**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** |
| Quelles sont les étapes de démarrage de l’ordinateur ? | POWERGOOD  POST  ROM  MBR/ GPT  NTLDR  NTOSKRNL  1. Le programme d'auto-examen commence  [Auto-test de mise sous tension]  Vérifier le matériel informatique et les accessoires (tels que la mémoire, le clavier, la souris, le bus série, etc.) et s'assurer qu'ils sont intacts.  2. Transfert du contrôle vers [BIOS].  3. Le [BIOS] démarre  Le système d'exploitation recherche les périphériques en fonction de leur disposition dans les paramètres [BIOS].  4. Lorsque le [BIOS] trouve le système d'exploitation, il en télécharge une petite partie appelée bootloader  [Boot Loader]  5. Enfin, le [Boot Loader] charge le noyau du système d'exploitation  Et transférez-y l'implémentation pour contrôler l'ordinateur et les composants matériels et fournir des interfaces utilisateur. |
| 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.  Grâce à l’interface Homme-Machine, la communication entre un être humain et une machine est facilitée. Celle-ci fait en sorte qu’il y ait une interaction au quotidien entre les deux parties.  Elle est à la fois un outil et un moyen mis en œuvre pour que l’Homme puisse communiquer, contrôler, échanger et partager avec une ou plusieurs machines. |
| Citez des périphériques d’entrée ? | clavier, souris, lecteur de CD/DVDRom, scanner, micro, webcam, manette de jeu, appareil photo et caméscope numériques |
| Citez des périphériques de sortie ? | moniteur, imprimante, haut-parleurs, graveur de CD |
| Citez des périphériques d’entrée et de sortie ? | Clés USB,  Disque dur,  Casque-Micro.  Imprimante-Scanner.  Souris,  Clavier,  Web-cam,  Apareil photo, |
| Qu’est-ce que l’IRQ ? Comment fonctionne l’IRQ ? | Les interruptions matérielles ou IRQ (Interrupt ReQuest) sont *des signals asynchrones envoyés par un périphérique au processeur de l’ordinateur*. |
| Qu’est-ce qu’un processus ? | UN TACHE QUI TOURNE  Un processus (en anglais, process), en informatique, est défini par :   * un ensemble d'instructions à exécuter (un programme) ; * un espace mémoire pour les données de travail ; * éventuellement, d'autres ressources, comme des descripteurs de fichiers, des ports réseau, etc. |
| Qu’est-ce que l’ordonnanceur ? | Un ordonnanceur est un progiciel permettant d’automatiser des tâches considérées comme ingrates du fait de leur caractère répétitif ou chronophage.  Grâce à un ordonnanceur, des travaux de toutes natures peuvent être planifiés et exécutés sur tout système d’exploitation. Cela permet aux équipes de se concentrer sur des tâches plus importantes et à plus forte valeur ajoutée. |
| 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 fichiers par les 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 chacun.**

**NTFS** (New Technology File System) est le système de fichiers de Microsoft pour Windows

NTFS vise à corriger certains défauts de FAT32 et repousser ses limites.

Un journal des changements de disque et en cas de panne de courant ou d’erreurs brutales. Une restauration est possible à partir de l’utilitaire chkdsk.

**Ext** est le système de fichiers par défaut de Linux qui supporte beaucoup de type de fichiers comme JFS, ReiserFS etc

**FAT32** est un ancien système de fichiers apparus sur Windows 95

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

**Remplir le tableau suivant :**

|  |  |
| --- | --- |
| **Consigne** | **Réponse** |
| Que veut dire Démarrage Normal ? | C’est le mode de fonctionnement où tous les composants installés se chargent du pilotes, services Windows où applications qui se lancent au démarrage de Windows. |
| Que veut dire Démarrage En mode Diagnostic ? | Ce mode charge les pilotes et services Windows Basic. Il ignorera tout ce qui n’est pas critique pour vous amener au bureau et vous faire travailler. Il chargera toutefois beaucoup plus de services et de pilotes que le mode sans échec, vous permettant de vous connecter facilement et d’utiliser des périphériques et du matériel externes. |
| Que veut dire Démarrage Sélectif ? | Le mode sélectif est utile pour désactiver certains composants du démarrage ; cela permet d’effectuer un démarrage propre de Windows puis d’activer au fur et à mesures certaines applications lorsque vous pensez qu’une pose des problèmes. |
| Qu’est-ce qu’un démarrage sécurisé – minimal ? | consiste à démarrer Windows avec le strict minimum.  Il s’agit de désactiver les programmes au démarrage ainsi que les services Windows non essentiels.  C’est un démarrage propre de Windows quand une application provoque un comportement anormal, génère des erreurs ou lenteur. |
| Qu’est-ce qu’un démarrage sécurisé – Autre environnement ? | c'est une fonctionnalité de sécurité importante, conçue pour empêcher le chargement de logiciels malveillants au démarrage de votre PC. |
| Qu’est-ce qu’un démarrage sécurisé – Réseau ? |  |
| Que veut dire GUI ? | l'interface graphique, ou GUI, se résume à l'affichage des commandes permettant d'effectuer des actions dans un logiciel, comme des menus, des boutons, des fonctionnalités, etc., sans avoir à saisir des lignes de commandes. |
| Que veut dire Journaliser le démarrage ? | la liste des pilotes chargés au démarrage sera enregistrée dans un journal.  ça permet connaître la liste des pilotes chargés, afin de déterminer par exemple un pilote récalcitrant qui ralentirait ou bloquerait le démarrage de Windows. |
| Que veut dire Vidéo de base ? | c'est un logiciel intégré à Windows, qui fournit des fonctionnalités graphiques et vidéo lorsque le logiciel de votre fabricant de matériel n'est pas installé. |
| Que veut dire Infos de démarrage du SE ? | Affiche les noms des pilotes chargés lors du démarrage. Le bouton Options avancées ouvre une autre fenêtre permettant notamment de limiter le nombre de processeurs ou la mémoire maximale utilisée par Windows |
| À quoi sert l’onglet Services ? | Activez ou désactivez le démarrage des programmes ou des services en cochant ou décochant la case en regard du nom du programme. |
| À quoi sert l’onglet démarrage ? | Affiche une liste des applications logicielles qui s'ouvrent automatiquement une fois que Windows s'est ouvert et présente l'état de chacune d'elles. |
| À quoi sert l’onglet Outils ? | Répertorie les outils de diagnostic ainsi que d'autres outils avancés que vous pouvez exécuter pour améliorer les performances de votre ordinateur. |

