FUNews

FUNET TIEDOTUSLEHTI 1/92 - HEINÄKUU 1992

Sisällys

Pääkirjoitus

Markus Sadeniemi

Se syntyi sittenkin - FUNewsin ensimmäinen numero.

Monet ovat vuosien kuluessa toivoneet tiedotuslehteä. Meitä FUNETin tekijöitä on vain arveluttanut se, riittävätkö rahkeemme. Noin viiden hengen FUNET-ryhmällemme pienenkin lehden julkaiseminen on aikamoinen ponnistus, kun perustehtävämme on kuitenkin tutkimuksen tietoliikenneverkon kehityksen ja hyvän toiminnan varmistaminen.

Lehdestä tehdään neljä-viisi numeroa vuodessa; kahdeksan-kaksitoista sivua kussakin. Käsiteltävät asiat liittyvät FUNET-verkkoon ja muihin tutkimusyhteisön tietoliikenneverkkoihin sekä niiden kautta saataviin palveluihin. Tyypillisiä juttuja ovat FUNETin johtoryhmän kokousten yhteenvedot aina kokousten jälkeen sekä teknisluonteiset jutut, jotka selostavat jonkin verkosta löytyvän palvelun tai ohjelman käyttöä.

Julkaisemme myös muualla olleita juttuja, vaikkapa newsistä löytämäämme, jos arvelemme niiden kiinnostavan lukijoita. Otamme mielellämme vastaan juttuja. Joko alunperin FUNewsia varten kirjoitettuja tai vaikkapa jonkin laskentakeskuksen tiedostuslehdessä julkaistun tietoliikennejutun, joka kiinnostaa muitakin kuin juuri sen korkeakoulun ihmisiä.

Tähän asti FUNETlaiset ovat kirjoittaneet artikkeleita lähinnä Korkeakoulujen ATK-uutisiin ja /csc/news-lehteen. Näissä tulee edelleen olemaan tietoliikenneartikkeleita, mutta ne ovat yleisluonteisempia. Niihin lehtiin eivät ohjelmien käyttöohjeet oikein sovi.

FUNewsin ensimmäinen numero on lähetettty mahdollisimman monelle, joiden arvelemme olevan kiinnostuneita lehdestä. Mutta jatkossa lehti täytyy tilata. Takasivulla on tilauslomake, joka pitää palauttaa täytettynä, jotta lehden saisi jatkossa postitse. Lehti on kuitenkin ilmainen.

Lehti toimitetaan myös kompressoidussa postscript-muodossa nic.funet.fi -tiedostopalvelimeen, josta sen voi hakea /FUNET/funews -hakemistosta nimellä funews92.1.ps.Z.

NORDUnet-konferenssi

Helsinki, 15.-17. helmikuuta 1993

NORDUnet ‘93 on pohjoismainen konferenssi, jossa käsitellään tutkimusyhteisön tietoliikenneverkkoja ja tietoliikenteen kehitystrendejä erityisesti Pohjoismaiden osalta.

NORDUnet-konferenssi on pidetty jo kaksitoista kertaa tätä ennen ja siitä on muodostunut tärkeä tilaisuus, jossa toista sataa tutkimuksen tietoliikenteen piirissä työskentelevää tai tietoliikenteeseen olennaisesti tukeutuvan sovellutusalueen asiantuntijaa pohtii yhdessä nykytilannetta ja tulevaisuuden suuntaviivoja.

NORDUnet ‘93 pidetään Helsingissä 15.-17. helmikuuta 1993.

Varatkaa aika kalenteristanne!

FUNETin johtoryhmän päätöksiä

Markus Sadeniemi

FUNETin johtoryhmä myönsi FUNETin jäsenyyden kolmelle organisaatiolle: Eläinlääketieteelliselle korkeakoululle, Eduskunnan kirjastolle ja Helsingin puhelinyhdistykselle.

FUNET on hyväksynyt jäseniksi korkeakoulut ja tutkimuslaitokset sekä sellaiset yritykset, jotka ovat harjoittamansa tutkimustoiminnan takia halunneet yhteyksiä muuhun tutkimusyhteisöön. Esimerkiksi puhelinyhdistyksellä on tutkimusosasto, joka halusi FUNET-yhteyttä. Sen sijaan FUNET ei ole hyväksynyt opistotasoisia oppilaitoksia jäseniksi.

Uutena ryhmänä ovat nykyään ammattikorkeakoulut, joita on kokeiluluonteisesti perustettu kolmatta kymmentä. Ammattikorkeakoulu on yleensä joukko opistoja, jotka antavat yhteisen suunnitelman mukaisesti korkeakoulutasoista opetusta.

