
Service d'annuaire et Messagerie électronique

420-LAM-TT

Projet (35%)



M. Setra

Le 4 avril 2024

Remise : Sous forme de vidéo (avec Bandicam) dans laquelle doivent figurer toutes les fonctionnalités demandées dans ce projet. La date limite est fixée pour le **19 avril 2024 minuit**. Remise sur LEA uniquement.

Introduction

Ce projet est une synthèse pratique des services de messagerie et d'annuaire sous Linux que vous devez configurer. Vous devez ensuite produire une vidéo montrant toutes les fonctionnalités des deux services.

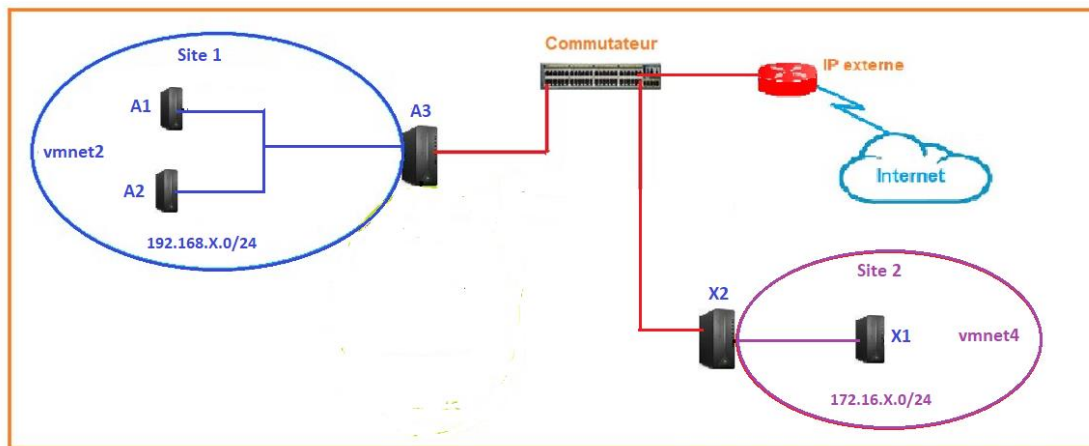
Il faut respecter le schéma du réseau ci-dessous :

A3 : CentOS 9 (avec deux interfaces réseaux : bridge et vmnet2)

A1 et A2 : Fedora / CentOS 9 (une interface réseau sur vmnet2 avec IP statique)

X2 : CentOS 9 (une interface réseaux sur bridge avec IP dynamique et une interface sur vmnet4 avec IP statique)

X1 : Linux Fedora ou Windows 10 (sur vmnet4 avec IP statique)



Configuration des machines du site 1

Machine	Services
A1	Client FreeIPA et client de messagerie (evolution)
A2	Serveur FreeIPA (Annuaire et DNS de FreeIPA)
A3	Client FreeIPA, Postfix, Dovecot, routage , DNS

Configuration des machines du site 2

Machine	Services
X1	Client de messagerie (Windows serveur AD:outlook)
X2	DNS named, routage

Spécifications du projet

Le site 1 utilisera le suffixe de domaine (tableau 1) pour la configuration du domaine FreeIPA et aussi pour le service de messagerie électronique. Le service FreeIPA pour l'authentification sera configuré sur la machine A2. Cette machine (A2) servira pour l'authentification Kerberos des utilisateurs de domaine et ainsi que pour la messagerie électronique. Les **seuls comptes** qui serviront pour le projet sur ce site seront **créés au niveau de l'annuaire FreeIPA**.

Les comptes et les groupes (Posix) qui seront créés dans l'annuaire sont résumés dans le tableau suivant :

Groupe Posix FreeIPA	Comptes FreeIPA	Privilèges
direction	samir, mario	Gestion des comptes/groupes
manager	lisa, sylvain	Gestion du DNS
employes	lee, ricrado	

Le **service DNS intégré dans l'annuaire FreeIPA** contiendra les enregistrements suivants :

(**suffixe_de_domaine.tld** doit être remplacé par votre suffixe de domaine de votre nom ou prénom)

- ipaserver.**suffixe_de_domaine.tld** A IP statique de A2
- nfs.**suffixe_de_domaine.tld** A IP statique de A1
- mail.**suffixe_de_domaine.tld** A IP statique (vmnet2)
- Enregistrement MX doit pointer vers mail.**suffixe_de_domaine.tld**

Remarque : Assurez-vous que les enregistrements ci-dessus soient configurés uniquement dans le DNS de FreeIPA et non sur le DNS de la machine A3.

La **messagerie électronique** sur A3 sera configurée comme suit :

- Messagerie SMTP avec Postfix utilisant le suffixe de domaine identique à celui de FreeIPA. Les protocoles IMAP4 et POP3 seront assurés par Dovecot. L'authentification des utilisateurs pour accéder à leurs boîtes aux lettres sera assurée par l'annuaire FreeIPA, donc il faut que cette machine soit configurée comme client FreeIPA.

