

StationF

Projet Atelier de Professionnalisation



Contexte

Station F est le plus grand campus de startups au monde, accueillant plus de 3 000 startups et 10 000 entrepreneurs. Pour garantir une connectivité optimale et sécurisée, une infrastructure réseau performante est essentielle.

Dans le cadre de notre formation, notre groupe a été mandaté pour réaliser une étude de cas grandeur nature. Agissant en tant que prestataire de services, notre mission consiste à concevoir et déployer une infrastructure réseau robuste, sécurisée et tolérante aux pannes, tout en respectant les exigences du cahier des charges et les contraintes spécifiques d'un projet étudiant.

Objectifs du Projet

L'objectif principal de ce projet est de concevoir et déployer une infrastructure réseau fiable et sécurisée pour répondre aux exigences de Station F. Pour y parvenir, plusieurs actions essentielles ont été définies :

- **Étude des besoins** : Analyser les exigences en matière de connectivité, de sécurité et de services réseau afin de proposer une solution adaptée aux activités de Station F.
- **Conception de l'architecture réseau** : Développer un plan détaillé intégrant les équipements nécessaires (switchs Cisco, routeur Stormshield, serveur Windows 2022, Datacenter) tout en prenant en compte les contraintes techniques et opérationnelles.
- **Configuration des dispositifs** : Paramétrer les équipements réseau en mettant en place les protocoles de communication, l'adressage IP, la segmentation et les règles de gestion du trafic.
- **Renforcement de la sécurité** : Implémenter des solutions de protection pour prévenir les menaces internes et externes, en appliquant les meilleures pratiques en matière de cybersécurité.
- **Garantie de la haute disponibilité** : Assurer la redondance des infrastructures afin de minimiser les interruptions et maintenir la continuité des services en cas de défaillance matérielle.
- **Validation par des tests** : Évaluer l'efficacité du réseau en simulant des scénarios d'utilisation réels et en mesurant ses performances sous différentes conditions de charge.

Ce projet vise donc à offrir une infrastructure robuste et évolutive, capable de soutenir les besoins croissants de Station F et de garantir un environnement réseau performant pour les startups hébergées sur le campus.