Johtoryhmä päätyi siihen, että ammattikorkeakoulu voidaan hyväksyä FUNETin jäseneksi yhtenä kokonaisuutena.

FUNET on runkoverkkoa rakentaessaan toimittanut kuhunkin korkeakoulukaupunkiin yhden liityntäpisteen, johon kaikki paikkakunnan korkeakoulut ovat saaneet liittyä. Muiden jäsenorganisaatioiden on pitänyt hankkia itse linjansa lähimpään FUNETin runkoverkon pisteeseen. Joskus olisi kuitenkin tarkoituksenmukaista, että FUNET asettaisi liityntäpisteen muuallekin. Esimerkiksi tällä hetkellä usealla korkeakoululla on sivuosasto paikkakunnalla, jossa FUNETilla ei nykyisin ole liityntäpistettä. FUNET tarjoaa nyt tätäkin mahdollisuutta. Tällaisesta liityntäpisteestä tietysti veloitetaan sen kustannukset, eikä se siis sisälly FUNETin jäsenmaksuun.

FUNET on solminut kaksi yhdysliikennesopimusta. Toinen koskee FUNETin sähköpostin ja IBM:n X.400-sähköpostin välistä liikennettä. Tämän sopimuksen jälkeen sekä Internet-postin että FUNETin X.400-postialueen (ADMD=fumail) postijärjestelmästä on yhteys kaikkiin kolmeen suomalaiseen kaupalliseen X.400-alueeseen: Mailnet, ELISA ja IBMX400. Käytännössä posti välitetään Mailnetin kautta.

Toinen yhdysliikennesopimus on tehty Telen kanssa. Tele on ryhtynyt tarjoamaan asiakkailleen mahdollisuutta Internet-yhteyksiin. Jotta asiakkaiden ja FUNETin välinen liikenne ei kiertäisi Yhdysvaltojen kautta, sovittiin, että ko. liikenne ohjataan Tampereen yhdyskäytävän kautta.

FUNETin johtoryhmä piti kokouksensa 2/92 kesäkuun 10. päivänä

Internet-yhteys Viroon

Markus Sadeniemi

Viron tutkimusyhteisöllä on pitkän eristyneisyyden kauden jälkeen suuri halu rakentaa yhteyksiä muiden maiden tutkijoihin. Yhteistoiminta Suomen korkeakoulujen kanssa on vilkastunut ja virolaiset vieraat ovat tuttu näky monilla korkeakoulujen laitoksilla.

Mahdollisuuksia yhteistoimintaan koetetaan rakentaa kaikilla tasoilla. Tutkimuksen tietoliikenneverkkojen ulottaminen Viroon on yksi luonnollinen osa tätä.

Suomen opetusministeriö päätti syksyllä tukea tätä myöntämällä FUNETille määrärahan, jonka turvin kiinteä tietoliikennelinja Suomesta Tallinnaan voitiin tilata.

Virossa on ESTNETin nimellä käynnistynyt Suomen FUNETia vastaava hanke, jonka tarkoituksena on rakentaa Viron tutkimusyhteisöä varten tietoliikenneverkko. Hankkeen johdossa on ryhmä, jossa on edustajia sekä Tallinnan että Tarton yliopistoista ja Tiedeakatemiasta. Toteutusvastuu on ensi sijassa Tiedeakatemian kyberneettisellä instituutilla Tallinnassa.

Yhteyden rakentamisessa kyberneettiseen instituuttiin oli vielä enemmän vaikeuksia, kuin osattiin ennakoida. Suomen Telellä tosin on radiolinkki Suomenlahden yli, mutta nopeudella 64 kbit/sek toimivan yhteyden saaminen Tallinnassa oli vaikeaa. Itse asiassa yhteys vielä aluksi toteutettiin nopeudella 19,2 kbit/sek.

Toinen vaikeus oli ja on edelleen Yhdysvaltojen vientipolitiikka: tietoliikennelaitteiden vienti Viroon on edelleenkin rajoitettua. Esimerkiksi FUNETin enimmäkseen käyttämien reitittimien vienti ei ole vieläkään sallittua.

Toukokuussa viimein Tele oli saanut yhteyden valmiiksi ja Petri Ojala ja Jyrki Soini FUNETista saattoivat lähteä Talinnaan mukanaan työasemaan liitettävä laite (SnapLink), jolla yhteys voitiin saada toimimaan. Kun vielä Viron Internet-maakoodi (ee) saatiin rekisteröityä ja sekä pohjoismainen NORDUnet että Yhdysvaltain NSFnet lupasivat välittää virolaista liikennettä, yhteys Tallinnasta kaikkialle maailmaan oli käytettävissä.

