

B1- 2^{ème} année

Référentiel

B1.1 - Gérer le patrimoine informatique.

Recenser et identifier les ressources numériques.

B1.2 - Répondre aux incidents et aux demandes d'assistance et d'évolution.

Traiter les demandes concernant les services réseau et système, applicatifs.

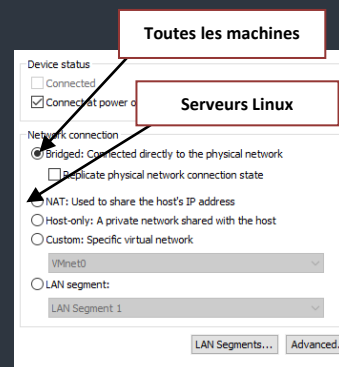
B1.4 - Travailler en mode projet

Analyser les objectifs et les modalités d'organisation d'un projet

Évaluer les indicateurs de suivi d'un projet et analyser les écarts

Planifier les activités.

Choix des connexions réseau sous VMware



Pour les serveurs Linux, choisissez 512 Mo de mémoire et 1024 Mo pour les clients Windows.

Sommaire

L'hébergement de sites.....	1
Principe	1
Les missions de base	2
Mission 1 : Diagramme de Gantt	2
Mission 2 : Installation du serveur de BDD	2
Mission 3 : Installation du serveur Web	2
Mission 4 : Installation du service DNS	2
Mission 5 : Ajout d'un utilisateur	3
Mission 6 : Installation du serveur FTP	3
Mission 7 : Le site Web	3
Les missions avancées	4
Mission 8 : Autoriser l'exécution des scripts via php	4
Mission 9 : Ajout d'un utilisateur	4
Mission 10 : Modification des informations	5
Mission 11 : Suppression du compte	5
Mission 12 : Tests	5

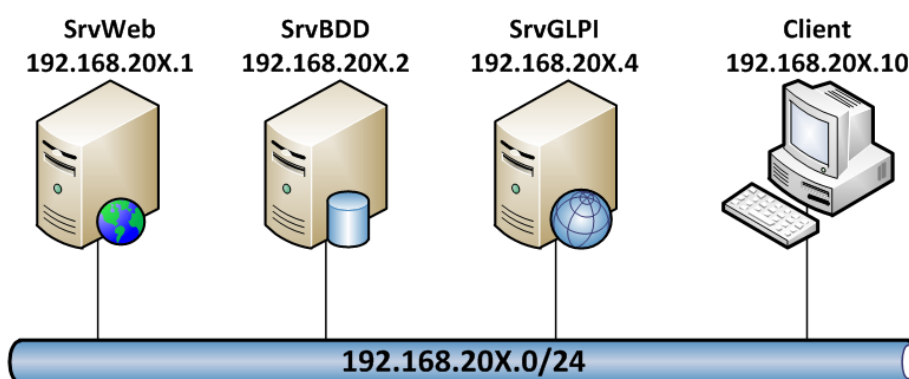
L'hébergement de sites

Principe

La société **HebergeX** permet à des particuliers d'héberger gratuitement leur site web sur une plateforme commune.

Le site web de la société est : **www.hebergeX.lan**

Voici le schéma réseau de la société :



Le **X** représente votre n° de



Toutes les interfaces du réseau 192.168.20X.0/24 seront en **Bridged**.
Pour les serveurs Linux, vous pourrez ajouter une interface supplémentaire en **NAT**.

Un nouveau client se connecte sur l'interface du site web de la société (www.hebergeX.lan) et crée un compte dans lequel il indique :

- Nom (ex : Alves)
- Prénom (ex : Manuel)
- Adresse mail (ex : alves71@free.fr)
- Mot de passe (ex : root71)
- Alias pour son site (ex : alves71 → alves71.hebergeX.lan)

Si l'alias pour son site n'existe pas, le système créera un site vierge pour l'utilisateur avec uniquement une page index.html (vide). Le site sera alors visible à l'adresse choisie.

Dans le cas contraire, on demandera à l'utilisateur de choisir un nouvel alias.

L'utilisateur disposera également d'une interface de gestion sur le serveur web de la société dans lequel il pourra visualiser le statut de son site (nombre de pages, espace utilisé) ou détruire son compte.

