Informatika és távközlés ágazat alapvizsga

Otthoni és kisvállalati hálózatok kialakítása feladatrész - ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

Az értékelési elemek pontszáma tovább nem bontható, amennyiben összetett az elem, a pont csak akkor adható meg, ha minden részét teljesítette. Figyeljünk oda az alhálózat számolásos feladatra, a számolásra járó pont akkor is jár, ha nem állította be, a beállításra járó pont akkor is jár, ha a helyettesítő hálózat megfelelő címeit osztotta ki (Building-2, Iroda1SW, PC1-PC4).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Témakör** | **Feladat** | **Értékelési elem** | **Pontszám** | **Összeg** |
| kliens eszközök és hálózati berendezések hozzáadása a szimulált hálózathoz | Helyezze el a forgalomirányítót, bővítse soros WAN kapcsolati kártyával. Olyan forgalomirányítót válasszon, amelynek legalább 2 beépített gigabit ethernet portja van.  Helyezze el a kapcsolót, olyat válasszon, amelynek legalább 8 fast ethernet interfésze van.  Helyezze el a laptopot, tegye képessé Wifihez kapcsolódásra. | elhelyezte a forgalomirányítót  megfelelő kártyával bővítette  elhelyezte a kapcsolót, megfelelő típusú  elhelyezte a laptopot, bővítette | 1  1  1  1 | 4 |
| vezetékes összeköttetések kialakítása a megfelelő kábelek kiválasztásával | Kösse össze a berendezéseket az ábra alapján. A tervrajzon az összeköttetések csak vázlatszerűek, a megfelelő kábeleket kell használnia és a táblázat szerinti portokba kell csatlakoztatnia! | Buliding2-Building1 helyes  Building2-Iroda1SW és Iroda2SW helyes  SOHO-Vendeg-PC helyes | 1  1  1 | 3 |
| kliens eszközök IP-beállítása | Állítsa be PC1 és PC4 IP-címét, maszkját és átjáróját.  Állítsa be, hogy Vendeg-PC DHCP-vel kapjon IP-címet. | PC1 címe, maszkja, átjárója helyes.  PC4 címe, maszkja, átjárója helyes.  *(akkor is jár, ha a helyettesítő alhálózatot használta)*  Vendeg-PC DHCP-vel kap címet | 2  2  1 | 5 |
| hálózati berendezések alapszintű IP-beállítása | Állítsa be Building-2 router IP-címeit a táblázat alapján!  Állítsa be Iroda1SW IP-címét, alhálózati maszkját és átjáróját! | a forgalomirányító címeit beállította  *(akkor is jár, ha a helyettesítő alhálózatot használta)*  a kapcsoló címét, maszkját beállította  *(akkor is jár, ha a helyettesítő alhálózatot használta)*  a kapcsoló átjáróját beállította  *(akkor is jár, ha a helyettesítő alhálózatot használta)* | 2  1  1 | 4 |
| SOHO forgalomirányító (WiFi router) segítségével otthoni vagy irodai hálózat kialakítása és internethez csatlakoztatása | A vezeték nélküli forgalomirányító internetkapcsolata statikus címet használ  A belső hálózata a 192.168.7.0/24 tartományt használja, legyen a SOHO router címe az első használható cím. | internetkapcsolat típusa helyes  internetkapcsolat IP-címe, maszkja, átjárója helyes  LAN IP-cím és maszk helyes | 1  1  1 | 3 |
| SOHO forgalomirányítón vezeték nélküli hálózat nevének és biztonsági paramétereinek beállítása | A Wifi hálózat SSID-je legyen „Vendeg”, használja a rendelkezésre álló legerősebb biztonsági módot AES titkosítással, „guest123” kulcssal. | SOHO Wifi SSID helyes  SOHO Wifi biztonság helyes | 1  2 | 3 |
| SOHO forgalomirányítón címkiosztási szolgáltatás beállítása | A vezeték nélküli forgalomirányító a LAN számára DHCP-szerverként üzemel. A LAN IP-cím tartományból 15 kliens számára adjon címet a 100-as címtől kezdődően. | SOHO LAN DHCP tartomány helyes | 1 | 1 |
| a számítógépek és mobil eszközök vezeték nélküli hálózathoz csatlakoztatása | Csatlakoztassa Vendeg-Laptopot a Wifi-hez. | Laptop csatlakoztatása Wifihez | 1 | 1 |
| sávon kívüli (konzol) kapcsolatot létesít egy kliens eszköz és egy hálózati berendezés között konfigurálási céllal | Building-2 routeren állítsa be a konzol hozzáférést:  a konzolkapcsolat jelszava legyen „konzolpass”, a jelszó legyen a konfigurációban titkosítva. Csatlakoztassa PC1-et a routerhez a konzolkapcsolathoz megfelelő portba a megfelelő kábellel. | konzolkapcsolat jelszó és „login” helyes  service password-encryption kiadva  konzolkapcsolat csatlakoztatva | 1  1  1 | 3 |
| kis- vagy közepes vállalat helyi hálózatán alhálózatok kialakítása, az alhálózatok között forgalomirányítás megvalósítása | Határozza meg Building-2 router két LAN-jának IP-tartományát:  - Iroda1: a 192.168.2.0/24 alhálózat első 32-es méretű alhálózata  *(helyettesítő: 192.168.100.0/24)*  - Iroda2: a 192.168.2.0/24 alhálózat ötödik 16-os méretű alhálózata  *(helyettesítő: 192.168.101.0/24)*  - a routeré legyen mindkét hálózat első használható címe  - PC1 és PC3 kapja a második használható címet  - PC2 és PC4 pedig az utolsó használható címet  Töltse ki a szimulációs programban a táblázatokat!  Állítson be alapértelmezett útvonalat Building-2 routeren kimenő interfésszel Building-1 felé. | Iroda1: helyes IP és maszk  *(helyettesítő hálózat esetén nem jár)*  Iroda2: helyes IP és maszk  *(helyettesítő hálózat esetén nem jár)*  router címei helyesek  *(helyettesítő hálózat esetén is jár)*  PCk címei helyesek  *(helyettesítő hálózat esetén is jár)*  alapértelmezett útvonal | 2  2  1  1  1 | 7 |
| működő IP-hálózaton biztonságos sávon kívüli kapcsolat (SSH) létesítése egy kliens eszköz és egy hálózati berendezés között konfigurálási céllal | Állítsa be Building-1 routeren az ssh kiszolgálót. A titkosítási kulcs legyen 1024 bites, az SSH 2-es verzióját használja, a cég domain-je „vizsga.hu”, a jelszó pedig „tavolipass”. | Megfelelő kulcs létrehozva  A domain helyes, az SSH 2-es verziójú  VTY jelszó beállítva legalább egy vonalon | 1  1  1 | 3 |
| hálózati hibakeresés és -javítás | A hálózat már megvalósított részében az első 3 OSI réteget érintő hibák találhatók, keresse meg és javítsa ki őket! | PC3 átjárója javítva  PC2 címe javítva  Vendeg-PC-SOHO kábel kicserélve | 1  1  1 | 3 |