

SAÉ S1.03

Installation d'un poste pour le développement

Période B – Novembre 2024 à janvier 2025

IUT de Paris Rives de Seine - Département Informatique

Durée : 15 h soit 5 demi-journées

Responsable : Emmanuel Paviot-Adet

Enseignants intervenants :

Tuteurs : Emmanuel Paviot-Adet et Philippe Darche

Anglais : Mme Nina Fouilleul

Web : Laurent Giustignano

Objectifs

Le but de cette SAÉ (situation d'apprentissage et d'évaluation) est dans un premier temps de s'initier à la technique de virtualisation en installant un environnement de virtualisation et en créant une machine virtuelle. Dans un second temps, il s'agit d'installer un serveur web et de l'utiliser pour mettre en ligne le rapport de la SAE.

Ressources impliquées

R1.03 « introduction à l'architecture des ordinateurs »

R1.04 « Introduction aux systèmes d'exploitation à leur fonctionnement »

R1.10 « Anglais technique »

R1.02 « Développement d'Interface Web »

Organisation

Travail d'équipe en autonomie

La SAÉ 1.03 de période B est réalisée en autonomie par des équipes de développement composées de 2 à 3 étudiants appartenant au même groupe de TP (donc maximum 8 équipes par groupe de TP), de début novembre à début janvier (toute la période B).

Un enseignant référent pour chaque équipe

Chaque équipe travaille en autonomie. Elle bénéficie cependant des conseils des tuteurs de la SAÉ, ainsi que des enseignants des ressources concernées. D'autres moyens de communication comme le mail, le serveur Discord ou Moodle sont également disponibles.

Dates

Période B des semaines S1-B2 à S1-B7.

Travaux à réaliser et livrables (production)

- Dossier d'étude comprenant l'explication des solutions utilisées et le travail réalisé
- Diagramme de Gantt ou frise chronologique du travail de la période
- Ajout d'un commentaire en anglais sur une vidéo qui vous sera fournie durant la période B
- Le dossier au format HTML/CSS sera remis sur le dépôt Moodle **ET** accessible depuis votre serveur web

Développement web

- Les pages HTML/CSS que vous devez réaliser doivent être le fruit de votre travail. En aucun cas, vous ne devez utiliser un outil WYSIWYG, un convertisseur ou générateur de page Web.
- Le nombre total de pages HTML n'est pas fixé, mais doit être cohérent avec son contenu et les consignes de présentation.
- Les documents doivent être au format HTML5, et utiliser les balises en respectant au mieux la sémantique. Les pages devront être responsives, mais seront lues sur un ordinateur de bureau ou un ordinateur portable.
- Le Framework UI Bootstrap 5 devra être utilisé pour la mise en page. Une « customisation » par une feuille CSS est acceptée. Une barre de navigation fixée (en haut ou sur un côté) devra permettre de parcourir les différentes pages. Un pied de page devra aussi être présent.
- L'architecture et l'organisation des fichiers du site doit être réfléchies et justifiées

Évaluation

La note de la SAÉ sera constituée de la note issue de l'épreuve de M. Darche en période A, celle de M. Paviot-Adet en période B, une note d'anglais, une note de développement web et une note de dossier.

Calendrier

Le présent calendrier détaille le travail de la période B.

Semaine S1-B1

Présentation du projet en amphi de la ressource R1.04 « Introduction aux systèmes d'exploitation à leur fonctionnement ».

Semaine S1-B2

Création d'une machine virtuelle de type Linux sur VirtualBox, VMWare, Stratus...

Semaine S1-B3

Création et utilisation d'une MV.

Création d'un compte administrateur admin_GrXX_BinomeYY, XX et YY étant respectivement votre numéro de groupe et de binôme.

Création de deux utilisateurs BinomeYY_1 et BinomeYY_2.

Création d'un groupe BinomeYY.

Personnalisation d'une invite de commande (*prompt*) paramétrée avec le nom de l'utilisateur.

Semaine S1-B4

Installation et configuration d'un service web (Apache, Nginx, ...).

Configuration de WebStorm pour le déploiement.

Semaine S1-B5 à B6

Réalisation des différentes pages HTML/CSS du dossier.

Semaine S1-B7

Évaluation du travail en séances de TP.

Questions à traiter

Définition de la virtualisation

Différence entre émulateur, simulateur et outil de virtualisation

Type de virtualisation pour les environnements VirtualBox, VmWare Workstation et Stratus

Forme/lieu de sauvegarde de la machine virtuelle créée

Explication de tous les choix techniques possibles et justification de vos choix pendant la création de la machine virtuelle avec copies d'écran.

Apprentissages critiques

Compétence 3 : Administrer des systèmes informatiques communicants complexes

AC 1 Identifier les différents composants (matériels et logiciels) d'un système numérique

AC 2 Utiliser les fonctionnalités de base d'un système multitâches / multiutilisateurs

AC 3 Installer et configurer un système d'exploitation et des outils de développement

Ressources

Formation complémentaire : 5h TD et 4h TP

R1.03 Intro. Architecture : 3h TD

R1.04 Intro. systèmes : 2h TD

R1.10 Anglais technique : 2h TP

R1.11 Bases de la communication : 2h TP

Produits logiciels

VirtualBox

Distributions Linux

WebStorm

S.A.É. S1.03

Installation d'un poste pour le développement

Compétence 3 : Administrer > Installation poste

Problématique professionnelle et objectifs

La problématique professionnelle est de préparer un poste de travail pour des besoins de développement. Cette SAÉ permet d'expérimenter les missions d'installation de poste de travail.