**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’une tâche planifiée qui démarre la console MMC à une heure précise (5 minutes après l’avoir mis en place).
* Création d’une tâche planifiée qui démarre le logiciel de bloc note à l’ouverture de votre session exclusivement.
* Création d’une tâche planifiée qui affiche un message au démarrage de l’ordinateur.

* 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 :**

|  |  |
| --- | --- |
| **Consigne** | **Réponse** |
| Quels sont les différents types d’évènements ? | Critique  Erreur  Avertissement  Information  Succes de l'audit  échec de l'audit |
| Dans l’observateur d’évènement en cas d’erreur, quelle est la procédure à adopter ? Que faut-il noter ? | le code erreur peut aider à résoudre les problèmes en cherchant une solution sur la FAQ du site de support de Microsoft. |
| Quels sont les différents dossiers dans l’observateur d’évènement et leur rôle ? | l’observateur d’événement peut donner des indications et informations importantes pour trouver la source du problème |
| Qu’est-ce qu’un utilisateur ? | c'est une personne qui utilise un ordinateur ou un service réseau |
| Quels sont les types d’utilisateurs possibles ? | Compte Administrateur.  Compte Utilisateur standard.  Compte Invité |
| Qu’est-ce qu’un groupe ? | c'est un ensemble de comptes utilisateurs, désigné par un nom. |
| Quels sont les types de groupes possibles ? | Groupes de sécurité et  Groupes de distribution |
| Qu’est-ce qu’un pilote ? | c' est un programme informatique destiné à permettre à un autre programme d'interagir avec un périphérique |
| Qu’est-ce qu’une partition principale ? | La partition active est la partition sur laquelle un des système d'exploitation est démarré au lancement de l'ordinateur. |
| Qu’est-ce qu’une partition étendue ? | Dans la partition étendue l'utilisateur peut créer des lecteurs logiques (c'est-à-dire "simuler" plusieurs disques durs de taille moindre). |
| Qu’est-ce qu’une partition active ? | 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 |
| Qu’est-ce qu’un service ? | Les services sont des programmes qui s’exécutent au démarrage de Windows, ils continuent de fonctionner car ils font partie des fonctionnalités de votre système |
| Quels sont les types de démarrages d’un service ? | Automatique, Manuel, Désactivé ou Automatique (début différé). |
| Quels sont les différents états d’un service ? | Automatique : Le service va alors démarré avec Windows. Manuel : Le service ne sera pas démarrer avec Windows. Cependant l'utilisateur ou Windows peut le démarrer au besoin. Désactivé : Comme son nom l'indique, le service est désactivé. |
| Comment changer l’état d’un service ? | clik droite  Démarrer (un service qui est actuellement arrêté)  Arrêter (un service qui est actuellement démarré)  Suspendre (un service qui est actuellement démarré)  Reprendre (un service qui est actuellement suspendu) |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Consigne** | **Réponse** |
| Quelle est la commande pour ouvrir la base de registre ? | Entrez la commande regedit, puis pressez OK. |
| A quoi sert la base de registre ? | La base de registre est une base de données utilisée par le système d'exploitation Windows. Elle contient les données de configuration du système d'exploitation et des autres logiciels installés désirant s'en servir. |
| A quoi servent les différents dossiers présents dans la base de registre ? Et quel est le nom générique pour désigner ces « dossiers » ? | La base de registre est partagée en différentes sections logiques. Elles sont généralement connues par les noms les définissant quand on y accède via l'interface graphique de Windows; les noms commencent tous par 'HKEY' (une abréviation de Handle to a KEY, gestionnaire de clé). |

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 6 : Configuration de la console MMC :**

Créez 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 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.**