

SAE S1.03

choix et configuration d'un poste pour le développement

Présentation du sujet :

Le premier volet de la S.A.E. S1.03 concerne le **choix du matériel d'un ordinateur personnel** en fonction du profil des personnes auxquelles il est destiné.

Le deuxième volet de la S.A.E. S1.03 concerne **la configuration d'un poste informatique**, du système d'exploitation aux outils et logiciels utiles en passant par la configuration des comptes et des droits.

Modalités :

Travail en binôme

Ressources utilisées :

Pour le premier volet concernant le choix du matériel d'un ordinateur personnel :

- ressource R1.03 Introduction à l'architecture des ordinateurs, 2 heures dans la formation
- ressource R1.10 Anglais technique, 2 heures dans la formation
- 4 heures en autonomie

Pour le deuxième volet concernant la configuration d'un poste informatique :

- ressource R1.04 Introduction aux systèmes d'exploitation et à leur fonctionnement, 2 heures dans la formation et 8 heures de travail encadré
- ressource R1.11 Bases de la communication, 2 heures dans la formation
- 4 heures en autonomie

Livrables :

Pour le premier volet, une notice technique avec les configurations possibles d'ordinateurs personnels (processeur, carte graphique, mémoire, disque dur, ...) en fonction des usages possibles (bureautique, internet, jeux, retouche photo, montage vidéo, ...), avec des exemples d'ordinateurs existants dans le commerce (lien vers un site marchand + référence de la machine). Les termes techniques devront être traduits en anglais. Vous devrez justifier vos choix de configuration (processeur, mémoire, taille du disque, ...). La notice technique comprendra de deux à dix pages. Elle sera rendue, au plus tard, **mardi 18 octobre 2022**.

Pour le deuxième volet :

- une notice explicative, de type « mode d'emploi », pour la configuration d'un poste informatique sous Windows 10 ;
- une machine virtuelle avec GNU/Linux configurée pour le développement d'une application comme celle demandée dans les S.A.E. S1.01 et S1.02.

La notice explicative est destinée à des parents qui ont des bases dans l'utilisation d'un ordinateur. Elle présentera comment créer des comptes et des groupes, comment gérer les accès aux ressources (droits sur les fichiers et répertoires, ...) en fonction des besoins des différents membres d'une famille. Cette notice explicative ne donnera pas de justification de vos choix mais une procédure à suivre pour réaliser les manipulations. Elle comprendra de quatre à dix pages. Elle sera rendue, au plus tard, **mardi 18 octobre 2022**.

La machine virtuelle avec GNU/Linux est destinée à des étudiant.e.s en informatique comme vous et devra permettre le développement d'applications. Vous devrez y installer tous les outils nécessaires à la réalisation des S.A.E. S1.01 et S1.02 : logiciel de développement, IDE, package de langages,

Vous pourrez regarder, et éventuellement tester, les logiciels proposés dans le programme Microsoft® Azure qui pourraient vous être utiles (par exemple Visual Studio).

La machine virtuelle avec GNU/Linux sera évaluée lors de la dernière séance de S.A.E. intégrée à la ressource R1.04 (**semaine du 9 Janvier 2023**). Vous présenterez la configuration de votre machine virtuelle puis vous en ferez la démonstration. Toutes les manipulations seront à réaliser en lignes de commande. Vous devrez présenter un algorithme en Python puis un programme en langage C qui calcule le quotient de deux nombres réels positifs. Le code de retour de votre programme est le suivant :

- 0 pour une exécution normale du programme ;
- 1 si le diviseur est nul ;
- 2 si le ou les nombres sont négatifs.

Vous devrez compiler votre programme puis l'exécuter.

Vous pourrez écrire un script Bash qui permette de tester, avec un jeu d'essai correctement choisi, le fonctionnement normal du programme et les situations d'erreur.

Scénarisation :

Pour le premier volet, après la formation dans la ressource R1.03, vous commencerez à rédiger la notice technique et vous effectuerez des recherches sur les sites marchands d'ordinateurs personnels. Vous intégrerez la traduction anglaise après la formation dans la ressource R1.10.

Pour le deuxième volet, vous travaillerez en plusieurs étapes :

- Après avoir suivi la formation dans la ressource R1.04, sur la machine virtuelle avec Windows 10 fournie par le département Informatique, vous ferez la partie création de comptes et groupes et la gestion des droits. Vous commencerez la rédaction de la notice explicative à destination des parents et la terminerez en autonomie.
- Après avoir commencé les S.A.E. S1.01 et S1.02, vous installerez sur une machine virtuelle avec GNU/Linux les outils nécessaires à la réalisation de ces S.A.E : logiciel de développement, IDE, package de langages,
- Vous testerez les possibilités de développement avec votre machine virtuelle avec GNU/Linux.

Cohérence avec les apprentissages critiques et les composantes essentielles du référentiel de compétences :

La S.A.E. S1.03 permet d'évaluer les apprentissages critiques (A.C.) de la compétence **C3** Administrer des systèmes informatiques communicants complexes :

- **A.C. 1** Identifier les différents composants d'un système numérique
- **A.C. 2** Utiliser les fonctionnalités de base d'un système multitâches / multiutilisateurs
- **A.C. 3** Installer et configurer un système d'exploitation et des outils de développement