



S-38.1105 Tietoliikennetekniikan perusteet

Regulointi, standardointi, veloitus



Reguloinnin motivaatio

- Televerkot ovat usein ns. luonnollinen monopoli
- Televerkkojen kilpailua ylläpidetään sääntelyn eli reguloinnin avulla, jolloin muodostuu oligopoli
- Valtiot lähtivät privatisoimaan omistamiaan puhelinyhtiöitä innovoinnin nepeuttamiseksi
- Privatisointi vaati liberalisoinnin, jotta syntyisi innovaatioiden edellyttämää kilpailua
- Privatisointi alkoi länsimaissa n. 1990 ja jatkunee 2010-2015 saakka



Reguloinnin tavoitteet

- Varmistaa peruspalvelujen tasavertainen saatavuus
- Edistää markkinakilpailua (innovointi, laatu, hinta)
- Estää monopoliaseman väärinkäyttöä
- Edistää yleistä luottamusta telepalveluihin
- Suojella kuluttajan oikeuksia, esim. yksityisyyttä
- Edistää verkkojen yhteenkytkemistä
- Optimoida rajallisten resurssien käyttöä (radiotaajuudet, tunnisteet)



Regulointi Suomessa

- EU määrittelee lainsäädännön yleislinjat, joiden puitteissa jäsenmaat toimivat
- Liikenne- ja viestintäministeriö valmistelee telealan lainsäädäntöä
- Viestintävirasto valvoo sääntöjen noudattamista
- Suomi on aktiivinen EU:ssa sekä sääntelyn noudattajana että kokeilijana
- Telealan kilpailu on Suomessa toimiva, erityisesti mobiilisektorilla



Standardoinnin olemus

- Standardi tavoittelee laitteiden yhteensopivuutta
- Miten standardeja syntyy: de jure, de facto
- Standardointiin liittyy usein markkinavoiman käyttöön liittyvä politikointi, joko maiden tai yritysten välinen
- Internetin mukana telealalle on syntynyt puolivirallisten standardointifoorumeiden viidakko
- Kansallisen standardoinnin merkitys on vähentynyt telealan kansainvälistymisen myötä



Standardoinnin yleiskartta

	Yleinen	Sähkö	Tele/de jure	Tele/de facto
Kansainväliset organisaatiot	ISO	IEC	ITU	IETF 3GPP ATM Forum
Alueelliset organisaatiot	CEN	CENELEC	ETSI	NM Forum OMA WAP Forum
Kansalliset organisaatiot	SFS DIN ANSI	SESKO	IEEE ViVi	(ja paljon muita)



Internetin standardointi

- Joukko epävirallisia standardointielimiä, joiden kattojärjestönä ISOC (Internet Society)
- Merkittävien elin on IETF (Internet Engineering Task Force), joka kokoontuu 3 kertaa vuodessa
- IETF:n ehdotukset menevät IESG:lle (Internet Engineering Steering Group), joka hyväksyy parhaat ns. RFC (Request for Comments) –dokumentteina
- WWW Consortium (W3C) koordinoi webin kehitystä
- ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) koordinoi domain-tunnuksia
- Internetin hallintaa on yritetty virallistaa: ensin USA, nyt YK



Liikenteen veloitus

- Kokonaisveloituksen yleinen kaava on

$$K = k + N(c_0 + n \cdot c)$$

jossa k on kk-maksu, N sessioiden määrä, c_0 session aloitusmaksu, n yksikkömäärä (min, Mb), c yksikköhinta

- Verkko-operaattorit painottavat kaavaa kilpailutilanteen ja kustannusvastaavuuden tarpeiden mukaan
- Verkko-operaattorin kiinteät kustannukset \gg muuttuvat
- Palveluiden ristiinsubventointi kilpailutekijänä, sekä horisontaalisesti että vertikaalisesti
- Etäisyys hinnoitteluperusteena katoamassa