**Généralités**

* Je connais la définition d’un système d’exploitation

Ensemble des programmes de base facilitant l’utilisation des ressources matérielles pour l’utilisateur.

* Je connais les ressources matérielles gérées par le système d’exploitation

Processeur, Mémoire RAM, Mémoire ROM, Périphériques d’entré-sortie.

* Je connais les modes de fonctionnement

?

* Je sais ce qu’est la monoprogrammation

Consiste à prendre en compte un programme que lorsque celui-ci est terminé.

* Je sais ce qu’est la multiprogrammation  
  Consiste à gérer plusieurs programmes simultanément.
* Je sais ce qu’est le multitraitement  
  Consiste à traiter l’information simultanément.
* Je sais faire la différence entre mono et multi-utilisateur

Mono :mode de fonctionnement du système d’exploitation dans lequel un seul utilisateur peut travailler tandis que le Multi :mode de fonctionnement du système d’exploitation dans lequel plusieurs utilisateurs peuvent travailler simultanément.

* Je sais ce qu’est le multitâche  
  Consiste à effectuer plus d’une tâche à la fois.
* Je connais les 7 fonctions réalisées par le système d’exploitation  
  Charge de l’ordinateur  
  Configuration du système  
  Gestion de la mémoire centrale  
  Gestion des entrées-sorties

Gestion des fichiers  
Communication personne-machine

* Je sais ce que fait le chargement
* Je sais ce que fait la configuration de système
* Je sais ce que fait la communication personne-machine
* Je connais les avantages de l’architecture « Modèle en couche »
* Je connais la relation entre le noyau (kernel) et le matériel
* Je sais ce qui compose le noyau
* Je sais à quoi sert une interruption
* Je connais les modes d’utilisation des systèmes d’exploitation
* Je sais ce qu’est le mode différé
* Je sais ce qu’est le mode interactif temps partagé
* Je sais ce qu’est le mode interactif transactionnel
* Je sais ce qu’est le temps réel

**Système de gestion des fichiers**

* Je connais le but du Système de gestion des fichiers (SGF)
* Je connais les objectifs du Système de gestion des fichiers (SGF)
* Je connais les composants d’un fichier
* Je sais ce qu’est un enregistrement logique
* Je sais ce qu’est un enregistrement physique (bloc)
* Je sais ce qu’est un granule (cluster)
* Je sais ce qu’est l’unité de transfert
* Je sais ce qu’est l’unité d’allocation
* Je connais la relation entre un enregistrement logique et un enregistrement physique
* Je connais la relation entre un enregistrement physique et un granule
* Je sais comment est organisé un disque
* Je sais ce qu’est un catalogue, une table d’allocation ou index disque
* Je connais la différence entre une table d’allocation des fichiers (FAT) et l’utilisation d’un index-fichiers (NTFS EXT#)
* Je sais ce qu’est un descripteur de fichiers
* Je connais les organisations des fichiers
* Je connais la relation entre l’organisation d’un fichier et l’accès à un fichier
* Je sais comment sélectionner une organisation de fichiers
* Je connais les couches logicielles du SGF et leurs fonctions
* Je sais comment le SGF gère le partage
* Je sais ce qu’est un descripteur de fichier mémoire (handle)
* Je sais comment le SGF gère la protection
* Je sais ce qu’est la sauvegarde

**Gestion des entrées/sorties**

* Je connais le but de la gestion des entrées/sorties
* Je connais les objectifs de la gestion des entrées/sorties
* Je sais ce que veut dire de contrôler l’échange physique de données
* Je comprends ce que veut dire la gestion de la simultanéité
* Je sais ce qu’est un Pilote (driver) et ce qu’il fait
* Je connais les 2 types de liaisons
* Je sais ce qu’est une entrée/sortie « programmée » via UCT
* Je sais ce qu’est une entrée/sortie via une unité d’échange ayant un accès direct à la mémoire(DMA)
* Je connais la relation entre les registres de l’UCT et une E/S dans une liaison « programmée »
* Je connais la relation entre l’unité d’échange et l’UCT et une E/S dans une liaison « directe sur mémoire »
* Je sais ce qu’est le vol de cycle
* Je sais comment sont synchronisées les opérations d’entrées/sorties
* Je sais ce qu’est une scrutation
* Je sais ce qu’est une interruption d’E/S
* Je sais ce qu’est un transfert
* Je connais la relation entre le SGF et le GES dans le cas d’opérations sur des fichiers
* Je sais à quoi sert le Bloc de commandes
* Je sais pourquoi il peut être nécessaire d’interroger le résultat de l’opération d’E/S
* Je sais pourquoi on utilise des unités logiques
* Je sais pourquoi on fait appel au « superviseur » pour effectuer les opérations systèmes
* Je sais comment on peut favoriser la simultanéité

