**Le système d’Exploitation**

**Formateur : Mathieu Paris**

**Durée totale du module : 7 heures**

**Consignes :**

Le but de ce TP est de comprendre le fonctionnement d’un système d’exploitation et de le configurer.

Un système d’exploitation est un ensemble de programmes qui gère les ressources matérielles et sert d’interface entre l’utilisateur et la machine.

**Travail à Effectuer 1 : Compréhension du rôle du Système d’Exploitation :**

**Remplir le tableau suivant :**

|  |  |
| --- | --- |
| **Consigne** | **Réponse** |
| Quels sont les étapes de démarrage de l’ordinateur ? | * BIOS (ou Séquence-POST) = Analyse les composants physiques, identifie les périphériques puis analyse l’ordre de priorités. * MBR et Boot = contient la table des partitions du disque dur et un chemin logique d’amorçage pour le système d’exploitation, puis le Boot est la procédure de démarrage du système d’exploitation. * NTLDR = charge la partition active (étape du choix de l'os si multi-boot) * NTOSKRNL.exe = Log ON Choix et démarrage de la session. * Bips et Alertes = Alarme venant de la carte mère, Blue screen, etc… |
| Qu’est-ce que la communication Homme / Machine ? | C’est la communication entre l’utilisateur et l’ordinateur (à double sens) via une interface graphique ou des commande (MS-Dos, Linux,…)  Cette communication permet à l’utilisateur l’exécution d’actions (tâches)(modifié) |
| Citez des périphériques d’entrée ? | Souris, clavier, scanner, manette, micro, webcam etc… |
| Citez des périphériques de sortie ? | Ecran, imprimante, haut-parleur, casque audio etc… |
| Citez des périphériques d’entrée et de sortie ? | Carte mémoire, support de stockage, carte réseau, écran tactile, graveur CD-DVD etc… |
| Qu’est-ce que l’IRQ ? Comment fonctionne l’IRQ ? | L’IRQ est l’interruption matérielle.  La table IRQ hiérarchise les périphériques (le clavier est par exemple le numéro 1).  Il détermine quand une action physique se lance et se termine. Permet aussi d’interrompre une action en cours.(modifié) |
| Qu’est-ce qu’un processus ? | C’est une tâche ou application en cours d’exécution. |
| Qu’est-ce que l’ordonnanceur ? | Une « inscription » en dur rattaché au CPU.  Fonction Interne au processeur. qui contrôle et pilote l'exécution des autres programmes tournant sur la machine et leur ordre de priorité. |
| Quel rôle joue le système d’exploitation dans la gestion des fichiers ? | Il en a deux :  1) Gestion de la mémoire permanente (mémoire morte)  Organisation par arborescence du disque dur.  2) Système de gestion de fichiers (format)  Les plus connu / courants sont le Fat32 et NTFS sur Windows, ExT4 pour Linux. Attention, NTFS ne marche pas sous Mac |

**Travail à Effectuer 2 : Installation du poste de travail :**

* **Définir NTFS et FAT**

**Travail à Effectuer 3 : Configuration du Système MsConfig :**

**Remplir le tableau suivant :**

|  |  |
| --- | --- |
| **Consigne** | **Réponse** |
| Que veut dire Démarrage Normal ? |  |
| Que veut dire Démarrage En mode Diagnostic ? |  |
| Que veut dire Démarrage Sélectif ? |  |
| Qu’est-ce qu’un démarrage sécurisé – minimal ? |  |
| Qu’est-ce qu’un démarrage sécurisé – Autre environnement ? |  |
| Qu’est-ce qu’un démarrage sécurisé – Réseau ? |  |
| Que veut dire GUI ? |  |
| A quoi sert l’onglet Services ? |  |

**Travail à Effectuer 4 : Gestion de l’ordinateur :**

**Pour chacune des consignes ci-dessous, merci de faire une capture d’écran**

* Création d’une tâche planifier qui démarrer la console MMC
* Création d’utilisateurs et groupes locaux : **Utilisateur/mdp**
  + Admin1 /Azerty77 - Administrateur de poste avec la console de gestion de l’ordinateur
  + Bureau1 / pas de mot de passe : Utilisateur en ligne de commande

Faire une capture d’écran de l’arborescence utilisateur que vous avez réalisée

**Captures d’écran :**

**Remplir le tableau suivant :**

|  |  |
| --- | --- |
| **Consigne** | **Réponse** |
| Quels sont les différents types d’évènement ? |  |
| Dans l’observateur d’évènement en cas d’erreur, quel est la procédure à adopter ? |  |
| Quels sont les différents dossiers dans l’observateur d’évènement et leur rôle ? |  |
| Qu’est-ce qu’un utilisateur ? |  |
| Qu’est-ce qu’un groupe ? |  |
| Qu’est-ce qu’une partition principale ? |  |
| Qu’est-ce qu’une partition étendue ? |  |
| Qu’est-ce qu’une partition active ? |  |
| Qu’est-ce qu’un service ? |  |
| Quels sont les types de démarrage d’un service ? |  |
| Quels sont les différents états d’un service ? |  |
| Comment changer l’état d’un service ? |  |

**Travail à Effectuer  5 : Base de Registre :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Consigne** | **Arborescence dans la base de registre** | **Clé modifiée et Valeur** |
| Afficher un message à l’ouverture de session |  |  |
| Activer la touche NUMLOCK au démarrage |  |  |

**Travail à Effectuer 6 : Configuration de la console MMC :**

Créer des raccourcis vers les fonctionnalités vues précédemment.

Faire une capture d’écran.

**Travail à Effectuer 7 : Veille Technologie :**

Il est important de s’intéresser à l’évolution du numérique en permanence dans tous les métiers du numérique :

* Maintenir ses connaissances à jour
* En Gestion de projet afin de proposer les solutions les plus adaptées à l’entreprise.

**Faire des recherches sur les systèmes d’exploitation Windows et Linux :**

Les axes de recherche :

* Histoire
* Les différentes versions de système d’exploitation Windows
* Les différentes versions de système d’exploitation Linux
* Les systèmes de fichier

**Procédure sur les systèmes d’exploitation Windows et Linux :**

Rendre une procédure sur la veille effectuée.

Objectif : En entreprise, des procédures sont souvent rédigées pour permettre un travail en équipe efficace. Ces notions de procédure seront abordées dans le Module ITIL.