

SAE 2.03 – Installation d'un environnement de développement web, en réseau

Préambule

Cette saé se déroulera en trois étapes. Vous pouvez former un groupe de 2 à 4 personnes maximum.

Présentation du contexte

Une étudiante du département informatique s'est lancée dans une nouvelle vie d'entrepreneur et souhaite offrir un service de **coworking** au centre de Montpellier.

Son entreprise propose un espace de **coworking** qui permet à des **coworkers** de disposer d'un lieu de travail fonctionnel avec des services communs, comme l'informatique ou le secrétariat, moyennant le paiement d'un loyer à l'utilisation uniquement.

Identification des besoins clients.

Une enquête, auprès d'un échantillon représentatif de futurs clients, a permis d'identifier leurs besoins. Ces besoins sont classés en trois catégories : indispensable, souhaitable, et "bon à avoir" (nice to have)

Les services de la catégorie "indispensable" sont *nécessaires* pour que les utilisateurs souscrivent à un abonnement de coworking. Si un service de cette catégorie est manquant, alors les utilisateurs vont choisir d'autres offres.

La catégorie "souhaitable" représente les services qui améliorent l'offre de coworking de base. Ils seront appréciés par les utilisateurs pour souscrire à l'offre de coworking.

Enfin, la catégorie "bon à avoir" représente des services certes optionnels, mais qui peuvent améliorer l'offre surtout dans un contexte concurrentiel.

Voici donc le résultat de l'enquête concernant les trois catégories :

Indispensable	Souhaitable	Bon à avoir
<ul style="list-style-type: none">● Service de persistance de données (base de données)● Serveur http de pages web	<ul style="list-style-type: none">● Réplication des données persistantes● Protection contre les coupures électriques● Réseau sans fil● Salle de réunion	<ul style="list-style-type: none">● Coin détente● Événements périodiques de réseautage

dynamiques <ul style="list-style-type: none"> ● Serveur http de pages web statiques ● Serveur sécurisé de transfert de fichiers ● Service de messagerie/mail ● Réseau filaire ● Accès Internet ● Imprimantes ● Nettoyage, services et sécurité 	avec visioconférence <ul style="list-style-type: none"> ● Secrétariat 	
---	--	--

Vous êtes sollicités, pour mettre en œuvre l'organisation informatique de cette nouvelle entreprise.

Etape 1 : Proposition d'architecture

Sachant que l'espace de coworking est une grande salle de 100 m² et qu'il faudra installer une vingtaine de postes de travail, reliés à un ou plusieurs serveurs internes. Sachant aussi qu'une connexion internet est nécessaire, un abonnement à un fournisseur d'accès a été souscrit. Cette liaison propose un débit de 1Gb/s et l'adresse publique qui a été attribué à la Box est : 79.125.12.46.

Votre premier travail va consister à proposer un schéma d'architecture de ce réseau et de tous les composants matériels et logiciels nécessaires.

La solution proposée sera telle qu'une personne qui arrive dans l'espace, doit pouvoir utiliser un des postes installés, pour accéder aux serveurs et aux différents services proposés (cf description au-dessus), mais elle devra aussi pouvoir venir avec son portable et se connecter, a cet espace sans devoir faire des manipulations sur sa machine, pour utiliser les différents services proposés.

Pour cette première partie vous proposerez un dossier contenant :

- Un exemple de schéma général de l'architecture ;
- Une description des équipements de communication à mettre en œuvre (switchs, routeurs, ...) ;
- Une description des protocoles réseaux nécessaires au bon fonctionnement des machines ;
- Un plan d'adressage IP des différentes machines ;
- Le cas échéant, une liste de services ou fonctions, utiles pour la simplification de l'accès au réseau et a internet.

Etape 2 : Identification et choix de solutions

Dans un deuxième temps, votre objectif est de rechercher plusieurs solutions logicielles, pouvant répondre aux besoins décrits et de rédiger un rapport technique afin d'identifier les noms **des solutions** permettant de réaliser les services de la catégorie "indispensable" suivants :

- Service de persistance de données (base de données)
- Serveur http de pages web dynamiques et statiques
- Service de messagerie/mail

Pour chaque service, vous devez identifier les protocoles et/ou normes connus ainsi que les technologies/logiciels permettant de réaliser le service.

