

Important : Réalisez l'ensemble des tâches en capturant les étapes dans un fichier Word (Pensez à alimenter votre portefeuille à partir de ce TP)

TP01 : Réseau local

Topologie :

1. Serveurs :

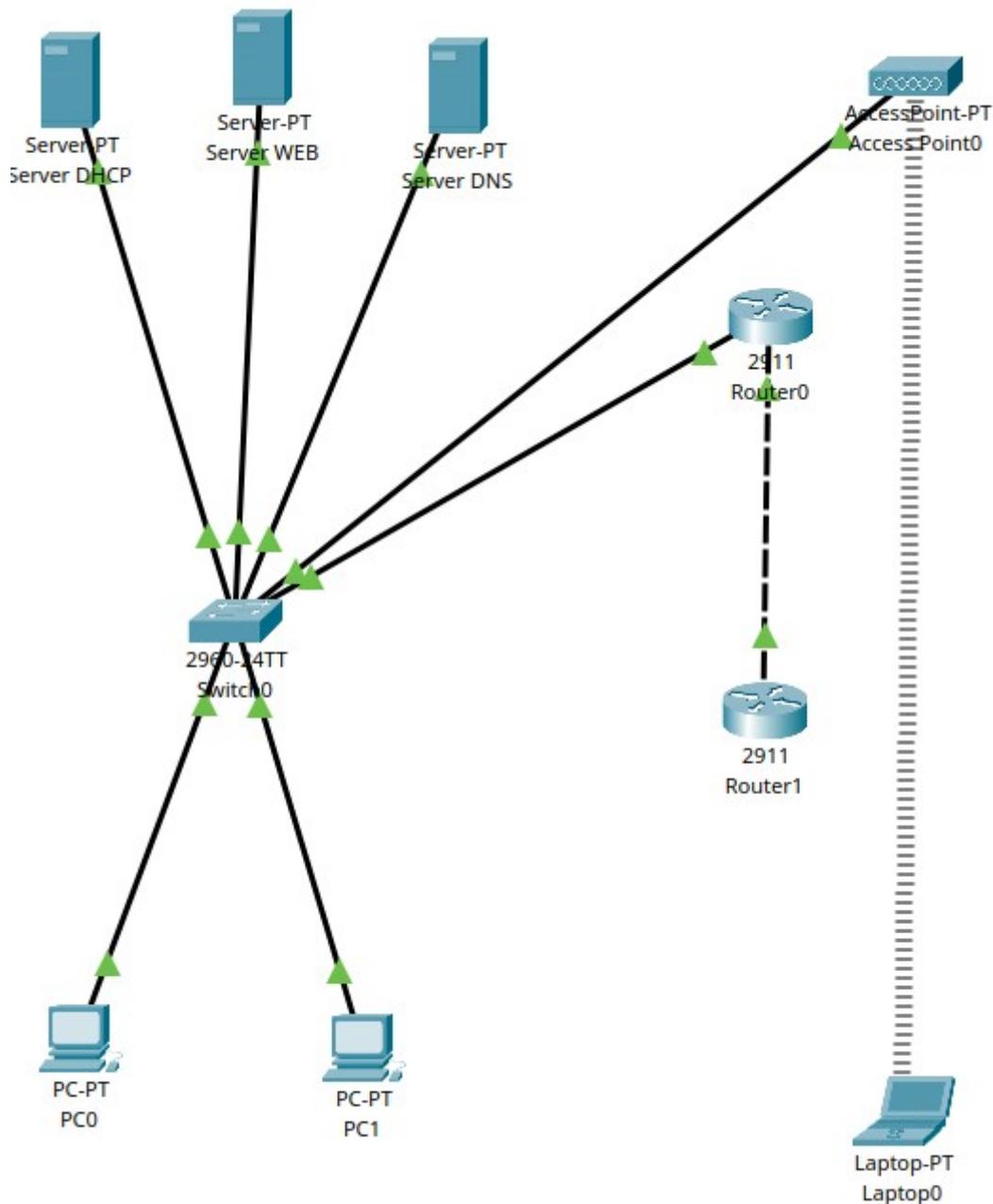
- Serveur DHCP : 192.168.1.250/24 (Connecté au switch1)
- Serveur WEB : 192.168.1.251/24 (Connecté au switch1)
- Serveur DNS : 192.168.1.252/24 (Connecté au switch1)

2. Ordinateurs :

- PC1 : Configuration via DHCP (Connecté au switch1)
- PC2 : Configuration via DHCP (Connecté au switch1)
- Laptop1 : Configuration via DHCP (Connecté à l'Access Point 1)

3. Interconnexion :

- Access Point 1 connecté au Switch1
- Routeur1 connecté au Switch1 (192.168.1.1/24)
- Routeur1 connecté à Routeur2 (1.1.1.2/30)
- Routeur2 connecté à Routeur1 (1.1.1.1/30)



Travail à faire :

1. Réalisez la topologie ci-dessus sur Cisco Packet Tracer :

- Utilisez le routeur Cisco 2911 et le commutateur Cisco 2960 pour créer la topologie réseau.
- **Astuce** : Organisez les équipements de manière logique pour représenter la segmentation du réseau et faciliter le dépannage.

