

1. Alla on lueteltu kuusi väitettä. Mitkä niistä ovat oikeita, mitkä vääriä? Oikeasta vastauksesta saat +1 p, väärästä -1 p, tyhjäksi jätetystä 0 p. Maksimipisteet tästä tehtävästä siis 6 p, minimipistemäärä on 0 p.
 - a) Rendezvous Point (RP) tarkoittaa verkon solmua, johon kaikkien PIM sparse-moodin multicastin tilaajien on rekisteröidyttävä voidakseen vastaanottaa multicast-lähetystä.
 - b) IPv6-pakettien reitityksessä eivät vanhat IPv4-pakettien reitityksen periaatteet enää päde.
 - c) RIP-protokollassa reittien löytyminen perustuu hajautettuun Bellman-Fordin algoritmin suorittamiseen.
 - d) Split Horizon -menetelmä parantaa OSPF:n vikasetoisuutta.
 - e) IBGP-protokollan avulla reititystietoja voivat vaihtaa vain saman AS:n reitittimet.
 - f) Mobile-IP:tä käytettäessä TCP-yhteydet voivat säilyä avoimina, vaikka päätelaite vaihtaisikin sijaintiaan IP-aliverkosta toiseen.
2. STUN-RFC:ssä (RFC 3489) NATit on jaettu neljään luokkaan. Kuvaa lyhyesti nuo neljä eri NAT-luokkaa.
3. Selitä miten polkukektoreihin perustuva reititys eroaa etäisyysvektoreihin perustuvista reititysmenetelmistä. Vastaa erityisesti kysymykseen, miksi polkukektorireititys sopii inter-domain -reititykseen (eli ulkoiseen reititykseen) mutta etäisyysvektorireititys ei sovi.
4. Seuraavalla sivulla on esitetty testiverkon reitittimen (osoite 192.0.2.1) OSPF:n linkkitilietokanta. Kuten tunnettua, OSPF:ssä reitittimet muodostavat kuvan verkon topologiasta tietokantaan kerättyjen LSA:iden avulla.
 - a) Piirrä kuva tietokannan mukaisen verkon topologiasta esittämällä kuvassa kaikki reitittimet, linkit ja aliverkot. (3p)
 - b) Kero, miten reitittimen 192.0.2.13 tietokanta eroaa tehtävässä annetusta reitittimen 192.0.2.1 tietokannasta. (1p)
 - c) OSPF tukee useiden eri metriikoiden käyttöä samalle linkille. Mitä tarkoitusta ne palvelevat, ja miten niitä käytetään? Valaise asiaa parilla sovellusesimerkillä. (1p)
 - d) Mainitse ainakin kaksi turvallisuusriskiä reititysprotokolliin liittyen. Miten OSPF:ssä on varauduttu näihin riskeihin (vai onko)? (1p)

| LSA Type | LSA ID | Adv. Router | Sequence # | Extra Data |
|-------------|------------|-------------|------------|---|
| Router-LSA | 192.0.2.1 | 192.0.2.1 | 0x80000023 | Link ID: 192.0.2.2 Link Type: point-to-point Link Data: 192.0.2.1 Link ID: 192.0.2.128 Link Type: stub Link Data: 255.255.255.128 Link ID: 192.0.2.0 Link Type: stub Link Data: 255.255.255.252 |
| Router-LSA | 192.0.2.2 | 192.0.2.2 | 0x80000014 | Link ID: 192.0.2.1 Link Type: point-to-point Link Data: 192.0.2.2 Link ID: 192.0.2.81 Link Type: point-to-point Link Data: 192.0.2.21 Link ID: 192.0.2.13 Link Type: transit Link Data: 192.0.2.14 Link ID: 192.0.2.0 Link Type: stub Link Data: 255.255.255.252 Link ID: 192.0.2.20 Link Type: stub Link Data: 255.255.255.252 |
| Network-LSA | 192.0.2.13 | 192.0.2.37 | 0x80000009 | Netmask: 255.255.255.248 Attached Routers: 192.0.2.13; 192.0.2.14; 192.0.2.15 |
| Router-LSA | 192.0.2.34 | 192.0.2.34 | 0x80000102 | Link ID: 192.0.2.13 Link Type: transit Link Data: 192.0.2.15 Link ID: 192.0.2.44 Link Type: point-to-point Link Data: 192.0.2.42 Link ID: 192.0.2.32 Link Type: stub Link Data: 255.255.255.252 Link ID: 192.0.2.40 Link Type: stub Link Data: 255.255.255.248 |
| Router-LSA | 192.0.2.37 | 192.0.2.37 | 0x80000002 | Link ID: 192.0.2.13 Link Type: transit Link Data: 192.0.2.13 Link ID: 192.0.2.36 Link Type: stub Link Data: 255.255.255.252 |
| Router-LSA | 192.0.2.44 | 192.0.2.44 | 0x80000006 | Link ID: 192.0.2.34 Link Type: point-to-point Link Data: 192.0.2.44 Link ID: 192.0.2.81 Link Type: point-to-point Link Data: 192.0.2.25 Link ID: 192.0.2.24 Link Type: stub Link Data: 255.255.255.252 Link ID: 192.0.2.40 Link Type: stub Link Data: 255.255.255.248 |
| Router-LSA | 192.0.2.81 | 192.0.2.81 | 0x8000000B | Link ID: 192.0.2.2 Link Type: point-to-point Link Data: 192.0.2.22 Link ID: 192.0.2.44 Link Type: point-to-point Link Data: 192.0.2.26 Link ID: 192.0.2.24 Link Type: stub Link Data: 255.255.255.252 Link ID: 192.0.2.20 Link Type: stub Link Data: 255.255.255.252 Link ID: 192.0.2.80 Link Type: stub Link Data: 255.255.255.224 |