Les missions de base

Mission 1 : Diagramme de Gantt

Dans cette mission, vous devrez tout d'abord réaliser un diagramme de GANTT **prévisionnel** du projet. Vous devrez également concevoir un diagramme de GANTT **réel**, que vous ferez évoluer au fur et à mesure de l'avancement du projet.

Mission 2 : Installation du serveur de BDD

Vous devez mettre en place un serveur mysql sous linux. Par souci de simplification, les mots de passe des comptes Linux "root" et de l'utilisateur mysql "root" seront "root".

Rappels : Installation de MariaDB

Exécutez les commandes suivantes :

```
apt update // Met à jour la liste des fichiers disponibles dans les dépôts.
apt install make // Pour la compilation et le contrôle de la création d'exécutable à partir des sources.
apt install build-essential // Installation d'une bibliothèque d'outils.
apt install mariadb-server // Installation du serveur de base de données MariaDB.
```

Le mot de passe de l'administrateur de MariaDB. Procédez comme ceci : **mysql -u root -p** // Pas la peine de saisir un mot de passe

```
MariaDB [none]> use mysql; // N'oubliez pas les points virgules à la fin des lignes
MariaDB [mysql]> SET PASSWORD FOR 'root'@'localhost' = PASSWORD('root');
MariaDB [mysql]> UPDATE user SET plugin='mysql_native_password' WHERE user='root';
MariaDB [mysql]> GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'root'@'%' IDENTIFIED BY 'root' WITH GRANT OPTION;
MariaDB [mysql]> flush privileges;
MariaDB [mysql]> exit;
```

Ajoutez à la fin du fichier **/etc/mysql/my.cnf**, la ligne suivante : **max_allowed_packet = 32M**

Et modifiez la ligne **bind-address = 0.0.0.0** du fichier **/etc/mysql/mariadb.conf.d/50-server.cnf**

Relancez **mysql** avec la commande : **systemctl restart mysql**

Mission 3 : Installation du serveur Web

Vous devez mettre en place un serveur web sous linux. Comme pour tous les autres serveurs linux, le mot de passe du compte "root" sera "root".

La création du site Web de la société sera détaillée dans la mission.

Rappels : Installation d'apache

Exécutez les commandes suivantes :

```
apt update // Met à jour la liste des fichiers disponibles dans les dépôts.
apt install apache2 // Installation du serveur Web apache.
```

Installation des paquets **php7.3** :

```
apt install php7.3 libapache2-mod-php7.3 php7.3-common php-pear php7.3-cli php7.3-gd
apt install php7.3-ldap php7.3-curl php-soap php-mbstring php-zip php7.3-mysql
```

Activez le module permettant la gestion des sites personnels avec la commande : **a2enmod userdir**

Relancez **apache** avec la commande : **service apache2 restart**

Mission 4 : Installation du service DNS

L'installation du service DNS se fera sur le serveur Web (**SrvWeb**).

Votre domaine sera **hebergeX.lan** (Remplacez le X par votre n° de groupe).

Vous ferez en sorte que toutes les machines soient joignables par leur nom DNS (noms sur le schéma réseau). On devra pouvoir accéder au site web grâce à l'url suivante **http://www.hebergeX.lan**.

Rappels : Installation du service DNS

Configuration du fichier **/etc/bind/named.conf.local** :

```
zone "hebergeX.lan" {
    type master ;
    allow-update { none ; };
    file "/etc/bind/db.hebergeX.lan" ;
};
```

Relancez le service bind9 par la commande :

service bind 9 restart

Configuration du fichier **/etc/bind/db.hebergeX.lan**

```
$ttl 86400
@      IN      SOA      SrvWeb.hebergeX.lan.  root.hebergeX.lan. (
1
10800
3600
604800
38400 )
@      IN      NS       SrvWeb.hebergeX.lan.
SrvWeb IN      A        192.168.20X.1
SrvBDD IN      A        192.168.20X.2
SrvGLPI IN     A        192.168.20X.4
www    IN      CNAME    SrvWeb
```

Mission 5 : Installation du serveur GLPI

Par souci de simplification, les mots de passe de l'utilisateur mysql "glpi" et des utilisateurs de GLPI (glpi, post-only, tech, normal) auront la valeur "root".