2. Configurer le Serveur DHCP :

- Configurez une plage d'adresses de 192.168.1.10 à 192.168.1.110.
- Définissez la passerelle par défaut sur 192.168.1.1.
- Définissez le serveur DNS sur 192.168.1.252.
- **Explication** : Le DHCP automatise l'attribution d'adresses IP, de passerelles et de serveurs DNS, ce qui simplifie la gestion du réseau.

Server DHCP

Physical Config **Services** Desktop Programming Attributes

SERVICES

HTTP

DHCP

DHCPv6

TFTP

DNS

SYSLOG

AAA

NTP

EMAIL

FTP

IoT

VM Management

Radius EAP

DHCP

Interface: FastEthernet0 Service: On Off

Pool Name:

Default Gateway:

DNS Server:

Start IP Address:

Subnet Mask:

Maximum Number of Users:

TFTP Server:

WLC Address:

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
serverPool	192.168....	192.168....	192.168....	255.255....	100	0.0.0.0	0.0.0.0

Top

3. Configurer le Serveur DNS :

- Ajoutez un enregistrement de type A pour le domaine `www.sisr2.local` pointant vers l'adresse IP du serveur Web (192.168.1.251).
- **Explication :** Le DNS (Domain Name System) est utilisé pour résoudre les noms de domaine en adresses IP, ce qui permet aux utilisateurs d'accéder aux services en utilisant des noms de domaine faciles à retenir.

Server DNS

Physical Config **Services** Desktop Programming Attributes

SERVICES

- HTTP
- DHCP
- DHCPv6
- TFTP
- DNS**
- SYSLOG
- AAA
- NTP
- EMAIL
- FTP
- IoT
- VM Management
- Radius EAP

