



Définition du besoin

Vous êtes stagiaire à la DSI de la Maison des Ligues de Lorraine (M2L).

Une nouvelle application Web de réservation de salles, *Reservator*, est en phase de test sur le serveur *INTRALAB*. Une fois en production, cette application sera accessible en frontal depuis l'intranet et depuis Internet pour que les ligues sportives puissent réserver des salles dans les locaux de la M2L pour leurs réunions.

L'administration du serveur hébergeant le site se fera en dorsal depuis le réseau d'administration de l'infrastructure système et réseau du SI de la M2L.

Mission

La mission de votre équipe sera de :

- Configurer deux STA (*STA admin* et *STA test*) permettant d'accéder à l'infrastructure existante et en particulier au serveur *INTRALAB* en dorsal et en frontal.
- Tester un certain nombre de fonctionnalités de l'infrastructure support de l'application *Reservator* (réseau, serveur et services).
- Documenter certains points clé de cette portion du SI tout en respectant les contraintes liées à l'infrastructure existante au sein du Labo SISR.

Projet : ap1.1R	Contexte : M2L	Mode : projet	Équipe : 4 étudiants	Durée : 12 heures
------------------------	-----------------------	----------------------	-----------------------------	--------------------------

Cahier des charges

Réseau dorsal d'administration (STA admin) :

- Vous devrez configurer votre STA en respectant les contraintes d'interconnexion et d'adressage.
- Vous travaillerez en ligne de commande (CLI) dans une fenêtre terminal (xterm), même si vous éditez et enregistrez certains fichiers de configuration à l'aide d'un éditeur graphique.
- Vous devrez lister les commandes et leurs résultats permettant de récupérer les éléments de configuration suivants de votre STA:
 - version d'OS
 - nom d'hôte
 - configuration IP
 - table de routage et passerelle par défaut
 - serveur(s) de noms
- Quel environnement graphique est installé sur votre STA (GUI / Desktop Environment) ?
- Vous devrez récupérer une copie des 3 fichiers de configuration des matériels Netgear et Ubiquiti de votre armoire de plot (ex : *swi013*, *wap014*, *rtr-01* pour le plot 1 de la salle b100) et documenter la procédure avec copies d'écran.
- Vous devrez vous connecter via le protocole telnet au commutateur HP (ex : *swi013*) et afficher sa configuration running-config grâce à la commande `show config` (ajoutez cette étape à votre documentation).

- Après vous être connecté en ssh au serveur INTRALAB avec la commande `ssh sio@192.168.51.237` (mot de passe : `Passel?`), vous devrez lister les commandes et leur résultat, permettant de récupérer les éléments de configuration suivants du serveur :
 - espace de stockage persistant (HDD) ; processeur(s) (CPU) ; mémoire vive (RAM) ; système d'exploitation (OS)
 - liste des services installés (avec leur numéro de version)
 - copie de la base de données (par copie du fichier `.sql` correspondant ou par connexion au service mysql avec user `adm_resa` et password `Passel?`).
 - copie du ou les fichiers de l'application web.

Pour récupérer les fichiers du serveur sur votre STA, vous utiliserez la commande `scp`.

Réseau frontal de test (STA test) :

- Vous devrez configurer votre STA en respectant les contraintes d'interconnexion et d'adressage.
- Accès à l'application : vous validerez, depuis différents navigateurs, l'accès à l'application `http://192.168.51.237/reservator`

NB : l'application dans sa version actuelle ne comporte pas les fonctionnalités de sécurisation des connexions (chiffrement et identification).

- Accès aux caractéristiques physiques du serveur INTRALAB :
 - Vous devrez accéder aux propriétés de la machine physique virtuelle/invitée INTRALAB en CLI Xterm, ainsi qu'à celles de la machine réelle/hôte (ferme de virtualisation), par l'interface d'administration de Proxmox `https://192.168.51.226:8006`.
 - VM (par navigation dans l'interface graphique dans l'OS invité) → espace de stockage persistant (HDD) ; processeur(s) (CPU) ; mémoire vive (RAM) ; système d'exploitation (OS)
 - HM (par GUI vSphere dans l'hyperviseur hôte) → espaces de stockage persistants (local et en réseau) ; processeur(s) (CPU avec nombre de coeurs logiques) ; mémoire vive (RAM) ; carte(s) réseaux (modèles, vitesses) ; système d'exploitation (hyperviseur), nombre de VM hébergées
- Vous démontrerez à l'aide des outils PuTTY et Wireshark qu'une connexion telnet au serveur INTRALAB en `192.168.51.237` n'est pas sécurisée contrairement à une connexion ssh.
- Testez le client WinSCP, afin de pouvoir accéder et récupérer une copie des fichiers utiles au Développeurs. Vous ferez une documentation utilisateur spécifique pour les développeurs de la M2L.

