

## S-38.191 Televerkot yrityksissä

### Luento 11: Service Level Agreement

## SLA

- On pitkäaikavälin kiinteä sopimus asiakkaan ja palvelun tarjoajan välillä
- SLA tehdään asiakassuhteen muodostumisen yhteydessä.
- SLA on **juridinen** dokumentti ei niinkään tekninen
- SLAn merkitys on
  - toisaalta markkinoinnillinen
    - Se mahdollistaa sekavan ja hankalasti ymmärrettävän tuotteen ominaisuuksien esittämisen ja vertailun kilpaileviin tuotteisiin
  - toisaalta juridinen
    - Se suojaa palvelun tarjoajaa mahdollisilta oikeustoimilta mikäli asiakas ei ole tyytyväinen saamaansa palveluun



## SLA

- On sopimus palvelun tarjoajan ja palvelun käyttäjän välillä
- Sopimus määrittää tarjotun palvelun sekä siitä maksettavan korvauksen
- Sopimuksen tarkoitus on
  - Operaattorin kannalta kuvata palvelu, joka asiakkaalle tarjotaan sekä poikkeamat kyseisestä palvelusta ja niiden vaikutukset
  - Asiakkaan kannalta on olennaista tietää palvelun mitattavat arvot sekä kustannukset ja kompensatiot, jotka seuraavat asiakasta mikäli palveluarvot täytetään tai alitetaan

## SLA

- TELCO –maailmassa
  - Helposti käsiteltävissä
  - Kiinteä palvelu
    - 64kbps pisteestä A pisteeseen B tietyn ajan
  - Määriteltävissä puhtaasti saavutettavuutena
    - Joko yhteys onnistuu tai ei
- Internet –maailmassa
  - Monimutkaisempi
  - Pakettipohjainen palvelu
  - Ei selkeää päätepistettä
  - Saavutettavuus vain yksi tekijä
    - Paketit virtaavat mutta
      - Kuinka nopeasti
      - Kuinka oikein

## SLA

- Palvelun laatu (QoS)
  - Kuvaa järjestelmän toimintaa eri protokolla ja laitteistotasolla
  - Järjestelmän toimivuus
  - Järjestelmän tehokkuus
  - Järjestelmän virheettömyys
- Palvelun laatu (QoE)
  - Kuvaa asiakkaan kokema vastetta järjestelmän käytöstä
  - Vaste on riippuvainen tekijöistä, jotka on suoranaisesti mitattavien suureiden ulkopuolella
  - Psykofysiologinen vaste

Faktaa

Fiktiota

## SLA

- Tarkoitus määritellä tarjottu palvelu
  - Palvelun rajat
  - Palvelun mitatut arvot
- **Asiakas valittaa tietokoneensa hitautta, kun siirretään tiedostoja palvelun tarjoajan verkon yli**
  - Keskeinen kysymys on mistä kyseinen hitaus aiheutuu
    - Palvelun tarjoajan verkosta
    - Asiakkaan omasta verkosta
    - Asiakkaan omasta koneesta

## SLA

- Palvelun saavutettavuus, kuvaa mistä tahansa tekijästä johtuvaa katkosta palvelun käytössä
- Yleisiä termejä joita käytetään kuvaamaan saavutettavuutta ovat

	Epäkunnossa		
	Saavutettavuus	Per vuosi	Per viikko
– <b>MTBF – Mean Time Between Failures</b>			
– <b>MTBI – Mean Time Between Interruptions</b>	90%	36.5pv	16.85h
– <b>MTRR – Mean Time To Recover</b>	95%	18.25pv	8.42h
• <b>Edelliset suuret kuvaavat paremmin käytettävyyttä kuin pelkkä prosenttiarvo</b>	98%	7.3pv	3.37h
– <b>Ei epämääräistä ajanjaksoa</b>	99%	3.65pv	1.68h
– <b>Ei kertatason ptkää katkosta</b>	99.5%	1.83pv	50.54 min
	99.8%	17.52h	20.22 min
	99.9%	8.76h	10.11 min
	99.95%	4.38h	5.05 min
	99.99%	52.56 min	1.01 min
	99.999%	5.26min	6.06 s

