

SAÉ 1.03

Installation d'un poste pour le développement

Sujet : proposition d'évolution d'un parc informatique et création d'un environnement virtuel de développement.

Descriptif détaillé de la SAÉ (extrait du programme national du BUT Informatique)

Quelle est la compétence (et donc l'U.E.) visée par cette SAÉ ?

- Compétence 3 : Administrer des systèmes informatiques communicants complexes

Quelles sont les composantes essentielles de cette compétence développées sur les 3 ans du BUT ?

- CE 1 : En maîtrisant l'architecture des systèmes et des réseaux
- CE 2 : En sécurisant le système d'information
- CE 3 : En appliquant les obligations légales, les normes en vigueur et les bonnes pratiques (non évalué dans cette SAÉ)
- CE 4 : En mettant en œuvre les mesures correctives adaptées à la nature des incidents identifiés (non évalué dans cette SAÉ)
- CE 5 : En respectant les contraintes de performances, de coûts et d'efficacité énergétique
- CE 6 : En assurant la pérennité des données et des logiciels (non évalué dans cette SAÉ)

En quoi consiste cette SAÉ ?

En partant d'un besoin exprimé par un client, il faut identifier les outils les plus adaptés aux besoins, les installer, les configurer et créer une notice d'utilisation. Cette SAÉ permet d'expérimenter les missions d'installation de poste de travail.

Quelles sont les productions de cette SAÉ ?

- Dossier d'étude et de choix des solutions
- Notice d'utilisation
- Présentation orale
- Schéma de l'architecture logicielle (non demandé)

Comment se fait le travail ?

Projet de 15h + 3h encadrées, travail en binôme

La formation des binômes est libre (inscription en ligne)

Quels sont les apprentissages critiques mis en oeuvre et évalués dans cette SAÉ ?

- AC 1 : Identifier les différents composants (matériels et logiciels) d'un système numérique
- AC 2 : Utiliser les fonctionnalités de base d'un système multitâches / multi-utilisateurs
- AC 3 : Installer et configurer un système d'exploitation et des outils de développement

Énoncé de la SAÉ : Lire intégralement cet énoncé avant de commencer

Vous êtes employés dans une société d'informatique, en charge avec d'autres collègues de la partie matériel informatique, système d'exploitation et installation de postes de travail, parmi d'autres responsabilités.

Le responsable de votre équipe vous annonce devoir répondre aux besoins d'un client. Ce client, veut faire évoluer son parc informatique actuellement constitué de 20 ordinateurs PC fixes sous Windows 7 Pro et 10 ordinateurs portable Mac. Les ordinateurs fixes sont partagés entre la direction, l'administration, les développeurs informatique et les commerciaux. Les ordinateurs portable Mac sont utilisés par la direction et les commerciaux.

Il vous charge avec un 2e collègue de 3 objectifs résumés ci-dessous et détaillés par la suite :

- Objectif 1 : faire une proposition d'évolution du parc informatique du client qui souhaite un parc final composé de 10 ordinateurs PC fixes, 10 ordinateurs portables Mac et 10 ordinateurs portable PC.
- Objectif 2 : proposer au client un environnement de développement unique capable de fonctionner sur n'importe quel ordinateur du parc final.
- Objectif 3 : préparer la présentation des 2 propositions des objectifs 1 et 2 car vous devrez la faire vous-même au client. **Attention cet objectif sera à terminer avant l'objectif 2.**

Objectif 1

Le parc actuel du client est composé de :

- 20 ordinateurs fixes type PC sous Windows 7 Pro dont les caractéristiques principales sont :
 - boîtier moyen tour
 - carte mère : Gigabyte GA-B250-D3A (rev. 1.0)
 - processeur : Intel Core i7-7700
 - mémoire RAM : 4Go (2 barrettes de 2Go DDR4 2133Mhz)
 - disque dur 500Go - 7200 tours/mn
- 10 ordinateurs portables Mac de référence :
 - MacBook Pro 13 pouces 2016 - Intel Core i7 - 8Go - SSD 256Go

Étant donné la période actuelle de recours au télétravail, le client souhaite réduire le nombre de postes PC fixes à 10 et ajouter 10 ordinateurs portables PC à son parc, tout en conservant les 10 MacBook Pro mais qui pourront dorénavant être aussi utilisés par les développeurs si besoin. Il souhaite également en profiter pour passer (enfin) à Windows 10 Pro.

