



Sommaire

Le HAProxy	1
Schéma du réseau final	1
Précisions	2
Documentation	2

Référentiel

B2.2 - Installer, tester et déployer une solution d'infrastructure réseau.

Installer et configurer des éléments nécessaires pour assurer la qualité de service.

Définition

(Source : <https://linuxfr.org>)

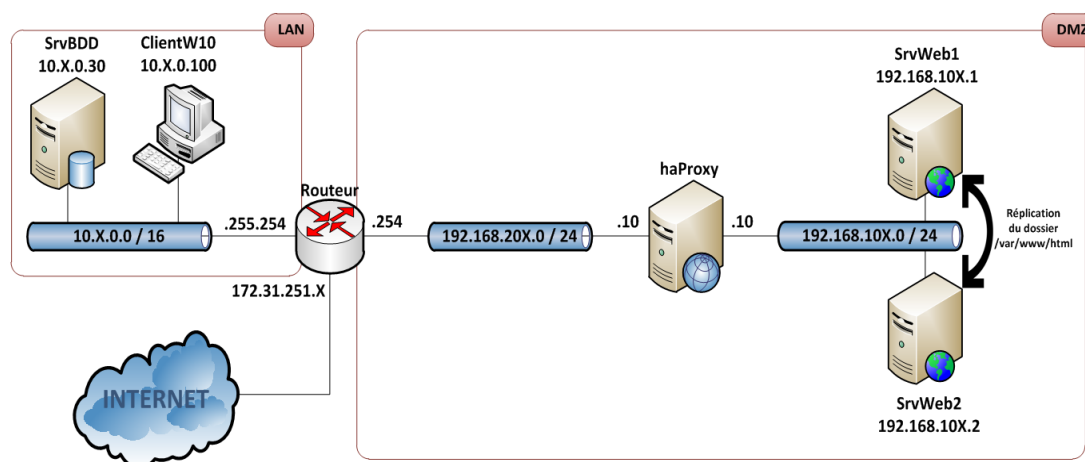
La répartition de charge (load balancing en anglais, littéralement équilibrage de charge) est une technique utilisée en informatique pour distribuer un travail entre plusieurs processus, ordinateurs, disques ou autres ressources. Elle s'applique, en particulier, au domaine des connexions réseau, où elle permet d'assurer l'extensibilité et la haute disponibilité d'applications et de sites web.

HAProxy est une solution libre, fiable et très performante de répartition de charge de niveau 4 (TCP) et 7 (HTTP). Elle est particulièrement adaptée aux sites web fortement chargés qui nécessitent de la persistance ou du traitement au niveau 7.

Cette fiabilité ne s'est pas faite au détriment des performances : HAProxy requiert peu de ressources, et son architecture événementielle mono-processus lui permet facilement de gérer plusieurs milliers de connexions simultanées sur plusieurs relais sans effondrer le système.

Le HAProxy

Schéma du réseau final



Vous allez travailler par groupe de 2 étudiants. Vous vous répartirez les machines selon le tableau ci-dessous :

ETUDIANT1	ETUDIANT 2
SrvBDD IP : 10.X.0.30 (LAN) Mode : Lan Segment 1	haProxy IP 1 : 192.168.20X.10 (DMZ) Mode : Bridge IP2 : 192.168.10X.10 (DMZ) Mode : Lan Segment 2
Routeur IP1 : 10.X.255.254 (LAN) Mode : Lan Segment 1 IP2 : 192.168.20X.254 (DMZ) Mode : Bridge IP3 : 172.31.251.X (WAN) Mode : Bridge	SrvWeb1 IP : 192.168.10X.1 (DMZ) Mode : Lan Segment 2
ClientW10 IP : 10.X.0.100 (LAN) Mode : Lan Segment 1	SrvWeb2 IP : 192.168.10X.2 (DMZ) Mode : Lan Segment 2

Précisions

Le serveur de base de données ne nécessitera pas l'installation de phpMyAdmin. Vous créerez la base de données manuellement. Voici sa structure :



Création de la base de données :

```
CREATE DATABASE haproxy;  
USE haproxy;
```

Création de la table MEMBRE :

```
CREATE TABLE MEMBRE (  
  id int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  login varchar(100) NOT NULL,  
  mdp varchar(100) NOT NULL,  
  nom varchar(100) NOT NULL,  
  prenom varchar(100) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (id)  
);
```

Insertion de 2 enregistrements :

```
INSERT INTO MEMBRE (login, mdp, nom, prenom) VALUES  
('alves', '123', 'Alves', 'Manuel'),  
('thevenin', '123', 'Thevenin', 'Olivier');
```

Votre serveur de base de données devra permettre aux serveurs Web d'effectuer des requêtes...

Le routeur aura 3 interfaces réseau (une dans le LAN, une dans la DMZ et la dernière sur le réseau SIO qui fera office de WAN). Vous avez le choix d'installer un routeur pfSense ou un routeur Windows Server 2019.

Règles de filtrage :

- Les utilisateurs provenant d'Internet (Réseau SIO) n'auront accès qu'au service Web via le **haProxy**.
- Les serveurs Web (**SrvWeb1** et **SrvWeb2**) de la DMZ auront accès au serveur de base de données (**SrvBDD**).
- Les utilisateurs du LAN auront accès à Internet.
- Tout le reste est refusé.

Les serveurs Web ont un site web identique. Pour les différencier, j'ai indiqué le nom (à priori l'adresse IP du haProxy devrait s'afficher ici) et l'adresse IP du serveur qui répond.

Le contenu des sites Web est déjà réalisé. Il suffit de copier le contenu de l'archive "**Ch05 - Projet B2.zip**" sur chaque serveur via WinSCP. Le contenu est disponible sur le réseau ou sur le site <http://rm.alves.free.fr> (login : **mathias** ; mdp : **bts_info_246** ; rubrique BTS SIO – 2^{ème} année / Bloc 2 SISR).

Dans le fichier **ConnectBDD.php**, n'oubliez pas de modifier l'adresse IP du serveur de base de données (10.X.0.30).

Vous devrez synchroniser les 2 dossiers **"/var/www/html"** en temps réel. Vous utiliserez le packaging **lsyncd**. Le service **lsyncd** est basé sur **ssh** et **rsync**. Il faudra le configurer sur les 2 serveurs.

Le serveur haProxy devra gérer les sessions ouvertes sur les serveurs Web.

Documentation

Pour chaque mission (SrvBDD, Routeur, SrvWeb et haProxy), vous rédigerez une documentation technique. Vous archiverez les 4 documentations et les uploaderez sur le site <http://rm.alves.free.fr> (login : **mathias** ; mdp : **bts_info_246** ; rubrique Dépôt de fichiers). Un seul dépôt par groupe.

Exemple : Binôme = Alain Prost et Jean Alesi → Choix de l'étudiant Alain Prost