Plan D'adressage

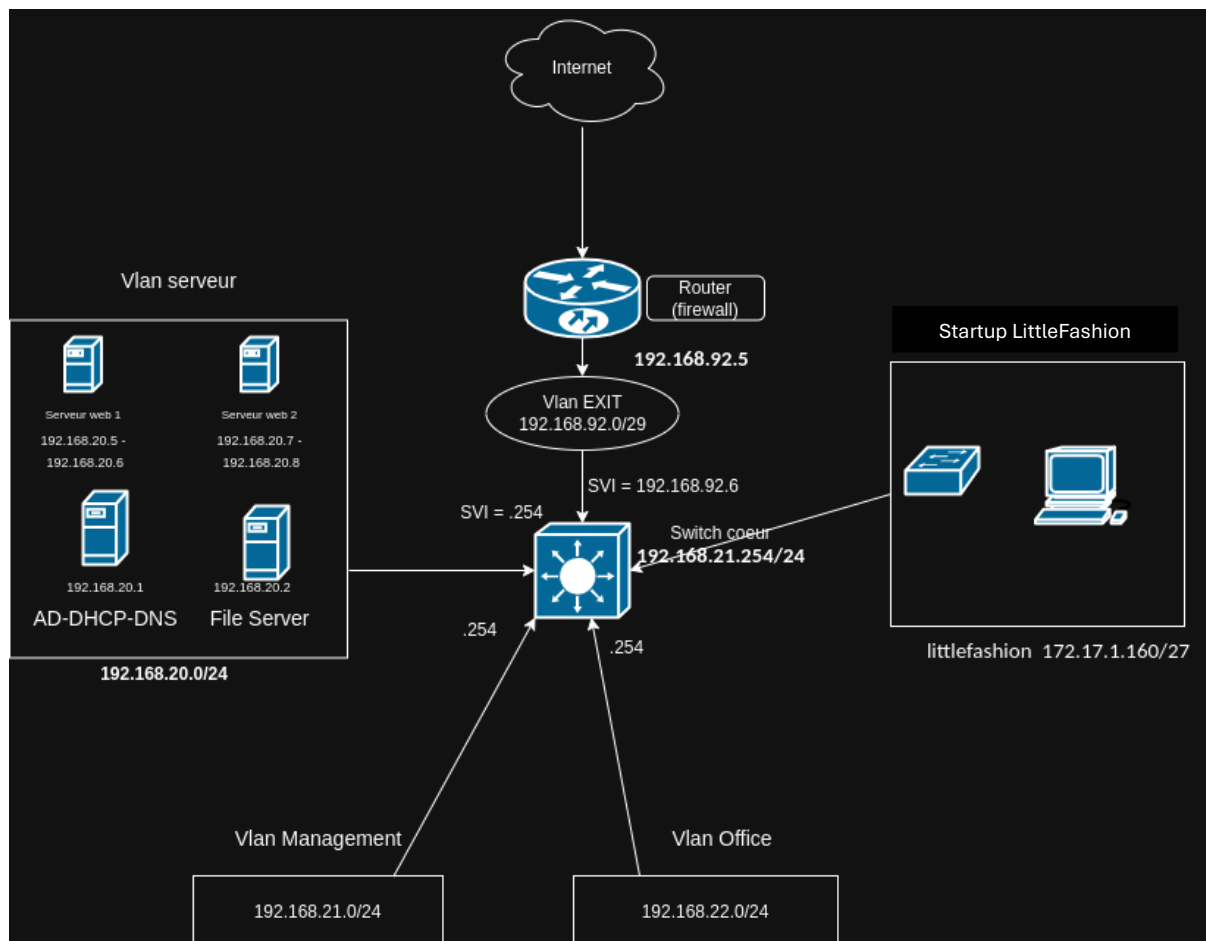
Nom VLAN	@IP sous-réseau/ MSR	@IP SVI Passerelle du réseau	1ère @IP	Dernière @IP	N° de VLAN
VLAN Serveurs	192.168.20.0/24	192.168.20.254	192.168.20.1	192.168.20.253	200
VLAN Management	192.168.21.0/24	192.168.21.254	192.168.21.1	192.168.21.253	210
VLAN Office	192.168.22.0/24	192.168.22.254	192.168.22.1	192.168.22.253	220
VLAN EXIT	192.168.92.0/29	192.168.92.6	192.168.92.1	192.168.92.5	920
VLAN LittleFashion	172.17.1.160/27	172.17.1.190	172.17.1.161	172.17.1.189	114

Elément réseau	Nommage	@ IP/MSR
Routeur 1	R-FW-1	192.168.92.1
Switch Core 1	SW-CORE1	192.168.21.254/24
Serveurs 1 (AD/DNS/DHCP)	SRV1-ADDS1	192.168.20.1/24
Serveurs 2 (FILESERVER)	SRV2-FILESERVER	192.168.20.2/24
Switch Access 1	SW-AC1	192.168.21.1/24
Switch Access 2	SW-AC2	192.168.21.2/24
Proxmox	PVE	192.168.21.100
Serveur Web 1	WEB1	192.168.20.5/24 - 192.168.20.6/24
Serveur Web 2	WEB2	192.168.20.7/24 - 192.168.20.8/24
Reverse Proxy	RPROXY	192.168.20.3/24 - 192.168.20.4/24
Access-point	CTRL-AP1	192.168.21.50:4343
Supervision CACTI	CACTI	192.168.20.45
Supervision HAPROXY		192.168.20.30
VM CACTI		192.168.20.45
VM Haproxy		192.168.20.30
Serveur web 3		192.168.20.165
NAS		192.168.20.10

