|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **BTS SIO**  **Services Informatiques aux Organisations** | |
| **Option** | SISR |
| **Session** | **2020/21** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nom et prénom : Fabien CHEVALIER | **Activité professionnelle N°** | 08 |

|  |  |
| --- | --- |
| **NATURE DE L'ACTIVITE** | Réalisation d'une infrastructure intégrant la VOIP avec PacketTracer |
| **Contexte** | TP réalisé en classe |
| **Objectifs** | Simuler un réseau embarquant de la VOIP |
| **Lieu de réalisation** | H3 Campus |

|  |
| --- |
| **SOLUTIONS ENVISAGEABLES** |
| * Configurer un routeur CISCO 2811 sur packet tracer pour simuler un serveur de téléphonie |

|  |  |
| --- | --- |
| **DESCRIPTION DE LA SOLUTION RETENUE** | |
| **Conditions initiales** | Modèle d’infrastructure proposé par l’enseig |
| **Conditions finales** | Simulation fonctionnelle d’un réseau VOI |
| **Outils utilisés** | CISCO Packet Tracer |

|  |  |
| --- | --- |
| **CONDITIONS DE REALISATION** | |
| **Matériels** | Router CISCO 2811, Switch 2960-24TT, Ip Phone 7960 |
| **Logiciels** | Packet Tracer |
| **Durée** | 4h |
| **Contraintes** | / |

|  |  |
| --- | --- |
| **COMPETENCES MISES EN OEUVRE POUR CETTE ACTIVITE PROFESSIONNELLE** | |
| Code | Intitulé |
| Mettre à disposition des utilisateurs un service informatique | ▸Réaliser les tests d’intégration et d’acceptation d’un service  ▸Déployer un service |
| **DEROULEMENT DE L'ACTIVITE** | |
| **I/ Présentation de la maquette**    Cette topologie présente une infrastructure incluant un routeur SIP permettant de provisionner des téléphones IP. La configuration de l’infrastructure VOIP sera détaillée dans les parties suivantes.  **II/ Configuration du routeur DHCP**  Le routeur DHCP Server à pour adresse IP 172.16.5.2 (interface fa0/0) :  Router> **enable** Router# **conf t** Router(config)# **int fa0/0** Router(config-if)# **ip addr 172.16.5.2 255.255.255.0** Router(config-if)# **no shut** Router(config-if)# **exit**  Configuration du service DHCP pour les téléphones IP :  Les adresses .1 et .5 sont exclues de la distribution DHCP :  Router(config)# **ip dhcp excluded-address 172.16.5.1 172.16.5.5**  Configuration de l’étendue d’adresses pour le réseau 172.16.5.0 :  Router(config)# **ip dhcp pool PHONES** Router(dhcp-config)# **network 172.16.5.0 255.255.255.0**  Router(dhcp-config)# **default-router 172.16.5.1**  Router(dhcp-config)# **option 150 ip 172.16.5.1**  L’option 150 permet de fournir un serveur TFTP de référence.  **III/ Configuration du routeur UCME**  Le routeur UCME à pour adresse IP 172.16.5.1 (interface fa0/0) :  Router> **enable** Router# **conf t** Router(config)# **int fa0/0** Router(config-if)# **no shut**  Router(config-if)# **int fa0/0**.5  Router(config-subif)# **encapsulation dot1Q 5**  Router(config-subif)# **ip addr 172.16.5.1 255.255.255.0** Router(config-subif)# **exit**  Une sous interface est créée afin de faire passer dans un seul liens les trames appartenant aux différents VLAN de la topologie en utilisant l’encapsulation dot1q.  Ensuite, on configure la téléphonie :  Router(config)# **telephony-service**  Router(config-telephony)# **max-dn 10**  // Nombre d’entrées maximum dans l’annuaire (1 à 144)  Router(config-telephony)# **max-ephones 5**  // Nombre maximum de téléphones IP (1 à 42)  Router(config-telephony)# **ip source-address 172.16.5.1 port 2000**  // Définit l’adresse IP du serveur de téléphonie (UCME) et le port utilisés par les  // téléphones  On crée les numéros de téléphone :  Router(config)# **ephone-dn 1** Router(config-ephone-dn)# **number 5001**  Router(config)# **ephone-dn 2** Router(config-ephone-dn)# **number 5002**  Router(config)# **ephone-dn 3** Router(config-ephone-dn)# **number 5003**  Router(config)# **ephone-dn 4** Router(config-ephone-dn)# **number 5004**  Router(config-ephone-dn)# **exit**  Puis on associe les numéros au téléphones :  Router(config)# **ephone 1** Router(config-ephone)# **button 1:1**  Router(config)# **ephone 2** Router(config-ephone)# **button 1:2**  Router(config)# **ephone 3** Router(config-ephone)# **button 1:3**  Router(config-ephone)# **button 2:4**  Router(config-ephone)# **exit**  **IV/ Configuration du switch**  Il faut créer les VLAN correspondant à notre configuration :  Switch> **enable** Switch# **conf t** Switch(config)# **vlan 5** Switch(config-vlan)# **name PHONES**  Switch(config-vlan)# **vlan 10**  Switch(config-vlan)# **name DATA**  Switch(config-vlan)# **exit**  Switch(config)#  Puis, configurer les ports :  Switch(config)# **int range fa 0/1-3**  Switch(config-if-range)# **switchport mode access**  Switch(config-if-range)# **switchport access vlan 10**  Switch(config-if-range)# **switchport voice vlan 5 // pour les flux VOIX**  Switch(config-if-range)# **exit**  Le port 12 ou est connecté le serveur DHCP des téléphones:  Switch(config)# **int fa 0/12**  Switch(config-if)# **switchport mode access**  Switch(config-if)# **switchport access vlan 5**  Le port 11 ou est connecté le routeur UCME :  Switch(config)# **int fa 0/11**  Switch(config-if)# **switchport mode trunk**  Switch(config-if)# **exit**  **V/ Vérification du fonctionnement :**      Ces 2 captures représentent un appel simulé entre le téléphone 5001 et 5002, prouvant le bon fonctionnement de notre configuration. | |

|  |
| --- |
| **CONCLUSION** |
| Cette activité m’as permis d’appréhender le principe d’une infrastructure incluant un service de téléphonie sur IP. |

|  |
| --- |
| **EVOLUTION POSSIBLE** |
| / |