Contraintes

- Chaque coéquipier aura une STA d'administration et une STA de test, afin de pouvoir travailler sur toute tâche potentielle - chaque coéquipier devra accomplir au moins une tâche sur chacune de ses STA !
- STA admin : Vous importerez depuis `orgKali-2021.ova`, une VM STA admin sous Linux GUI nommée `sta-NoPoste-admin` (selon votre numéro de poste de 01 à 16), renommée dans l'OS selon le même nom que dans l'interface de VirtualBox. Elle sera équipée de 2 interfaces réseau (`user` et `admin`) en accès par pont respectivement sur les interfaces réelles (Realtek et TP-Link), et configurées dans la GUI de l'OS à l'aide de NetworkManager, selon les règles suivantes :
 - `user` en configuration IP dynamique (DHCP)
 - `admin` en configuration IP statique, comme suit :
 - IP `10.salle.plot.NoPoste` (salle : 0 ou 1 ; plot : 1 à 4)
 - Masque de sous-réseau `255.255.255.0`
- STA test : Vous importerez depuis `orgWin10-2019.ova`, une VM STA test sous Windows 10 nommée `sta-NoPoste-test` (selon votre numéro de poste de 01 à 16), renommée dans l'OS selon le même nom que dans l'interface de VirtualBox. Elle sera équipée d'une interface réseau en accès par pont sur l'interface réelle - l'interface réseau virtuelle sera nommée `user` et configurée en adresse IP dynamique, depuis l'OS.
- Le câblage du Labo SISR existant ne devra pas être modifié, en aucun cas – vous utiliserez donc cette infrastructure telle quelle.
- Il faudra transférer, par dossier partagé vBox ou clé USB, les fichiers récupérés depuis vos VM (environnement virtuel) vers votre MH (environnement réel), afin de pouvoir les exploiter, en particulier pour les livrer.

- Les matériels de plots sont nommés et étiquetés selon la salle dans laquelle vous êtes, par exemple swi-032 pour le switch 2 du plot 3 de la salle B100, ou wap-14 pour la borne WiFi du plot 4 de la salle B101.
- L'accès à l'interface d'administration de la ferme se fait sur `https://192.168.51.226:8006` - login : sio - mot de passe : Passel??
- Dans la ferme de virtualisation vous ne modifierez aucun paramétrage existant.

Tâches et livrables

Vous listerez l'ensemble des tâches de ce projet, avec comme contrainte une durée prévue par tâche de 2h maximum).

Les livrables attendus sont :

- La liste des **tâches unitaires** ;
- Un **document** rendant compte des activités et de leur résultat, effectuées sur la STA admin (comme par exemple une copie d'écran de votre configuration IP, ...).
- Un **document** rendant compte des activités et de leur résultat, effectuées sur la STA test (comme par exemple une copie d'écran de l'accès à l'application web Reservator, ...).
- Un **tutoriel** d'utilisation spécifique de WinSCP pour travailler sur l'application Reservator déployée sur INTRALAB, destiné aux Développeurs.
- Les **fichiers** de l'application web et la base de données.
- Les **fichiers** de configuration des matériels avec les procédures de sauvegarde/restauration.
- Vos 4 **journaux de bord** ;
- Une **fiche recette** recensant :
 - la grille synthétique de recette indiquant ce qui est fonctionnel (vert), ce qui partiellement fonctionnel (orange) et ce qui n'est pas livré (rouge)
 - **réserves** : le détail des modules oranges et rouges
 - les problèmes rencontrés (techniques, humains, temporels, organisationnels) et les solutions mises en œuvre ou envisagées;

Ressources

Vous disposez des infrastructures câblées de plot et de salle dans le Labo.

La ferme de virtualisation sous Proxmox d'adresse 192.168.51.226 héberge le serveur INTRALAB (VM Linux avec Apache et l'application Reservator).

Vous avez sur votre poste, VirtualBox avec les VM suivantes dans C:\MVORG :

- orgKali-2019.ova → VM Linux Kali rolling-release Debian Buster 10 (sisr : Passel?)
- orgWin10s-2019.ova → VM Windows 10 "Light" (sisr ou Administrateur : Passel?)

Vous avez à votre disposition les ressources suivantes, sur le NAS :

- Documentations constructeur sur les matériels d'armoire de plot.
- Schémas logique et physique du réseau de Labo, au plot près.
- Documentations relatives à Debian.
- Conseils ap1.1R.pdf

Les utilitaires suivants sont intégrés aux VM Linux et Windows mises à votre disposition comme STA admin et STA test :

- WinSCP ou scp (pour transférer des fichiers entre Serveur et STA)
- PuTTY (pour telnet ou ssh)
- Wireshark (pour la capture de trames)
- notepad++ ou Geany (pour éditer des fichiers de configuration ou de code source)