Serveur TFTP		192.168.20.20
ADCS		192.168.20.3

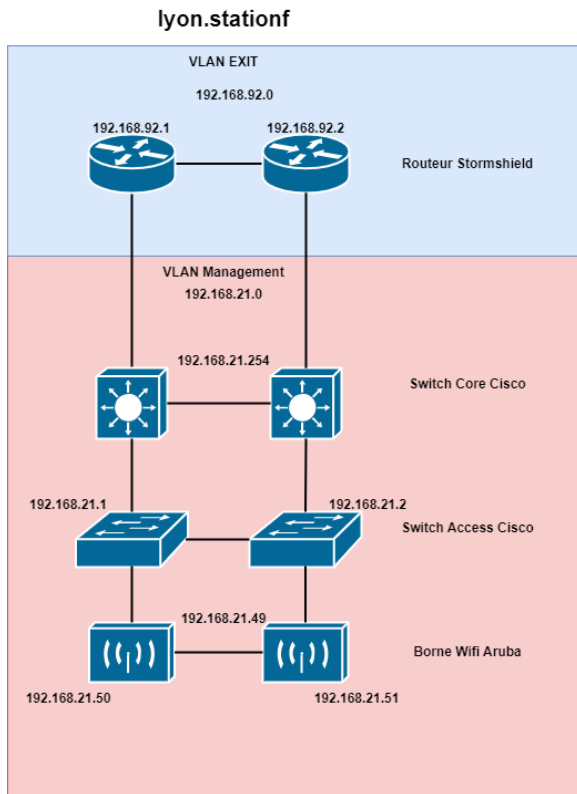
Schéma Réseaux

Schéma Réseau de StationF avec comme Startup LittleFashion



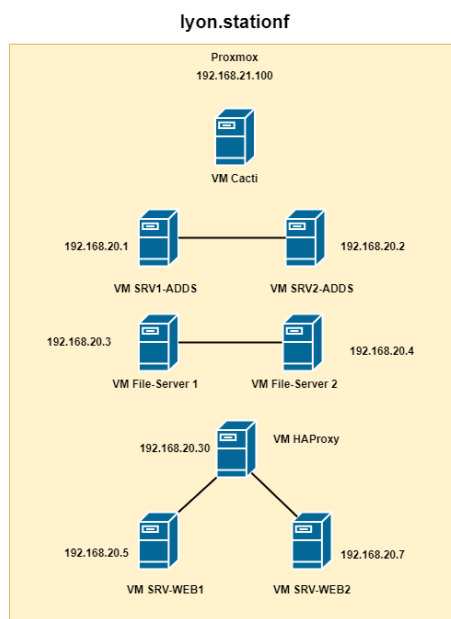
Infrastructure Physique

Le projet réalisé en atelier a été possible avec du matériel fournit tel que : 2 Routeurs, 2 Switch Core, 2 Switch Access et 2 Bornes Wifi



Infrastructure sous Virtualisation

Pour la réalisation du projet, nous avons eu recours à la virtualisation avec un superviseur de machine virtuelle Proxmox et nous avons pu créer notre infrastructure réseau virtuel



Conclusion

Ce projet a permis de concevoir et déployer une infrastructure réseau robuste, sécurisée et adaptée aux exigences de Station F. En suivant une approche méthodique, nous avons analysé les besoins du campus, défini une architecture optimisée, configuré les équipements et mis en place des mécanismes de sécurité avancés. La redondance et les tests réalisés ont assuré la fiabilité et la performance du réseau, garantissant une connectivité stable et une protection efficace contre les menaces.

Au-delà de l'aspect technique, ce projet nous a permis de développer des compétences essentielles en gestion de projet, en administration réseau et en cybersécurité. Il nous a également offert l'opportunité d'appliquer nos connaissances dans un contexte réel, avec des contraintes et des exigences proches de celles du monde professionnel.

Avec cette infrastructure en place, Station F bénéficie d'un réseau plus performant et résilient, capable de répondre aux besoins de ses startups et de soutenir leur croissance. Ce projet constitue une étape clé dans l'amélioration de l'environnement technologique du campus, et nous sommes fiers d'y avoir contribué.