**Terminologie**

|  |  |
| --- | --- |
| **Élément** | **Définition** |
| Système d’Exploitation | C’est l’ensemble des programmes de base facilitant l’utilisation des ressources matérielles par l’utilisateur. |
| Ressources matérielles |  |
| Utilisateurs | Division transparente de la configuration et de la mémoire entre les personnes utilisant l’ordinateur. |
| Unité centrale de traitement |  |
| Mémoire centrale |  |
| Entrées/Sorties |  |
| Mode de fonctionnement |  |
| Monoprogrammation | Un seul programme susceptible de s’exécuter. |
| Multiprogrammation | Plusieurs programmes susceptibles de s’exécuter. |
| Multitraitement | C’est le traitement de multiples programmes par le CPU. |
| Mono-utilisateur | Capacité du système à pouvoir gérer sa mémoire pour un seul utilisateur |
| Multi-utilisateur | Capacité du système à pouvoir gérer sa mémoire pour plusieurs utilisateurs. |
| Mono tâche | Capacité du système d’exécuter une seule tâche à la fois. |
| Multitâche | Capacité du système d’exécuter plusieurs tâches. |
| Fonction du système d’exploitation | Chargement, Configuration, Gestion fichier, Gestion des Entrées-Sorties, Mémoire, Tâches. |
| Chargement |  |
| Configuration de système |  |
| Gestion de l’UCT |  |
| Gestion de la mémoire |  |
| Gestion des fichiers |  |
| Communication personne-machine |  |
| Modèle en couche |  |
| Noyau | Partie du système d’exploitation qui est en lien direct avec le cpu. Celle-ci contribue à la gestion des tâches. |
| Synchronisation des tâches |  |
| Commutation des tâches |  |
| Mécanismes d’interruption | Si |
| Primitives de systèmes |  |
| Interruption |  |
| Scrutation |  |
| Mode d’utilisation |  |
| Mode différé |  |
| Mode interactif |  |
| Temps partagé |  |
| Transactionnel | Envois d’un ensemble d’informations dans le but qu’elles soient traitées et d’en recevoir une réponse. |
| Temps réel |  |
| Système de gestion des fichiers | Établir la correspondance entre les informations logiques et les éléments physiques d’un fichier. Celui-ci garantis l’intégrité des fichiers, le partage des données et la transparence de l’organisation physique. |
| Informations logiques | Regroupement d’informations. |
| Informations physiques |  |
| Organisation physique |  |
| Intégrité des fichiers |  |
| Partage de données |  |
| Article |  |
| Rubrique |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Élément** | **Définition** |
| Enregistrement logique | C’est le stockage d’un ensemble d’informations sur un emplacement physique. |
| Enregistrement physique |  |
| Bloc | Unité d’allocation. |
| Granule | Clusher(unité d’allocation), la plus petite partie adressable. |
| Cluster | Secteur du disque dur variant en grandeur selon le formatage. Il s’agit de l’unité d’allocation, la plus petite accessible. |
| Unité d’allocation | La plus petite unité de stockage d’un système de fichiers, varie selon le formatage. |
| Unité de transfert | C’est l’unité d’allocation |
| Facteur de blocage | Nombre d’enregistrements logiques dans un enregistrement physique. |
| Secteur disque |  |
| Type de fichiers |  |
| Fichier de données |  |
| Fichier programme |  |
| Fichier de commandes |  |
| Fichier catalogue | Table d’allocations des fichiers (liste des fichiers). |
| Répertoire |  |
| Descripteur de fichier | Entrée du catalogue permettant d’avoir accès aux informations du catalogue (nb fichiers). |
| Organisation de fichiers | Structure de l’organisation des fichiers. |
| Organisation séquentielle | Lecture continue de tous les enregistrements. |
| Organisation relative (direct relatif) | Lecture basée sur un indicateur ou un indexeur qui permet d’avoir accès à un information directement, seulement l’indexeur doit être numérique |
| Organisation séquentielle indexée | Lecture basée sur un indicateur ou un indexeur qui permet d’avoir accès à un information directement, peut contenir des lettres et/ou des chiffres. |
| Nom du fichier |  |
| Informations d’implantation physique |  |
| Informations d’utilisation |  |
| Informations de protection |  |
| Informations de partage |  |
| Espace contigu |  |
| Espace non contigu |  |
| Fragmentation |  |
| Table d’allocation |  |
| Index-catalogue |  |
| Activité du fichier |  |
| Structure du fichier |  |
| Droit d’accès |  |
| Informations logiques |  |
| Adresse physique |  |
| Couche logicielle |  |
| Couche Méthode d’accès SGF |  |
| Couche Noyau SGF |  |
| Table des périphériques |  |
| Table des unités logiques |  |
| Unités logiques |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Élément** | **Définition** |
| Opérations sur fichiers |  |
| Ouverture de fichier |  |
| Fermeture de fichier |  |
| Lecture de fichier |  |
| Écriture de fichier |  |
| Utilisateur autorisé |  |
| Compatibilité d’ouverture |  |
| Périphérique disponible |  |
| Descripteur de fichier mémoire |  |
| Partage de fichiers |  |
| Descripteur central |  |
| Descripteur local |  |
| Compteur d’utilisation |  |
| Tampon mémoire |  |
| Table des utilisateurs |  |
| Redondance interne d’information |  |
| Sauvegarde |  |
| Copie de sécurité |  |
| Copie de sécurité périodique |  |
| Copie de sécurité massive |  |
| Copie de sécurité incrémentale |  |
| Gestion des entrées/sorties |  |
| Transfert d’information |  |
| Contrôle d’échange physique |  |
| Prise en charge d’une demande d’E/S |  |
| Gestion de la simultanéité |  |
| Unité d’échange |  |
| DMA |  |
| E/S Programmée |  |
| Pilote de périphérique (Driver) |  |
| Opération élémentaire de transfert |  |
| Initialisation du transfert |  |
| Gestion des cas d’erreurs |  |
| Gestion des interruptions du périphérique |  |
| Type de liaison |  |
| Registre de l’UCT |  |
| Port du périphérique |  |
| Bus de données |  |
| Bus d’adresse |  |
| Bus de contrôle |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Élément** | **Définition** |
| Synchronisation |  |
| Mot d’état |  |
| Scrutation |  |
| Interruption |  |
| Unité d’échange |  |
| Canal |  |
| Vol de cycle |  |
| Bloc de commande |  |
| Nombre de caractères à transmettre |  |
| Sémaphore de fin d’échange |  |
| Code de retour |  |
| Nombre de caractères non transmis |  |
| Superviseur |  |
| Tampons (Buffers) |  |
| Spool |  |
| Mémoire auxiliaire |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |