

## SAÉ 2.03

ALBERGE A., MATHIEU J.

Par groupe de 4 étudiants choisis au hasard.

### Contexte

Une entreprise, dont Mme Alberge est la PDG, souhaite disposer d'un site Web dynamique. En effet, ce site devra avoir accès à une base de données en utilisant le langage de script côté serveur PHP.

Une des possibilités envisagées est d'héberger tout le matériel et le logiciel au sein de l'entreprise. On vous demande de tester cette possibilité sur la base de machines virtuelles.

Après réflexions, il est apparu nécessaire :

- d'installer VirtualBox sur une machine physique (hôte)
- de créer 2 machines virtuelles, M1 et M2, sur la base de Ubuntu Server 22.04.1 LTS (mode d'accès réseau : « accès par pont »)
- d'installer et configurer le serveur Web Apache avec le module PHP sur M1
- d'installer et configurer le SGBD MySQL sur M2. Naturellement, M1 et M2 devront pouvoir échanger / interagir
- de créer un site Web (sous forme d'hôte virtuel dans le jargon Apache) de démonstration, en partie dynamique. Plus précisément, ce site devra comporter au minimum 4 pages :
  1. une page d'accueil HTML, avec un nom original (pas parmi ceux déjà prédéfinis dans Apache), placée à la racine du site, qui devra être la page par défaut (utilisée pour les URL incomplètes), proposant un menu vers les autres pages
  2. une page HTML se trouvant dans un dossier différent de la racine du site
  3. un formulaire HTML permettant d'interroger la base de données, devant être placé dans le même dossier que la précédente page
  4. ce formulaire devra faire appel à un script côté serveur en PHP qui permettra d'interroger la base de données (en lecture donc ; avec l'API PDO) et fournir le résultat. Ce script devra être placé dans un dossier différent des autres pages

Contraintes techniques supplémentaires :

- limiter l'écoute du serveur Web qu'à une seule adresse IP (celle de M1)
- ne pas utiliser le(s) port(s) par défaut aussi bien pour Apache que pour MySQL
- ne pas utiliser le dossier par défaut pour héberger votre site
- exigence de sécurité : interdire le « Directory Browsing » dans Apache
- la base de données pourra ne contenir qu'une seule table, mais avec 5 entrées minimum
- ce site devra fonctionner sur 2 navigateurs Web différents exécutés sur l'hôte
- les URL utilisées pour les tests ne devront pas comporter « localhost »

## Attendus / livrables

Pour Mme Alberge :

Sous forme d'oral avec diaporama (le tout en anglais), vous devrez argumenter devant le PDG sur les avantages / inconvénients d'une solution technique en interne telle que celle testée ici plutôt que de faire appel à un prestataire externe (cloud ou non).

L'entretien se fera par équipe mais avec une session de questions / réponses individuelles. Et la note sera individuelle.

Durée de l'oral, date de l'oral et critères d'évaluation : voir avec Mme Alberge.

30 % de la note finale.

Pour M. Mathieu :

Lundi 8 mai (19h max), un document technique structuré (en PDF) contenant :

- un schéma indiquant le nom et l'adresse IP de chaque machine (M1, M2 et l'hôte) utilisés lors des tests
- la liste précise (avec version) des logiciels installés (VirtualBox, serveur Web, modules PHP, SGBD, etc)
- les étapes importantes d'installation des différents logiciels
- la configuration des différents logiciels : chemin des fichiers de configuration, éléments modifiés, explication des modifications
- l'arborescence du site Web de test, le chemin de chaque fichier le constituant, le code de chaque page
- le script SQL de création de la base de données
- une explication des échanges réseau théoriques pour chaque page du site Web de test
- le résultat (sous forme de captures d'écran) des tests montrant le fonctionnement de chaque page du site Web de test (URL saisie et résultat affiché sur le navigateur)

Critères d'évaluation : complétude, justesse et précision à la fois dans la réalisation du projet (sur la base des informations contenues dans le document) et des éléments fournis dans le document.

70 % de la note finale.

Vendredi 12 mai, pendant la séance de TP, oral individuel pour évaluer votre implication et votre compréhension du projet.

Pas de note pour cet oral mais une modulation individuelle de la note du groupe obtenue sur le document technique.

La note finale intervient pour la compétence 3.

Ressources : voir au CRDOC !

+ quelques ressources en ligne :

Pour VirtualBox :

- <https://www.youtube.com/watch?v=SUVZg4hlvpI>
- <https://www.youtube.com/watch?v=MBFE5ArVHIM>
- <https://www.malekal.com/virtualbox-le-dossier-complet/>

Pour Ubuntu :

- <https://ubuntu.com/download/server> (voir installation manuelle)

Pour Apache :

- <https://ubuntu.com/server/docs/web-servers-apache>

Pour MySQL :

- <https://ubuntu.com/server/docs/databases-mysql>
- <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-mysql-on-ubuntu-22-04>

Pour l'écriture d'un formulaire HTML :

- [https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/Forms/Your\\_first\\_form](https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/Forms/Your_first_form)
- <https://www.pierre-giraud.com/html-creation-formulaire-simple/>

Pour l'écriture d'un script PHP avec accès PDO à une base de données MySQL :

- [https://fr.wikipedia.org/wiki/PHP\\_Data\\_Objects](https://fr.wikipedia.org/wiki/PHP_Data_Objects)
- <https://www.php.net/manual/fr/pdo.installation.php>
- <https://openclassrooms.com/fr/courses/918836-concevez-votre-site-web-avec-php-et-mysql/914293-accedez-aux-donnees-en-php-avec-pdo>
- <https://www.php.net/manual/en/ref.pdo-mysql.php>
- [https://www.w3schools.com/php/php\\_mysql\\_intro.asp](https://www.w3schools.com/php/php_mysql_intro.asp) (et pages suivantes)