Cursus

Travail encadré (projet tutoré) S1 12h PT
Formation complémentaire 4h TD et 4h TP

Exemple de répartition de ressources :

R1.03 Intro. archi. 2h TD et 1h TP
R1.04 Intro. systèmes 1h TD et 2h TP
R1.10 Anglais 0h TD et 1h TP
R1.11 Bases de la comm. 1h TD et 0h TP
Cela représente un total (encadrement et formation confondus) de **20h**.

Description générique

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.

Livrables attendus dans le monde professionnel

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

Coefficient de pondération

UE	Parcours	Coeff.
UE 1.3	tous parcours	40%

Compétence 3

Installer et configurer un poste de travail

AC 1 Identifier les différents composants (matériels et logiciels) d'un système numérique

AC 2 Utiliser les fonctionnalités de base d'un système multitâches / multiutilisateurs

AC 3 Installer et configurer un système d'exploitation et des outils de développement

S.A.É.Exemple S1.03

Exemple 2 : Installation de machine virtuelle

Compétence 3 : Administrer > Installation poste > Exemple 2

Une machine virtuelle doit être installée, avec un système d'exploitation et des outils de développement.

Format pédagogique : projet

Problématique professionnelle : Par la réduction du nombre de machines physiques, la virtualisation devient un enjeu économique et environnemental pour l'entreprise. Mais au niveau technique, cela reste un exercice souvent difficile. L'objectif est de faire installer, sur une machine physique, une plateforme logicielle permettant de créer et d'exécuter une ou plusieurs représentations virtuelles d'un ordinateur avec ses différentes ressources.

Préconisations d'évaluation : Il faut être capable de faire les bons choix au niveau du paramétrage et d'expliquer sa démarche. On fournira un compte rendu détaillant les étapes et les options de l'installation ainsi qu'une notice d'utilisation. On doit être en mesure d'expliquer son travail en prenant du recul par rapport à la technique.

Une machine virtuelle doit être installée, avec un système d'exploitation et des outils de développement.

Format pédagogique : projet

Problématique professionnelle : Par la réduction du nombre de machines physiques, la virtualisation devient un enjeu économique et environnemental pour l'entreprise. Mais au niveau technique, cela reste un exercice souvent difficile. L'objectif est de faire installer, sur une machine physique, une plateforme logicielle permettant de créer et d'exécuter une ou plusieurs représentations virtuelles d'un ordinateur avec ses différentes ressources.

Préconisations d'évaluation : Il faut être capable de faire les bons choix au niveau du paramétrage et d'expliquer sa démarche. On fournira un compte rendu détaillant les étapes et les options de l'installation ainsi qu'une notice d'utilisation. On doit être en mesure d'expliquer son travail en prenant du recul par rapport à la technique.

Compétence 3 : Administrer des systèmes informatiques communicants complexes

Installer, configurer, mettre à disposition, maintenir en conditions opérationnelles des infrastructures, des services et des réseaux et optimiser le système informatique d'une organisation.

- en sécurisant le système d'information
- en appliquant les normes en vigueur et les bonnes pratiques architecturales et de sécurité
- en offrant une qualité de service optimale
- en assurant la continuité d'activité

Situations professionnelles

- Déployer une nouvelle architecture technique
- Améliorer une infrastructure existante
- Sécuriser les applications et les services

Installer et configurer un poste de travail *tous*

- AC 1** Identifier les différents composants (matériels et logiciels) d'un système numérique
- AC 2** Utiliser les fonctionnalités de base d'un système multitâches / multiutilisateurs
- AC 3** Installer et configurer un système d'exploitation et des outils de développement
- AC 4** Configurer un poste de travail dans un réseau d'entreprise

Déployer des services dans une architecture réseau *tous*

- AC 1** Concevoir et développer des applications communicantes
- AC 2** Utiliser des serveurs et des services réseaux virtualisés
- AC 3** Sécuriser les services et données d'un système

Faire évoluer et maintenir un système informatique communicant en conditions opérationnelles *B*

- AC 1** Créer des processus de traitement automatisé (solution de gestion de configuration et de parc, intégration et déploiement continu...)
- AC 2** Configurer un serveur et des services réseaux de manière avancée (virtualisation...)
- AC 3** Appliquer une politique de sécurité au niveau de l'infrastructure
- AC 4** Déployer et maintenir un réseau d'organisation en fonction de ses besoins

Table des matières

SAÉ S1.03 Installation d'un poste pour le développement Période B – Novembre 2023 à janvier 2024 IUT de Paris	
Rives de Seine - Département Informatique	1
Objectifs.....	1
Ressources impliquées.....	1
Organisation	1
Travail d'équipe en autonomie	1
Un enseignant référent pour chaque équipe	1
Dates	1
Travaux à réaliser et livrables (production)	1
Évaluation	2
Calendrier	2
Semaine S1-B1	2
Semaine S1-B2	2
Semaine S1-B3	2
Semaine S1-B4	2
Semaine S1-B5 à B6	2
Semaine S1-B7	2
Questions à traiter	2
Apprentissages critiques.....	3
Ressources	3
Produits logiciels	3
Annexes	4