Le **service DNS named** configuré sur la machine A3 jouera uniquement un rôle de DNS forwarder (il ne fait autorité sur aucune zone). Il transmet les requêtes DNS (suffixe 1 du site1) vers le DNS de FreeIPA et transmet les requêtes DNS (suffixe 2 du site 2) vers le DNS de X2 du site2.

Le **routage dynamique** (Frr ou Quagga) ou routage statique sera configuré sur les deux machines A3 et X2 pour permettre la communication entre les machines de vmnet2 et vmnet4.

Sur le site 2, installer et configurer le **DNS named sur X2** avec le suffixe de domaine du site 2 (Tableau 2). Ce DNS doit être configuré avec les enregistrements suivants :

- X1.**suffixe2_de_domaine.tld** A IP statique de X1
- **mail** CNAME qui pointe vers **suffixe2_de_domaine.tld**
- Enregistrement **MX** qui pointe vers **mail.suffixe2_domaine.tld**
- Il doit être configuré pour effectuer un forward spécifique (du suffixe 1) vers le DNS sur la machine A3.

Sur X1 (Windows serveur avec AD) sera configuré le service de **messagerie hMailServer** en utilisant le suffixe de domaine du site 2 (voir tableau 2) et le client Thunderbird.

Ce travail consiste à configurer ce qui suit :

1. Configurer le serveur d'annuaire FreeIPA (A2) avec les comptes/groupes et configuration du DNS intégré à l'annuaire.
2. Configurer les clients (A1 et A3) FreeIPA.
3. **Tester l'ouverture de session avec les comptes FreeIPA à partir de A1 et A3.**
4. Configurer la messagerie électronique (Postfix, Dovecot et SquirrelMail)
5. **Tester les messages au sein du même domaine (site 1).**
6. Configurer le routage Dynamique ou statique entre les deux sites.
7. **Tester le ping entre X1 et A1/A2.**
8. Configurer les DNS sur A3 et X2.
9. **Tester les requêtes DNS du site 1 à partir de X1 et les requêtes DNS du site 2 à partir de A1.**
10. Configurer la messagerie hMailServer sur X1.
11. **Tester la messagerie électronique au sein du domaine du site 2.**
12. **Tester la messagerie électronique entre les deux sites.**
13. **Défi.**

Modalités de l'évaluation

Partie 1 (vidéo 1)

- a) Créer les comptes et les groupes FreeIPA **(2 points)**
- b) Ouverture de session graphique (pas avec la commande **su**) avec compte FreeIPA à partir de A1 et A2 **(2 points)**
- c) Tester le DNS sur A2 : **dig -t MX suffixe1.domaine.tld** **(2 points)**
- d) Tester les messages au sein du même domaine (site 1) : **(4 points)**
 - a. Sur A3, test de messagerie entre samir et mario avec thunderbird ou SquirrelMail et evolution.

- e) Tester le ping entre X1 et A1/A2 :
a. Test de ping entre X1 et A1/A2.

(2 points)

Partie 2 (vidéo 2):

- f) Tester les requêtes DNS du site 1 à partir de X1 et les requêtes DNS du site 2 à partir de A1 : (4 points)

- a. A partir de X2 : `dig -t MX domaine1.tld`
b. A partir de A3 : `dig -t MX domaine2.tld`

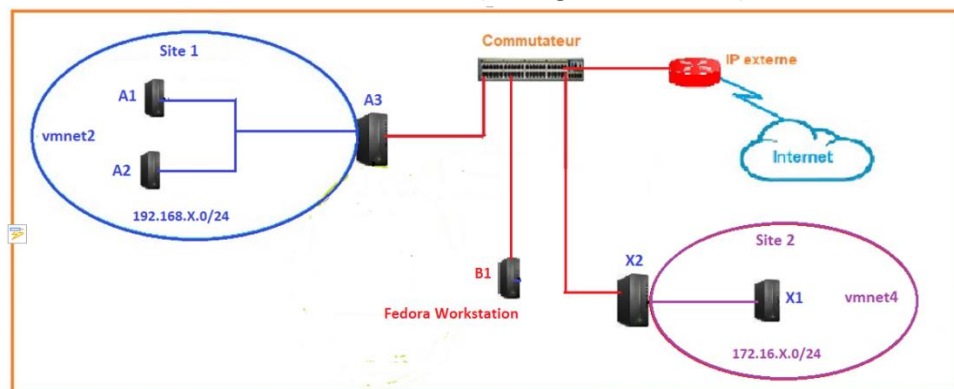
- g) Tester la messagerie électronique au sein du domaine du site 2 : (4 points)
a. Test de messagerie sur X1 (Windows) : au sein du domaine du site 2.