Pour chaque logiciel, vous préciserez les points suivants :

- Son éditeur, ainsi qu'une brève description technique
- Sa licence de distribution
- La qualité de la documentation technique
- Sa popularité et son taux d'usage
- Les avis de la communauté

Vous pouvez présenter les logiciels candidats identifiés, pour un service, sous forme d'un tableau d'analyse.

A partir de vos tableaux d'analyse, rédiger une analyse comparative entre les logiciels. Votre analyse devra se terminer avec synthèse et **une recommandation d'un logiciel particulier** pour notre entrepreneuse.

Voici un exemple de rapport attendu pour le service de messagerie :

Rapport technique pour le Service de Messagerie :

1. Les protocoles/Normes

Service de Messagerie		
Protocoles/Normes associés	SMTP (RFC 5321)	<description>
	POP (RFC 1939)	<description>
	IMAP (RFC 3501)	<description>

2. Logiciels pour le Service de Messagerie:

Nom	Postfix
Description
OS	Unix/Linux
Licence	Licence libre
Documentation
Usage/Popularité
Avis communauté

Nom	Sendmail
Description
OS	...
Licence	...
Documentation
Usage/Popularité
Avis communauté

...<les autres logiciels>

3. Analyse et recommandation

<votre analyse ici avec une recommandation des logiciels à installer>

Etape 3 : Mise en œuvre des solutions retenues

L'entrepreneuse de la société de coworking a bien reçu vos recommandations de logiciels.

Après analyse, elle prend la décision d'installer, en priorité la suite de logiciels, que vous recommandez, pour permettre à ses utilisateurs de créer et déployer des sites webs. Cette suite de logiciel sera constituée de :

- Un système d'exploitation de type Linux. La distribution *Ubuntu* est préférable pour sa simplicité et son ergonomie.
- Un serveur web HTTP pour communiquer avec le réseau internet
- Un serveur de base de données pour stocker les données des utilisateurs
- Un environnement *PHP* pour interpréter les programmes web dynamiques

Avant de déployer de manière définitive ces applications, elle vous demande, le lui proposer un prototype de cet environnement.

Votre objectif est d'installer sur votre machine toutes ces applications de rendre compte de vos démarches dans un rapport détaillé.

Pour ce dernier rapport, vous pouvez, vous aider d'instructions en textes, captures d'écran et de vidéos pour expliquer les étapes d'installation. Il est aussi important de montrer les résultats de vos installations pour chaque logiciel par des tests et des captures d'écran.

Vous devez également rédiger une fiche de synthèse en Anglais pour l'installation de chaque logiciel.

Remarque : Pour éviter de trop perturber votre machine, n'hésitez pas à utiliser une machine virtuelle (*virtualbox*)

Modalités de travail et évaluation calendrier

Communication

Vous travaillez en équipe pour réaliser votre SAÉ. Cela suppose de vous réunir régulièrement pour faire le point sur l'avancée du projet et sur les prochaines actions à réaliser.

Vous devrez organiser des réunions de travail pour le suivi de votre projet et pour chacune rédiger un compte rendu de réunion qui respecte les principes abordés lors du cours de communication.

Les comptes rendus seront rédigés sur un seul document (Google Doc ou office 365 en ligne) partagé à l'ensemble des enseignants qui vous encadrent (réseaux, gestion et communication) dès la première réunion. Vous serez attentif à la qualité de la mise en page (en relation avec les exercices de bureautiques)

Merci de conserver les mêmes groupes pour chaque étape.

Evaluation

Vous réaliserez des comptes rendus (au nombre de 3) au fil du projet, avec une synthèse finale à rendre lors du rendu final de la SAE.

Au cours de cette présentation finale, des questions, simples et individuelles, permettront, lors de la présentation, d'évaluer votre compréhension des différentes technologies utilisées pour cette SAE.

La note finale sera la moyenne de 5 notes :

Livrable 1 + livrable 2 + livrable 3 + présentation finale du travail + questions individuelles

Calendrier (prévisionnel)

Il y aura donc 3 rendus de dossiers

Dossier de l'étape 1 : 11 avril 2025

Dossier de l'étape 2 : 9 mai 2025

Dossier de l'étape 3 : 6 juin 2025

Soutenance de la SAE : Semaine du 9 au 13 juin 2025.