Par ailleurs il souhaite que vous fassiez une proposition d'évolution de son parc à coût réduit.

Vous devez donc, avec votre collègue, faire une étude permettant de proposer 2 solutions d'évolution du parc qui seront décrites mais également chiffrées uniquement en terme d'achat de matériel. Le chiffrage de la partie temps d'intervention humaine sera faite par votre responsable d'équipe. Étant donné que vous avez conclu un accord avec la société LDLC.PRO pour les achats, vous chiffrerez tout exclusivement à l'aide du site ldlc-pro.com et aucun autre site.

Livrable pour la SAÉ :

- Un dossier d'étude et de choix des 2 solutions proposées incluant pour chacune le panier d'achats nécessaire issu de LDLC.PRO : fichier pdf à déposer sur Moodle SAÉ1.03 - dépôt du dossier d'étude d'évolution du parc, par l'un des 2 étudiants du binôme. **Délai de dépôt imposé : mardi 14 décembre à 17h30.**

Objectif 2

Votre responsable estime qu'un moyen simple de fournir au client un environnement de développement unique capable de fonctionner sur n'importe quel ordinateur du parc final est de le créer dans une machine virtuelle. Il vous demande donc de créer celle-ci et vous impose d'utiliser pour cela **VirtualBox**. Comme le client veut pousser ses développeurs, qui n'utilisent quasiment que Windows, à se former à Linux, votre responsable vous demande d'installer la distribution **Debian 11** sur la machine virtuelle.

Vous devez dans un premier temps :

- créer la machine
- installer Debian 11 avec un compte utilisateur "dev"
- faire un clone de cette machine nommé "Debian 11 - fresh install" qui sera conservé tel quel et pourra servir de référence plus tard si nécessaire
- s'assurer du besoin ou non d'un paramétrage particulier de VirtualBox et/ou de Debian pour que la VM fonctionne sur les ordinateurs du parc (PC fixes, PC portables, MacBook Pro)

Et dans un deuxième temps :

- installer l'environnement de développement Visual Studio Code
- installer les extensions utiles au développement en Python, Java et langage C
- tester cet environnement avec un "Hello World" dans chacun des langages
- cloner la VM et la nommer "Debian 11 - VSC dev install" qui sera la VM proposée au client

Enfin, cet environnement de développement encapsulé dans une VM devra être accompagné d'une notice complète détaillant notamment l'installation, le paramétrage et l'utilisation de celui-ci.

Livrables pour la SAÉ :

- Présentation orale de la notice + montrer la VB - Debian en fonctionnement avec l'un des "Hello World" : 5mn par binôme, **vendredi 17 décembre après-midi** selon planning à venir
- La notice : fichier pdf à déposer sur Moodle SAÉ1.03 - dépôt de la notice de l'environnement de développement, par l'un des 2 étudiants du binôme. **À déposer avant la soutenance.**
- **Les VMs sont à faire par les 2 étudiants. Même si elles ne sont pas à rendre, il faut impérativement les conserver car elles seront reprises dans d'autres ressources et SAÉ.**

Objectif 3

Votre responsable vous annonce un détail important sur ce client : celui-ci est localisé en Angleterre, et vous devrez participer avec lui à une visioconférence de présentation de l'évolution du parc proposée et de la forme que prendra l'environnement de développement. Vous devez donc prévoir un texte en anglais expliquant au client, **dont le représentant n'est pas informaticien** :

1. la proposition d'évolution du parc la moins chère (sans parler des prix car vous n'avez pas le coût final)
2. la description de l'environnement de développement.

Livrables pour la SAÉ :

- 2 enregistrements audio, chacun d'une durée comprise strictement entre 2mn et 3mn + les textes correspondants dans un pdf, le tout en anglais. **Chacun des membres du binôme doit faire un enregistrement et son texte associé (fichiers à son nom)** expliquant l'évolution du parc pour l'un, et l'environnement de développement pour l'autre et les déposer dans sa propre zone de dépôt sur Moodle SAÉ1.03 - dépôt de la présentation. **Délai de dépôt imposé : mercredi 15 décembre à 17h30.**