- h) Tester la messagerie électronique entre les deux sites : (4 points)
a. Envoi de message à partir de X1 : vers un compte du domaine du site 1 (suffixe 1)
b. Envoi de message à partir de A3 : vers un compte du domaine du site 2 (suffixe 2)

- i) **Défi :** ajouter un serveur Active Directory (Windows) au segment vmnet4. Créer un compte de domaine bart. Configurer le service de messagerie hMailServer pour utiliser Windows Active Directory comme service d'authentification pour la messagerie hMailServer avec le compte de domaine **bart**.

Lien utile : <http://charmingwebdesign.com/set-hmailserver-to-use-active-directory-for-user-login/>

- j) Windows Active Directory ; (2 points)
k) hMailServer utilisant l'authentification Windows Active Directory : (2 points)
l) Envoi de messages entre site 1 et site 2 entre **bart et samir** : (2 points)
m) Ajouter la machine B1 Fedora Workstation (voir figure ci-dessous) : avec interface bridge



Cette machine B1 sera configurée comme client de messagerie avec l'application evolution avec le suffixe de domaine 2 (Tableau 2). Il faut tester l'échange de message électronique avec X1 (du domaine 2) et A1 (du domaine 1). (4 points)

Remarque : vous devez configurer le routage sur B1.

Tableau 1 : Site 1 - plages d'adresses IP et suffixe de domaine

	Suffixe1 de domaine	Plage IP (vnmet2)
Bossambe Kong	kong.tld	192.168.11.0 / 24
Bouguetoucha	rami.tld	192.168.12.0 / 24
Fall	fall.tld	192.168.13.0 / 24
Fotso Tabafu	fotso.tld	192.168.14.0 / 24
Issoko Engambou	issoko.tld	192.168.15.0 / 24
Liberal	tarline.tld	192.168.16.0 / 24
Meziane	meziane.tld	192.168.17.0 / 24
Ngansop Njanou	njanou.tld	192.168.18.0 / 24
Ouareth	amin.tld	192.168.19.0 / 24
Taybi	taybi.tld	192.168.20.0 / 24
Ngantchang Sandjon	sandjon.tld	192.168.23.0 / 24
Ninfang Tekeu Nganmeni	tekeu.tld	192.168.24.0 / 24
Noubissi Teukam	noubissi.tld	192.168.25.0 / 24
Reda	reda.tld	192.168.26.0 / 24
Oussama	oussama.tld	192.168.27.0 / 24
Amrioui	amrioui.tld	192.168.28.0 / 24
Ibrahima Sory	sory.tld	192.168.29.0 / 24
	granby.tld	192.168.30.0 / 24
	dunham.tld	192.168.31.0 / 24
	sherbrooke.tld	192.168.32.0 / 24
	anjou.tld	192.168.33.0 / 24
	rosemont.tld	192.168.34.0 / 24
	mexico.tld	192.168.35.0 / 24
	ottawa.tld	192.168.36.0 / 24
	toronto.tld	192.168.37.0 / 24
	prairie.tld	192.168.38.0 / 24
	chanbly.tld	192.168.39.0 / 24
	ascot.tld	192.168.40.0 / 24
	africa.tld	192.168.41.0 / 24

Tableau 1 :

d'adresses IP et suffixe de domaine

Site 2- plages

	Suffixe2 de domaine	Plage IP (vnmet4)
Bossambe Kong	montreal.tld	192.168.111.0 / 24
Bouguetoucha	quebec.tld	192.168.112.0 / 24
Fall	laval.tld	192.168.113.0 / 24
Fotso Tabafu	outremont.tld	192.168.114.0 / 24
Issoko Engambe	roberval.tld	192.168.115.0 / 24
Liberal	alma.tld	192.168.116.0 / 24
Meziane	amos.tld	192.168.117.0 / 24
Ngansop Njanou	amiante.tld	192.168.118.0 / 24
Ouareth	bedford.tld	192.168.119.0 / 24
Taybi	beloeil.tld	192.168.120.0 / 24
Ngantchang Sandjon	blainville.tld	192.168.123.0 / 24
Ninfang Tekeu Nganmeni	bromont.tld	192.168.124.0 / 24
Noubissi Teukam	brossard.tld	192.168.125.0 / 24
Reda	boucherville.tld	192.168.126.0 / 24
Oussama	candiac.tld	192.168.127.0 / 24
Amrioui	clermont.tld	192.168.128.0 / 24
Ibrahima Sory	dorval.tld	192.168.129.0 / 24
	granby.tld	192.168.130.0 / 24
	dunham.tld	192.168.131.0 / 24
	sherbrooke.tld	192.168.132.0 / 24
	anjou.tld	192.168.133.0 / 24
	rosemont.tld	192.168.134.0 / 24
	mexico.tld	192.168.135.0 / 24
	ottawa.tld	192.168.136.0 / 24
	toronto.tld	192.168.137.0 / 24
	prairie.tld	192.168.138.0 / 24
	chanbly.tld	192.168.139.0 / 24
	ascot.tld	192.168.140.0 / 24
	africa.tld	192.168.141.0 / 24