DNS

DNS Service On Off

Resource Records

Name Type

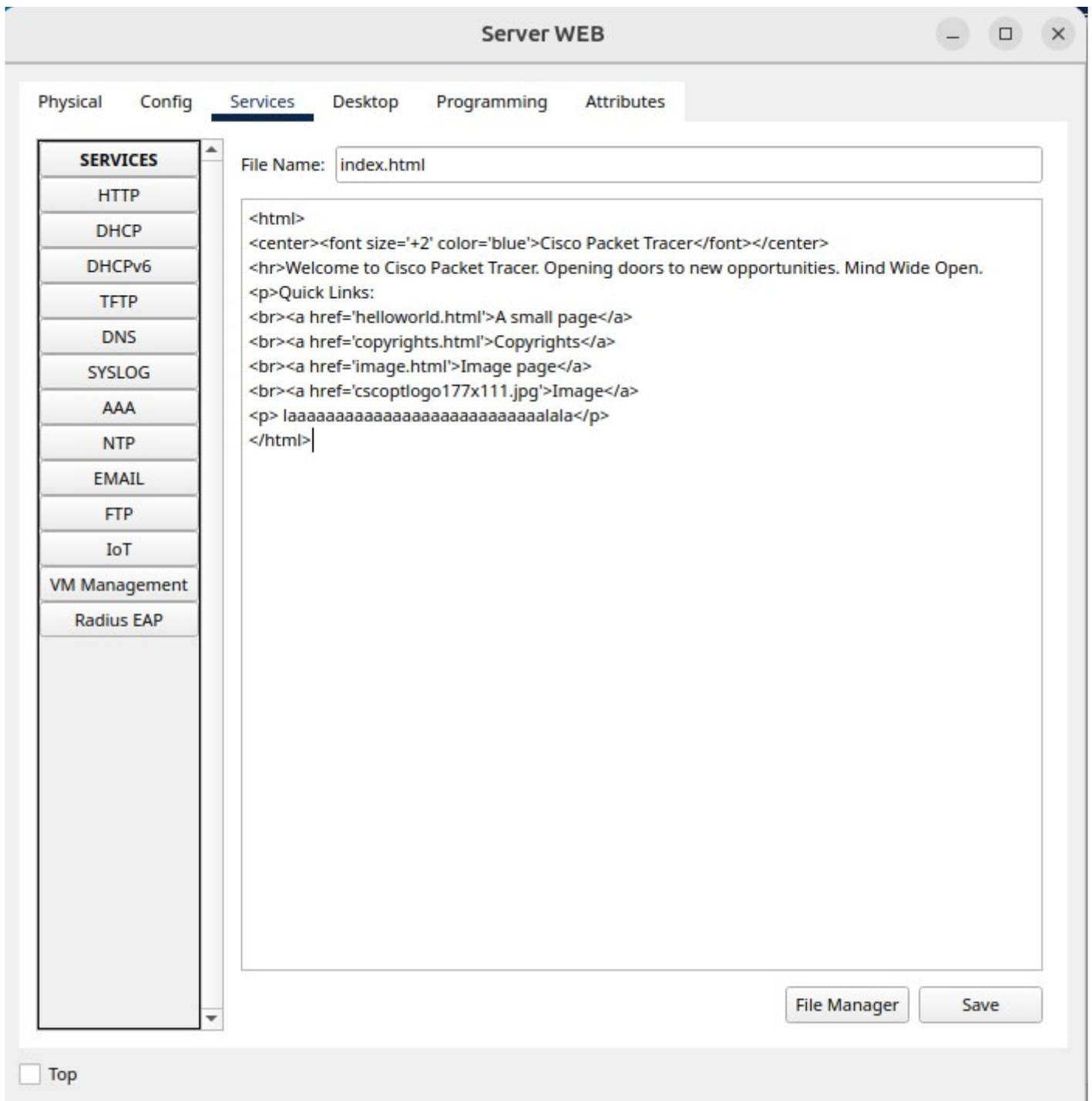
Address

No.	Name	Type	Detail
0	www.sisr2.local	A Record	192.168.1.251

Top

4. Configurer le Serveur Web :

- Modifiez le fichier index.html pour personnaliser le contenu de la page web.
- **Explication :** Cette étape permet de s'assurer que le serveur Web est correctement configuré et que les utilisateurs peuvent accéder à la page web via le réseau.



5. Tester la Connectivité (ICMP) :

- Utilisez la commande ping pour vérifier la connectivité entre tous les périphériques (PC1, PC2, Laptop1, serveurs, routeurs).
- **Explication** : Les pings aident à vérifier la connectivité réseau et à diagnostiquer les problèmes de communication.

6. Tester la Résolution de Noms (DNS) :

- Exécutez la commande ping `www.sisr2.local` sur le PC portable Laptop1.
- **Explication** : Cela teste à la fois la connectivité réseau et la résolution de noms DNS.

7. Accéder au Site Web via PC1 :

- Accédez au site web `www.sisr2.local` depuis PC1 en utilisant un navigateur.

- **Explication :** Confirmez que le serveur Web est accessible sur le réseau local et que la résolution DNS fonctionne correctement.

8. Surveillance du Trafic en Mode Simulation :

- Activez le mode simulation dans Cisco Packet Tracer.
- Surveillez et documentez le trafic **ICMP** entre les périphériques.
- Surveillez et documentez le trafic **DHCP** lors de l'attribution des adresses IP.
- Surveillez et documentez le trafic **DNS** lors de la résolution de noms.
- Surveillez et documentez le trafic **HTTP** lors de l'accès au site web.
- **Explication :** Le mode simulation permet de visualiser et d'analyser le comportement du réseau en détail.

9. Étude de Cas : Problèmes de Connectivité :

- Imaginez que PC1 ne parvienne pas à se connecter à `www.sisr2.local`. Diagnostiquez le problème potentiel et proposez une solution.
- **Questions de Réflexion :**
 - Comment diagnostiqueriez-vous un problème de configuration DHCP ?
 - Que se passe-t-il si le serveur DNS est mal configuré ?
 - Quelles commandes et outils utiliseriez-vous pour dépanner un problème de connectivité réseau ?

10. Concepts Avancés : Sécurité et VLANs :

- **Configurer des ACL (Access Control Lists) sur les Routeurs :**
 - Bloquez le trafic ICMP entre certaines parties du réseau pour des raisons de sécurité.
 - **Explication :** Les ACL sont utilisées pour contrôler le trafic réseau et sécuriser les segments de réseau sensibles.
- **Configurer des VLANs sur le Switch :**
 - Créez des VLANs distincts pour les serveurs et les utilisateurs pour segmenter le trafic réseau.
 - **Explication :** La segmentation de réseau via des VLANs améliore la sécurité et la performance en isolant les domaines de diffusion.

11. Créer une Documentation Complète :

- Pour chaque étape, documentez les configurations, les commandes utilisées et les résultats observés.
- **Explication :** La documentation est essentielle pour la gestion continue du réseau et pour faciliter le dépannage à l'avenir.