Le tutoriel pour installer le serveur GLPI est accessible sur le site <http://rm.alves.free.fr> (Login : mathias ; Mdp : bts_info_246).

➔ BTS SIO – 1ère année ➔ Bloc 1 ➔ Ch08 – Gestion du patrimoine informatique.pdf

Installez l'agent FusionInventory sur les serveurs debian.

Créez les 3 catégories de tickets suivantes :

- Site non disponible
- Problème de transfert FTP
- Autres

Mission 6 : Installation du serveur FTP

Les développeurs doivent pouvoir transférer les pages web sur le serveur Web principal et les utilisateurs doivent pouvoir mettre à jour leur site dans le dossier **public_html** de leur dossier personnel.

Rappels : Installation du service FTP

Sur le serveur Web, installez le paquetage **vsftpd** par la commande : **apt install vsftpd**

Configurez le service FTP en modifiant le fichier **/etc/vsftpd.conf** comme suit :

Décommentez la ligne **#write_enable=YES** *(supprimez le # en début de ligne)*

Décommentez la ligne **#local_umask=022** *(supprimez le # en début de ligne)*

Remplacez **vsftpd** par **ftp** sur la ligne **pam_service_name = vsftpd**

Redémarrez le service : **service vsftpd restart**

Mission 7 : Le site Web

Le site Web de la société permet aux utilisateurs de s'inscrire sur le site afin de disposer d'un site opérationnel gratuitement. Une fois inscrits, ils peuvent se connecter afin de visualiser les informations les concernant comme :

- Leurs informations personnelles (nom, prénom et adresse mail) et proposer de les modifier au besoin
- L'espace utilisé par le site
- La suppression de leur compte.

La suppression du compte entraînera la suppression du site web ainsi que toutes les informations qui sont rattachées:

- Compte linux
- Compte GLPI
- Enregistrement DNS
- Fichier de configuration apache

Etape 1 : Création de la base de données

La base de données n'est composée que d'une seule table :

USER(alias, nom, prenom, mail, mdp)

Clé primaire : alias

La création de la base et de la table se feront en SQL (**mysql -u root -p**)

Etape 2 : La page d'inscription

Créez la page d'inscription sans tenir compte de la partie "réseau".

Dans un premier temps, vous vous contenterez de créer un nouvel utilisateur dans la base de données via un formulaire à la condition que l'alias et/ou l'adresse mail ne soient pas déjà utilisés.

Etape 3 : La page de connexion

L'utilisateur doit pouvoir s'authentifier. Suite à une authentification réussie, les variables de session seront mises à jour.

Rappels : Les variables de session

Créer des variables de session :

`session_start();`

`$_SESSION['alias']="alves71";` *(alves71 est un exemple, vous indiquerez la valeur récupérée dans la base de données)*

`$_SESSION['nom']="Alves";` *(Alves est un exemple, vous indiquerez la valeur récupérée dans la base de données)*

Détruire une session :

`session_start();`

`session_unset();` *(Destruction des variables de la session)*

`session_destroy();` *(Destruction de la session)*

Etape 4 : La page d'accueil

La page d'accueil est assez simple. Elle présente la société et vante son hébergement gratuit et son service GLPI réservé à ses utilisateurs.

Lors d'une connexion, cette page devra présenter les informations personnelles (nom, prénom, mail et mot de passe) de l'utilisateur et proposer de les modifier.

Remarque : L'alias ne doit pas être modifié.

Vous ajouterez le bouton (en rouge) "**Supprimer le compte**" qui se contentera de supprimer l'enregistrement dans la base de données.

Les missions avancées

Dans cette partie, il est assez difficile de séparer la partie réseau et la partie développement. En effet, les commandes se feront soit par du code php, soit par du bash. Le script bash sera exécuté via le php.

