

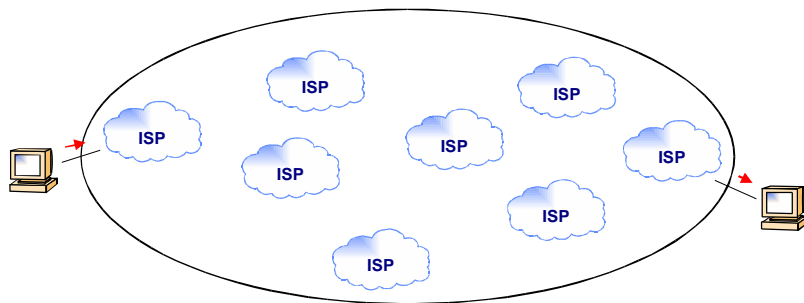
S-38.191 Televerkot yrityksissä

Luento 12: Peering

Peering

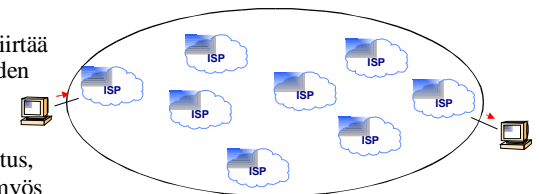
- Operaattorien välinen yhdysliikenne välitetään tiettyjen sopimusten ja sääntöjen valossa
- Nämä sopimukset ovat joko
 - Tasavertaisia
 - Asiakassuhteisia
- Sopimusten sisältö kuvaa:
 - Siirrettävää informaatiota
 - Siitä saatavaa korvausta
 - Saavutettavia verkkoja

Let's think about ...



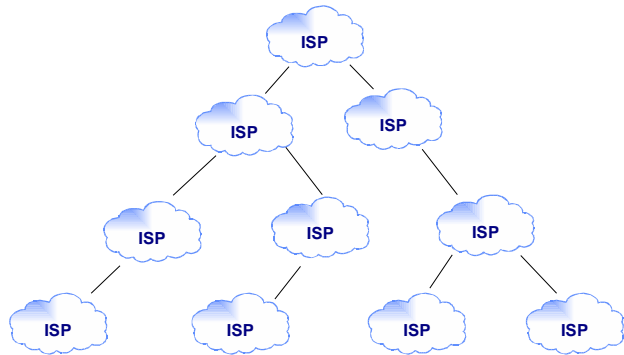
Let's think about ...

- Miten paketti löytää tiensä Internetin läpi ?
 - OK, meillä on reititysprotokollat, jotka muodostavat kokonaisuuden operaattoreiden välisistä sidoksista
- No miksi operaattorit haluavat siirtää toisten operaattoreiden asiakkaiden paketteja, eiväthän he saa siitä penniäkään ...
 - Hmm, takana täytyy olla ajatus, että sitten toisetkin tekevät myös heille niin





Hierarkkinen lähestymistapa

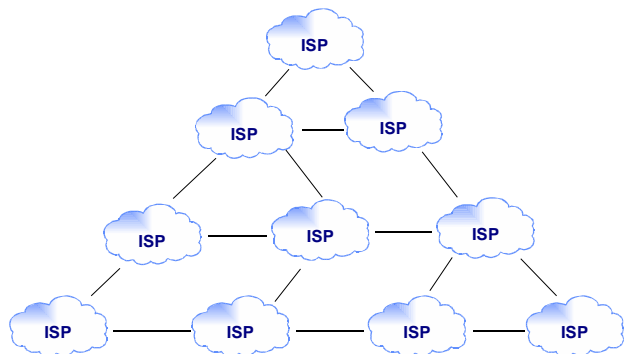


Hierarkkinen lähestymistapa

- Operaattoreiden välillä voi olla ns hierarkkinen lähestymistapa, joka on pitkälti voimassa puhelinverkko–operaattoreilla
 - Pienemmät operaattorit ovat asiakassuhteessa isompiin
 - Alueellisesti isompiin eli operaattoriin, jolla on toimintaa alueella, jolla pienemmällä ei ole
 - Paikalliset operaattorit
 - Kaukoverkko–operaattorit
 - Kansainväliset operaattorit
 - Asiakassuhteessa rahavirta kulkee kohti huippua
 - Pohjalla rahavirtoja kerätään asiakkailta
 - Välitasot kuorivat kermat päältä



