

Vastaa viiteen (5) kysymykseen. Lyhyet ja asiapitoiset vastaukset ovat toivottavia. Vastauksissa olevat virheet laskevat vastauksen arvostelua.

1. Teleoperaattori on uudistamassa verkkoaan, joka perustuu SDH:n päällä toteutettuun reititinverkkoon. Nykyinen verkko on kallis operoida sekä kallis kasvattaa suorituskykyä. Nykyrakenteessa operaattorilla on SMT-4 yhteys jokaiseen kuntaan Suomessa ja samaten reititin jokaisessa kunnassa. Operaattorille on esitelty suunnitelmat, jotka perustuvat optisen runkoverkon rakentamiseen kaupunkien välille sekä nykyisen SDH-verkon muuttamisesta SDH-ng –pohjaiseksi. Operaattori pohtii samalla reititysrakenteen muuttamista keskitetympään. Samalla operaattorin on tarkoitus laajentaa palveluportfoliotaan puhtaasta datan välityksestä myös IP-pohjaiseen puhepalveluun sekä IPTV:n tarjontaan.

Kuvaile millaisia vaihtoehtoisia arkkitehtuureja uudelle verkolle on ja mitkä edut / haitat eri rakenteilla on. Tarkastele sekä teknologisia valintoja että funktioiden sijoittelua.

2. Selitä peeraus suhteessa transittiin. Miksi peerataan?
3. Yleinen tapa parantaa järjestelmien tietoturvaa on erottaa hallintaliikenne asiakasliikenteestä erilliseksi verkkoseen. Mitä asioita tulee huomioida tämän hallintaverkon toteutuksessa? Millaisia asioita tulee huomioida mikäli halutaan myös etäyhteydet hallintaverkkoon?
4. Mitä tarkoitusta varten Multiprotocol Label Switching (MPLS) aikanaan kehitettiin? Mihin sitä käytetään nykyään? Mitkä ovat tekniikan vahvuudet ja heikkoudet?
5. Vertaile eri VPN-tyyppejä kolmelta (3) eri näkökulmalta. Kerro, miksi valitsit nämä näkökulmat.
6. Miksi palveluntarjoaja ei voi menestyä tarjoamalla vain yhtä verkkopalvelutyyppiä?