Certification IT Specialist Mise en Réseau

RS :

Les candidats à cet examen démontreront des connaissances et des compétences de base de réseau, y compris TCP/IP, les services réseau et le dépannage dans les environnements câblés et sans fil

Objectifs

Principes de base de réseautage

1.1 Définir les concepts de réseau : internet, intranet, extranet, client-serveur, peer-to-peer, types de transmission (unicast, multicast, broadcast), périphériques réseau

1.2 Définir les concepts de cloud et de virtualisation : Hyperviseurs, machines virtuelles, commutateur virtuel

1.3 Décrire les méthodes d'accès à distance : Réseau privé virtuel (VPN), Bureau à distance

Infrastructures réseau

2.1 Définir les caractéristiques des réseaux locaux (LAN) : Réseaux de périmètre (zones de sécurité, DMZ), VLAN, LAN filaire et sans fil

2.2 Définir les caractéristiques des réseaux étendues (WAN) : DSL, site à site, modem câble, satellite, cellulaire (3G, 4G, 5G)

2.3 Identifier les méthodes et les caractéristiques des réseaux sans fil : Types de normes de réseau sans fil et leurs caractéristiques (802.11a,b ,g,n,ac, y compris différentes plages de fréquence), types de sécurité réseau (WPA, WPA2, WEP, 802.1X et autres), point à point (P2P) sans fil, réseaux ad hoc, pontage sans fil, interférences sans fil

2.4 Comparer et contraster les topologies de réseau et les méthodes d'accès : Topologies en étoile, maillage, anneau, bus, logique, et physique

Matériel réseau

3.1 Décrire les caractéristiques des interrupteurs : nombre de périphériques pris en charge, commutateurs gérés ou non gérés, capacités VLAN, commutateurs de couche 2 et de couche 3 et options de sécurité, potentiel de point de défaillance unique, types de commutation et table MAC, capacités des concentrateurs par rapport aux commutateurs (domaine de collision, domaine de diffusion, semi-duplex et duplex intégral), prévention des boucles de commutation en utilisant le protocole spanning tree

© 2022, OPEN CERTIF - 21 Rue Jean Rostand - 91400 ORSAY- France - RCS : Evry B 797 829 199 – https://www.opencertif.fr

Matériel réseau

3.2 Décrire les caractéristiques des routeurs : Potentiel de goulots d'étranglement du réseau, routes directement connectées, routage statique, routage dynamique (protocoles de routage), route par défaut, table de routage et comment sélectionner le(s) meilleur(s) itinéraire(s), la redirection de port, la qualité de service (QoS), le réseau segmentation, convergence

3.3 Décrire les caractéristiques des supports physiques : Types de câbles et leurs caractéristiques, y compris la longueur des segments de média et la vitesse ; fibre optique, paire torsadée blindée (CAT5-CAT7 câblage) ; configuration (croisé vs direct) ; susceptibilité aux interférences électromagnétiques (EMI)à la diaphonie et à l' interception

Protocoles et services

4.1 Décrire le modèle d'interconnexion des systèmes ouverts (QSI) : Identification et finalité de chaque couche ; exemples de périphériques, de protocoles et d'applications à chaque couche ;

4.2 Décrire le modèle TCP (Transmission Control Protocol) : Identification et finalité de chaque couche : exemples de périphériques, de protocoles et d'applications à chaque couche

4.3 Décrire les concepts IPv4 : Adressage avec classe ou sans classe, sous-réseau (objectif et les raisons de son utilisation), caractéristiques de l'adressage IPv4 (masque de sous-réseau, passerelle par défaut, sockets, diffusion), adresses privées (classe A y compris le bouclage, classe B et classe C)

4.4 Décrire les concepts IPv6 : caractéristiques de l'adressage IPv6 (masque de sous-réseau, passerelle par défaut, sockets, abréviation), passage dIPv4 à IPv6 (protocoles de tunneling, tunnel brockers, double pile IP), types d'adresses (lien-local vs global), groupes de multidiffusion (tous les routeurs/tous les nœuds), bouclage

4.5 Identifier les ports connus : http, HTTPS, FTP, SMTP, IMAP, DNS, RDP, SSH

4.6 Décrire les concepts de résolution de noms : Résolution de nom statique (fichier HOSTS, fichier LMHOSTS), nom dynamique, résolution (DNS, WINS), enregistrements de ressources DNS (A, AAAA, MX, PTR, SRV, CNAME, SOA), recherches directes ou inversées, étapes de la résolution de nom

4.7 Identifier les rôles de services de mise en réseau : Protocole de configuration d'hôte dynamique (DHCP), traduction d'adresses réseau (NAT) (dynamique vs statique, public vs privé, traduction d'adresse de port), pare-feu

Dépannage

5.1 Décrire le processus de dépannage dans un petit réseau de moyenne entreprise : étapes du processus de dépannage, étiquette/conduite professionnelle

5.2 Utiliser le dépannage matériel approprié : sélection d'outils spécifiques, multimètre, testeur de câble, toner, réflectomètre dans le domaine temporel (TDR), TDR optique (OTDR)

5.3 Utiliser les outils logiciels Windows appropriés pour résoudre un problème : Selection d'outils spécifiques, syntaxe (ping, ipconfig, tracert, cheminement, nslookup, nom d'hôte, netstat, arp), IP de bouclage local, protocoles

5.4 Utiliser les outils logiciels linux appropriés pour résoudre un problème : Sélection d'outils spécifiques, syntaxe (ping, adresse IP, traceroute, tracepath, dig) host, netstat. Arp)

© 2022, OPEN CERTIF - 21 Rue Jean Rostand - 91400 ORSAY- France - RCS : Evry B 797 829 199 – https://www.opencertif.fr