Semihierarkkinen lähestymistapa



Semihierarkkinen lähestymistapa

- Paikallisesti operaattorit kilpailevat keskenään mutta toisaalta niillä on tarve vaihtaa informaatiota keskenään
 - On kummakin edun mukaista, että heidän asiakkaansa kykenevät kommunikoimaan keskenään ilman kolmatta tahoa, joka kuorii kermat päältä
 - Suora yhteenliittymä keskenään
 - Kahden välinen sopimus, jossa operaattorit ovat keskenään tasavertaisia
 - Ns nollasummapeliä
 - Kumpikin hyötyy toisistaan suhteellisesti yhtä paljon
 - Ei keskinäistä rahansiirtoa

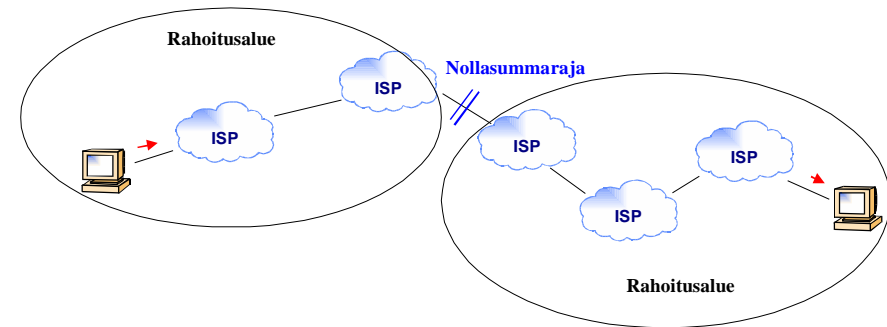


Internautti

- On luonnollisesti semihierarkinen
- Paikallisella tasolla operaattorit maksimoivat omaa tulostaan minimoimalla liikenteen, jossa he ovat asiakassuhteessa
 - Kustannusten minimoointia
- Sama rakenne on jokaisella hierarkiatasolla
- Näin ollen mielivaltaisen yhteyden kustannukset ovat jakautuneet lähettäjän ja vastaanottajan palveluntarjoajan keräämän kustannuksen kautta aina ns nollasummarajalle asti

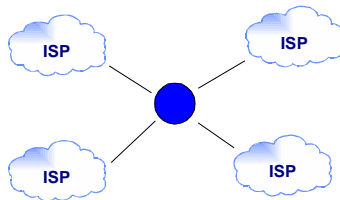


Let's think about ...



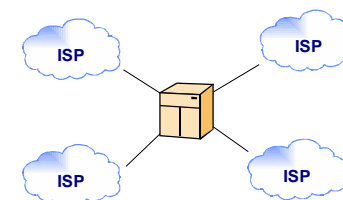
Yhteenliittymät

- Ovat aina enemmän tai vähemmän sopimusteknisiä ongelmia
- Teknologiselta kannalta kysymys on lähinnä miten haluamme suojautua toisilta operaattoreilta



Yhteenliittymät

- Jos yhteenliittymä on toteutettu yhden reitittimen kautta tulee vastaan ongelma, jossa kaikki liikenne näkyy toisille operaattoreille ja toisaalta kaikki reitit ovat kaikkien operaattoreiden kesken yhteiset
- **Monen väliset suhteet**





Yhteenliittymät

- Jos jokainen operaattori tuo yhteenliittymään oman reitittimen vapaudutaan rajoituksista, jotka yksittäisen reitittimen käyttö asetti.
- Jokaisella omat politiikkansa ja reittinsä
- **Kahden väliset suhteet**

