réseau(au-delà de 15 postes) |

SE bureau : SE ordinaires (PC)

SE réseau : Windows Server, Unix

DETERMINATION DU SE ADEQUAT

* Créer un profil précis du client en analysant les activités de l’ordinateur par jour, semaine et mois
* Sélectionner les logiciels et le matériel adéquats afin de répondre aux besoins existants et futurs

IDENTIFICATION DE LA CONFIGURATION MATERIELLE MINIMALE

* Mises à niveau matérielles courantes :
  + Capacité de la RAM
  + Disque Dur
  + Vitesse du processeur
  + Mémoire et vitesse de la carte vidéo

INSTALLATION DU SE

Raisons motivant une nouvelle installation d’un SE :

* Lorsqu’un ordinateur passe d’un employé à un autre
* Lorsque le SE est corrompu (attaqué par un virus, ne démarre pas correctement parce qu’il y a des fichiers manquants)
* Lorsqu’un nouveau DD de remplacement est installé sur un ordinateur

Avant d’effectuer une nouvelle installation :

* Sauvegarder d’abord toutes les données
* Expliquer au client que les données existantes vont être effacées
* Confirmer que toutes les données requises ont été transférées

PROCEDURES DE CONFIGURATION D’UN DD

* Partition(subdivision en plusieurs parties) et formatage (suppression du contenu du DD)
* Le DD doit être divisé logiquement(partitionné)
* Un système de fichiers doit être créé sur le DD
* Pendant la phase d’installation, la plupart des SE partitionnent et formatent automatiquement le DD

PREPARATION DU DD

* Formater et partitionner le DD
* Préparer le disque à accepter le système de fichiers. Le système de fichiers fournit la structure des répertoires qui organise le SE, les applications, la configuration(ex : FAT 32 : File Allocation Table, NTFS : New Technology File System)

Lorsqu’un ordinateur est amorcé avec le CD d’installation Windows, le processus d’installation de Windows XP démarre avec 3 options :

* Installer XP
* Réparer XP
* Quitter

Les versions de Windows ultérieures à Windows XP sont sur des DVD parce qu’ils sont beaucoup plus volumineux(taille d’un CD : 600-700 Mo, taille d’un DVD : 4,7 Go)

CREATION D’UN COMPTE ADMINISTRATEUR

OPTIOND D’INSTALLATION PERSONNALISEES-CLONAGE DE DISQUE

Cloner un DD : créer un

Clé bootable : clé qui dispose d’un SE qu’on va installer sur la machine.

MBR : Master Boot Record. Fichier de démarrage du système