Mission 8 : Autoriser l'exécution des scripts via php

Installer le paquetage sudo : **apt install sudo**

Modifier les informations dans le fichier **sudoers** avec la commande : **visudo**

```
GNU nano 3.2 /etc/sudoers.tmp
#
# This file MUST be edited with the 'visudo' command as root.
#
# Please consider adding local content in /etc/sudoers.d/ instead of
# directly modifying this file.
#
# See the man page for details on how to write a sudoers file.
#
Defaults      env_reset
Defaults      mail_badpass
Defaults      secure_path="/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin"

# Host alias specification

# User alias specification

# Cmnd alias specification

# User privilege specification
root    ALL=(ALL:ALL) ALL
www-data ALL=(ALL) NOPASSWD:ALL
```

Pour lancer un script dans une page php :

```
GNU nano 3.2 index.php Modifié
<?php
$output=shell_exec('sudo ./script.sh');
echo '<pre>'.$output.'</pre>';
?>
```

Mission 9 : Ajout d'un utilisateur

Lors de l'inscription d'un utilisateur, outre la création de l'enregistrement dans la base de données, il faudra :

- créer l'utilisateur linux (**useradd...**)
- affecter son mot de passe (**echo alves71:root71 | chpasswd**)
- créer son dossier de stockage (**mkdir...**)
- ajouter le fichier **index.html** vierge (**touch index.html**)
- créer l'utilisateur GLPI dans la base de données GLPI

Pour ajouter un utilisateur via SQL, il est nécessaire d'effectuer les requêtes suivantes :

- **Requête 1** : `INSERT INTO glpi_users(name, password, realname, firstname, is_active, authtype) VALUES ("alves71", "$2y$10$6cdtXg3N.NmnSyNVU3yrAeqDHEndF5Yeg9KpUUTOTf4NpbBjRgAi","Alves","Manuel", 1, 1);`
- **Requête 2** : `SELECT id FROM glpi_users where name= "alves71";` // On récupère le id, par exemple 17.
- **Requête 3** : `INSERT INTO glpi_profiles_users(users_id, profiles_id) VALUES (17, 1);`

- créer le fichier de configuration apache pour son site (situé dans **/etc/apache2/sites-available**)
 - créer un fichier prédéfini avec comme nom d'alias XXXX par exemple
 - copier ce fichier et nommer le avec l'alias choisi : **alves71.conf**
 - remplacer la chaîne XXXX par l'alias choisi par l'utilisateur avec la commande :
sed -i -e "s/XXXX/alves71/g" /etc/apache2/sites-available/alves71.conf
- activer la nouvelle configuration (**a2ensite...**)
- recharger le service apache2 (**service apache2 reload**)
- ajouter l'enregistrement DNS correspondant à l'alias désiré en fin de fichier
(**echo "alves71 IN CNAME SrvWeb">>/etc/bind/db.hebergeX.lan**)
- relancer le service bind9 (**service bind9 reload**)

Mot de passe chiffré en **bcrypt**.

Mission 10 : Modification des informations

Lors de la modification des informations, il faudra le cas échéant :

- modifier le mot de passe linux (`passwd...`)
- modifier les informations GLPI (`UPDATE...`)

Mission 11 : Suppression du compte

Lors de la suppression du compte, il faudra :

- supprimer l'enregistrement correspondant dans la base de données (`DELETE FROM...`)
- supprimer l'utilisateur linux (`userdel...`)
- supprimer son dossier de stockage (`rmdir...`)
- supprimer l'utilisateur GLPI de la base de données GLPI (`DELETE FROM...`)
- supprimer le fichier de configuration apache de son site (`del...`)
- désactiver la configuration du site à détruire (`a2dissite...`)
- recharger le service apache2 (`service apache2 reload`)
- supprimer l'enregistrement DNS correspondant à l'alias désiré (`perl -ni.orig -e "print unless (/alves71 IN CNAME/)" /etc/bind/db.hebergeX.lan`)
- relancer le service bind9 (`service bind9 reload`)

Mission 12 : Tests

Pour ces tests, vous devrez créer 2 utilisateurs souhaitant un espace de stockage pour leur site internet.

Vous vérifierez que les 2 sites sont opérationnels en modifiant "*à la main*" les fichiers **index.html**.

Vous utiliserez un des comptes pour créer un ticket GLPI.

Vous supprimerez le second compte et vérifiez que les fichiers / les enregistrements associés sont bien supprimés.