**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 |
| Qu’est-ce qu’un système d’exploitation ? | Est un ensemble de programme qui gère les ressources matérielles et sert d’interface entre l’utilisateur et la machine. |
| Quelles sont les étapes de démarrage de l’ordinateur ? | 1-exécution du power good  2-exécution du post  3-exécution des ROM d’extension des périphériques  4-MBR /gpt  5-Ntldr (NT loader)  6-Ntosktrnl  Os lancé |
| Qu’est-ce que la communication Homme / Machine ? | Une Interface Homme-Machine (IHM) est une interface utilisateur permettant de connecter une personne à une machine, à un système ou à un appareil. Ce terme définit globalement n'importe quel dispositif permettant à un utilisateur d'interagir avec un appareil en milieu industriel. |
| Citez des périphériques d’entrée ? | Clavier, souris, lecteur CD/DVDRom, scanner, micro, webcam, manette de jeu. |
| Citez des périphériques de sortie ? | Moniteur, imprimante, haut-parleurs, graveur de CD. |
| Citez des périphériques d’entrée et de sortie ? | Ecran tactiles, modems, carte d’interface réseau. |
| Qu’est-ce que l’IRQ ? Comment fonctionne l’IRQ ? | IRQ signifie une interruption déclenchée par un périphérique d’entrée-sortie d’un microprocesseur ou d’un microcontrôleur.  Lorsque qu’un composant matériel de l’ordinateur à besoin d’utilisé les ressources du système, parfois il envoie une demande d’interruption pour que ce dernier leur prête attention.  Les périphérique ont un numéro d’interruption que l’on appelle IRQ. |
| Qu’est-ce qu’un processus ? | On appelle processus un programme en cours d’exécution. |
| Quel rôle joue le système d’exploitation dans la gestion des fichiers ? | Le système d’exploitation gère la lecture et l’écriture dans le système de fichiers et les droits d’accès aux fichier parles utilisateurs et les applications. |

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

* **Définir NTFS, FAT 32 et ext4, avec les avantages et les restrictions de chacuns.**

Lorsque vous souhaitez formater un support de stockage, vous avez le choix entre plusieurs possibilités (FAT 32 exFAt NTFS).

**NTFS (New Technology File System)** : utilise le système d’exploitation windows pour stocker et récupérer des fichiers sur les disques durs.

Avantage :

* Peut écrire les fichiers les plus petit nettement plus rapidement qu’un système comme le FAT32.
* Taille de fichier pas limitée
* Engendre plus rarement des pertes de données
* Permet d’enregistrer des informations supplémentaires avec une taille de 64 kibioctects
* Pour installer un Windows récent on utilise NTFS

Restriction :

FAT 32 :

Avantage :

* Hyper compatible, aussi bien avec des ancien que des nouveaux appareils.
* Très performant, rapide, fiable et adapté aux petit stockages.

Restriction :

* Un fichier individuel ne peut pas être supérieur à 4Go
* Vieux donc limité

Ext4 :

Avantage :

* Supporte beaucoup de fichier comme JFS,ReiserFS
* L’allocation par extent qui permettent la pré-allocation d’une zone contiguë pour un fichier, pour minimiser la fragmentation.
* Etape utile et non temporaire.

Restriction :

* Utilisé pour Linux
* Pas aussi puissant que NTFS

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

**Trouvez comment accéder à la console de gestion de l’ordinateur.**

Pour chacune des consignes ci-dessous, merci de faire une capture d’écran et de me l’envoyer sur Discord pour montrer la bonne réalisation de la demande :

* Création d’utilisateurs : **Utilisateur/mdp**
  + Admin1 /Azerty77 : Administrateur du poste
  + Bureau1 /pas de mot de passe : Utilisateur
* Création d’un groupe : groupetest

- Placer dans ce groupe les deux utilisateurs précédemment crée

* Création d’utilisateurs en ligne de commande : Utilisateur/mdp
  + tech2 / Azerty77 : Utilisateur
  + Admin2 /Azerty77 : Administrateur du poste

Faire une capture d’écran pour montrer les utilisateurs et les groupes que vous avez créés ainsi que leurs appartenances et envoyer le résultat sur discord.

Captures d’écran pour que vous aussi, vous en ayez une trace :

Remplir le tableau suivant :

|  |  |
| --- | --- |
|  | Réponse |
| Qu’est-ce qu’un utilisateur ? | Désigne une personne qui utilise un système informatisé mais qui n’est pas nécessairement informaticien. |
| Quels sont les types d’utilisateurs possibles ? | Compte administrateur/ Compte Système/ Compte invité/ Compte locaux/ Compte de domaine |
| Qu’est-ce qu’un groupe ? | Un ensemble de comptes utilisateur désigné par un nom. |
| Quels sont les types de groupes possibles ? | Groupe local : contient des utilisateurs de son domaine et ne peut être placé que sur des ressources de son domaine.  Groupe global : il est principalement utilisé pour affecter des droits à des ressources dans un domaine. |
| Qu’est-ce qu’un pilote ? | C’est un composant logiciel qui permet au système d’exploitation et à un appareil de communiquer entre eux |
| Qu’est-ce qu’une partition principale ? | C’est la « partition active » : c’est la partition sur laquelle un des système d’exploitation est démarré au lancement de l’ordinateur. |
| Qu’est-ce qu’une partition étendue ? | Est une partition spéciale qui peut être divisée en partitions supplémentaires appelées partitions logiques. Une partition étendue ne peut pas stocker de fichiers. Une partition étendus ne reçoit pas d’ID de partition |
| Qu’est-ce qu’une partition active ? | Correspond à la partition système. Elle est caractérisée par la présence du drapeau boot dans son descripteur de partition.  C’est elle qui contient le système d’exploitation. Elle peut contenir un boot loader ou chargeur d’amorçage. |
| Qu’est-ce qu’un service ? | Une activité de service ce caractérise essentiellement par la mise à disposition d’une prestation technique ou intellectuelle. |
| Quels sont les types de démarrages d’un service ? | Il y a 3 types :   * Automatique : le service est lancé à chaque démarrage de Windows. * Manuel : le service n’est lancé qu’en cas de besoin. * Désactivé : le service ne sera jamais utilisé. |
| Quels sont les différents états d’un service ? |  |
| Comment changer l’état d’un service ? | Pour changer l’état d’un service, il suffit de cliquer sur l’un des 4 boutons :   * Démarrer (un service qui est actuellement arrêté) * Arrêter (un service qui est actuellement démarré) * Suspendre (un service qui est actuellement démarré) |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Consigne | Réponse |
| Quelle est la commande pour ouvrir la base de registre ? | Windows+R (sous Windows 7,8,10) on rentre « regedit » |
| A quoi sert la base de registre ? | Le registre regroupe l’ensemble des informations de configuration du système et des logiciels installés sur l’ordinateur, pilotes compris, ce qui évite la multiplication des fichiers de paramétrage. |
| A quoi servent les différents dossiers présents dans la base de registre ? Et quel est le nom générique pour désigner ces « dossiers » ? | Le nom générique pour désigner ces dossiers sont des « pièces » |

Ouvrez la base de registre et faites les actions suivantes :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 7 : Veille Technologie :**

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

* Maintenir ses connaissances à jour
* et 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 fichiers

**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.  
Se renseigner rapidement sur ce qu’est ITIL.

Supprimez les utilisateurs, les groupes, les tâches planifiées et le message dans la base de registre que vous avez mis en place.