## SLA

- **Tarjoaa mahdollisuuden palvelujen differentiointiin**
  - Parempi palvelu maksaa enemmän
- Esimerkiksi saavutettavuuden osalta kannattaa miettiä **tarpeita** ja kohdistaa rahat oikeaan kohtaan
- 99.99% saavutettavuus tarkoittaa vikatilaa, joka kestää korkeintaan minuutin viikossa
  - Minuutti viikossa ei mahdollista edes laitteiston uudelleen käynnistystä saati sitten mitään huoltotoimenpiteitä.
  - Näinollen täytyy olla jatkuvasti redundanti laitteisto ja reitti verkkoon
  - Vasta 99% saavutettavuus mahdollistaa huollon ilman sopimusrikkomuksia

## SLA

- Tarjottu palvelu, jota SLA koskee, voi olla varsin moninaista
  - Yksinkertaisimmillaan se on vuokrajohdopalvelu, jossa asiakas on vastuussa johdon operoinnista
  - Siitä askeleittain vastuu siirtyy palvelun tarjoajalle
    - Johdon operointi
    - Jaettu media (internet)
    - Palvelun operointi (web hosting)
- Riippuen tarjotusta palvelusta on SLAn sisältökin varsin erilainen

## SLA ongelmia

- Kuvataan oikeita asioita, joilla on merkitystä:
  - Ei palveluntarjoajan yritystä palveluasiakasta mahdollisimman tehokkaasti vaan **asiakkaan saama palvelu**
  - Ei käytetä epämääräisiä termejä, kuten palvelun saavutettavuus prosentuaalisella tasolla vaan **sidotaan aikaan ja määrään**
  - Ei pyritä peittämään palvelun yksityiskohtia epämääräiseen sanahelinään vaan kuvataan palvelun eri osatekijät (turvallisuustekijät, suorituskykytekijät, luotettavuustekijät)
  - Käytetään selkeää hinnoittelua, joka kuvaa resurssien ja hinnan suhdetta. Tämä mahdollistaa todellisen optimoinnin asiakkaan näkökulmasta
  - Kuvataan palvelun tekniset yksityiskohdat asiakkaan kielellä ei kolmikirjaimisilla akronymeilla

## Tehokas SLA

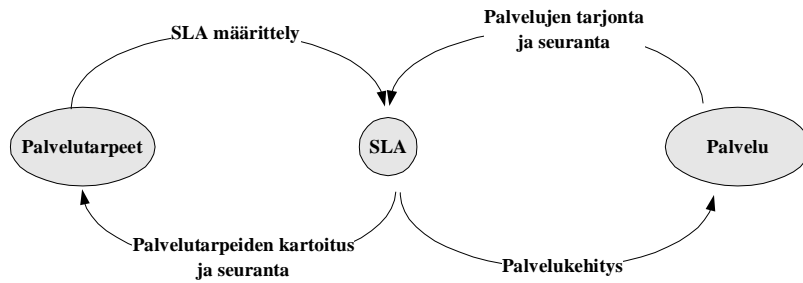
- Kuvaa asiakkaan saaman palvelun sekä tarpeet asiakkaan omalla kielellä (laajempi ymmärrys ja sisäistäminen)
- SLA on kuvattu mitattavain suurein, jotka kertovat todellisen kuvan eivätkä hypeä
- SLA on ositeltu selkeisiin palvelukomponentteihin
  - Suorituskyky
  - Luotettavuus
  - Saavutettavuus
  - Koulutus
  - Käyttäjätuki

## Tehokas SLA

- SLAn pohjana on differentioitunut palvelu, jotka on kohdistettu asiakkaan tarpeisiin.
  - Ei tarkoita yksilöllisiä palveluita vaan **joukkoa palveluita**, jotka kuvaavat parhaiten **eri käyttäjäryhmien** tarpeita.
- SLAn pohjana olevat palvelut on kehitetty asiakkaiden tarpeista ei palvelun tarjoajan toiveista palvelun käytön suhteen

## SLA

- SLA on viimekädessä osa prosessinhallintaa, jossa asiakkaan tarpeet ja palvelun tarjoajan palvelut kehittyvät syklisesti toistensa kautta



## SummaSummarum

- SLA on sopimus **EI** säännöstö tai uhkakuva
- SLAn tarkoitus on luoda strukturoitu kuva tarpeista ja tarjonnasta sekä niiden välisestä suhteesta
- SLA toimii myös erotuomarina kiistatilanteissa
- SLAn tulee siksi olla selkeästi mitattavissa ja havainnoitavissa sekä asiakkaan että palveluntarjoajan puolelta