

# IPv6 -käyttökokemuksia, käytännön tilanne, tulevat linjaukset

Heikki Vatiainen

Tampereen teknillinen yliopisto

Tietoliikennetekniikan laitos



# Tiivistelmä

- IPv6:n käyttöönotto on helppoa
- Käyttöönoton voi tehdä asteittain
- IPv4 ja IPv6 toimivat toisistaan riippumatta
- IPv4:stä saadut opit toimivat myös IPv6:ssa

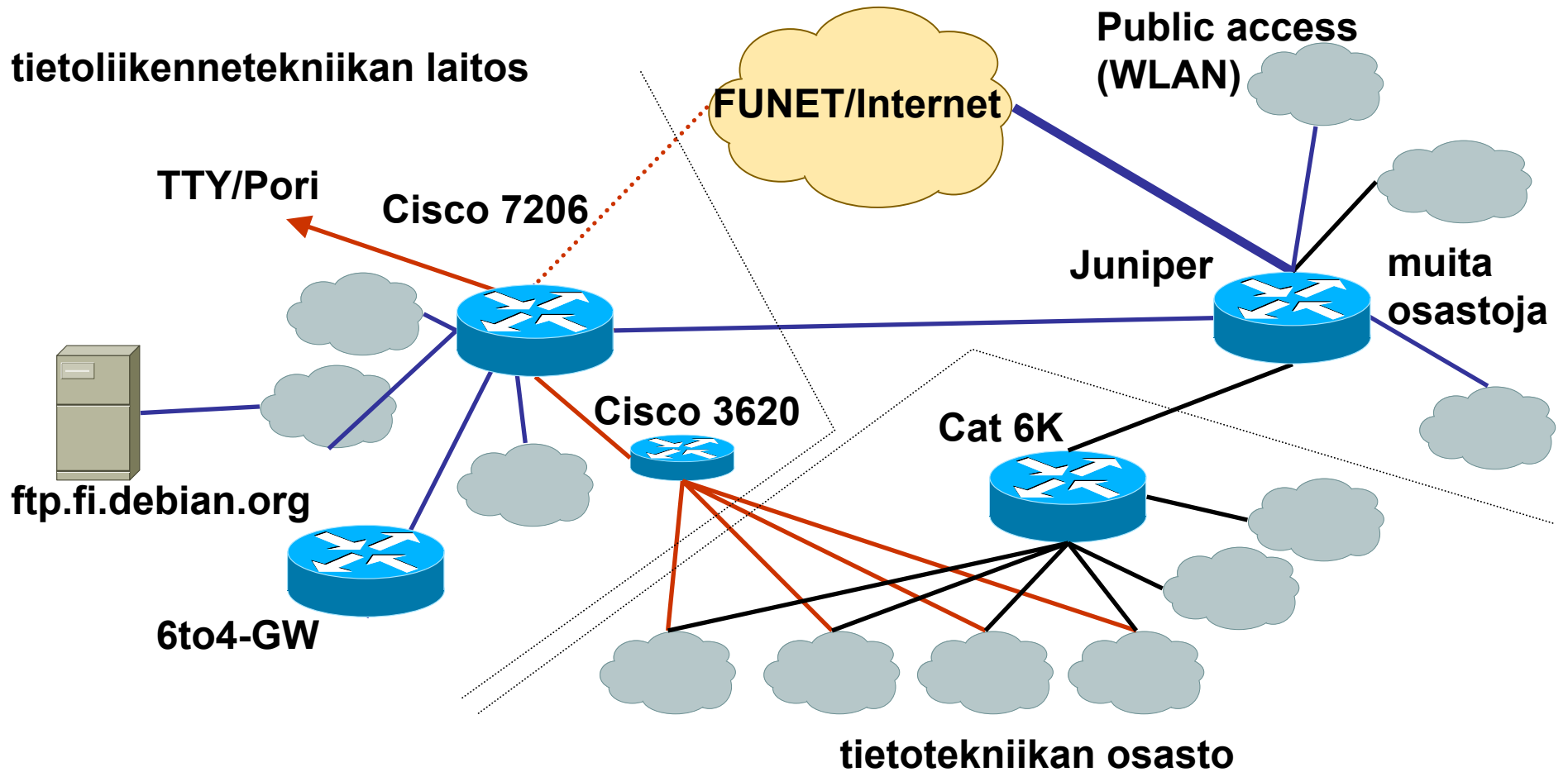


# TTY lyhyesti

- Tampereen teknillinen yliopisto
  - Tunnettu aikaisemmin nimellä TTKK
- Vuonna 2002 valmistui
  - 703 DI:tä ja arkkitehtia
  - 27 lisensiaattia
  - 58 tohtoria
- Opiskelijoita 11 000
- Työntekijöitä 2000



# Yleiskuva TTY:n IPv6-verkosta



- IPv6-verkkoja TTY:llä noin 50 kappaletta



# Käyttöönoton aloitus

- Annetaan reitittimellä halutuille verkoille uusi komento
  - Reitittimelle annetaan osoite aivan kuin IPv4:ssä
  - Aliverkossa on nyt IPv4 ja IPv6 samanaikaisesti
- Toistetaan vastaava operaatio halutuille verkoille
- IPv4-konfiguraatioihin ei tarvitse koskea

```
interface GigabitEthernet2/0.52
  encapsulation dot1Q 52
  ip address 130.230.52.3 255.255.255.0
  ipv6 address 2001:708:310:52::/64 eui-64
```



# Käyttöönoton jatkaminen 1/2

- Käynnistetään reititys IPv6-protokollalle
- Toistetaan operaatio halutuilla reitittimillä
- IPv4:n reitityskonfiguraatioihin ei tarvitse koskea

```
interface GigabitEthernet2/0.52
  encapsulation dot1Q 52
  ip address 130.230.52.3 255.255.255.0
  ipv6 address 2001:708:310:52::/64 eui-64
  ipv6 rip enable TTY-RIP
```



# Käyttöönoton jatkaminen 2/2

- Sovelletaan IPv4:stä opittuja tietoja
  - Reitityksen seurantaan
  - Nimipalvelun (DNS) käyttöön IPv6:lle
  - Muihin IP-palveluihin.
- IPv6 ja IPv4 ovat molemmat IP:tä!
  - Tekniikka on uutta, mutta vanhat opit pätevät edelleen.



# TTY:n IPv6-palveluista

- Tiedostopalvelin <ftp.fi.debian.org>
  - 290 Gigatavua vapaasti levitettäviä ohjelmistoja
  - IPv4-liikenne n. 3 MB/s, IPv6-liikenne 50 KB/s
- TTY Usenet-news
  - 10 Mbit/s sisääntuleva vuo Funetista
- Opiskelija-asunnoille siirtymävaiheessa 6to4
  - TOAS-verkossa noin 4000 opiskelijaa



# Tulevat linjaukset

- Käyttäjiltä saadun palautteen perusteella:
  - Jos palvelu käynnistetään, niin sitä myös ylläpidetään
- IPv6-kattavuuden ja -palveluiden määrää lisätään
  - Dual Stack-siirtymätekniikan avulla
- IPv6 nostetaan IPv4:n rinnalle tuetuksi palveluksi asteittain