Yhteyksiä Viroon on tällä hetkellä kolme: kaksi muuta ovat satelliittiyhteydet Tukholmasta Tallinnaan ja Tarttoon. Nämä ovat tarpeen, kunnes Viron sisäinen verkko saadaan rakennettua, jonka jälkeen satelliittiyhteydet maayhteyttä kalliimpina poistunevat käytöstä.

Kuten tässä lehdessä olevasta taulukosta (DNS Hostcount) näkyy, Virossa on toistaiseksi vain 23 konetta liitettynä verkkoon. Se on kuitenkin hyvä alku ja tekee suurelle joukolle Viron tutkijoita mahdolliseksi yhteydet niin Suomeen kuin muihinkin maihin.

The Network Services Conference 1992

Pisa, Italy, November 3-5, 1992

Overview

The world of academic and research networking has evolved to the point where the protocol wars have become largely irrelevant. This is demonstrated by the recent appearance of high-level networking tools which are worldwide in scope and which run simultaneously over many different lower layers.

NSC 92 will focus on issues in providing services to customers, with special attention paid to the recent and exciting developoments in new global high-level tools such as World-Wide Web, Prospero, Archie, Alex, Gopher, and WAIS. We will address the impact of the new global tools on service development and support, the changing function of traditional tools and services (such as archives), upcoming specific services such as new databases, and the future role of the library. User support at the campus level, and the role of support in accessing global services, will be addressed.

The conference will be of greatest interest to network service providers and sophisticated users who are changing their focus from providing or obtaining bandwidth to offering, supporting, and using varied and powerful services. Talks and other conference activities will address the needs of the research, academic, educational, governmental, industrial, and commercial network communities.

NSC 92 is being organized by EARN in conjunction with EUnet/EurOpen, NORDUnet, RARE, and RIPE.

Conference Venue

Pisa is situated in Tuscany on the Arno river. The Italian poet Gabriele D'ANNUNZIO named Pisa's Piazza della Torre: "The Square of Miracles", and yet the definition could be extended with equal justice to the whole city. Pisa is not only an art center with few rivals; it is steeped in culture and science and offers an up-to-date infrastructure. The conference will be held at the Palazzo dei Congressi, near the city center and at walking distance to the Hotels.

Program and Registration Information

The conference program with information on how to register will be distributed with the second announcement around 1 August 1992.

Papers

Papers for presentation at the conference are solicited in the following areas:

◆ Dealing with the Information Explosion

- New Global Information Access Tools
- Utilizing Established Information Access and Distribution Tools

◆ Managing Global Network Information Services

- Coordination/Duplication, Security, Privacy, Authentication
- Closed Group Applications

◆ The Electronic Library

- Local Databases, Remote Databases, OPACS, CD/

ROMS

- Inter-Library Cooperation

◆ User / Customer Support

- Help Desks, Documentation, Reaching the Customers

◆ Assessing Customer Needs

◆ Special Interest Communities

◆ Group Communication Technologies & Services - "Groupware"

◆ Networking for Schools

◆ Delivering Messaging to the Desktop

- Practical Experiences, Products, Security, Interface issues

◆ Beyond ASCII

- Character sets, Multimedia
- Creating, Encoding, Receiving

◆ Economic Aspects of Networking

- Bandwidth, E-mail Access, Efficiency, Control

◆ Recent European Networking Developments

Please submit title and abstract, by mail, fax or PREFERABLY e-mail, not later than 31 May 1992 to:

Hans Deckers (DECK@FRORS12.BITNET)
EARN Office
c/o CIRCE
BP 167
F91403 Orsay France
Tel: +33 1 6982 3973
Fax: +33 1 6928 5273

Posters and Demonstrations

A poster wall will be available to participants for the display of their posters and projects. A terminal room with connectivity to EARN and the Internet will be available to delegates.

A room will be available for workstations and PCs to be used for demonstrations. An Ethernet connected to the Internet will be available in the room. Connectivity to the Internet will be via a 64Kbps line to CNUCE. The minimum bandwidth between CNUCE and CERN is 512Kbps. People interested in setting up demonstrations may send their questions to NSCINFO@FRORS12.BITNET

Further Information and General Inquiry

Further information will be available through an ad hoc conference mailing list. If you want to make sure you receive the invitation as well as the preliminary program please ask for subscription to the conference mailing list (NSC92@FRORS12.BITNET) sending mail, e-mail or fax specifying your e-mail address to:

Nadine Grange (GRANGE@FRORS12.BITNET)
EARN Office
c/o CIRCE
BP 167
F91403 Orsay France
Tel: +33 1 6982 3973
Fax: +33 1 6928 5273

General inquiries can be made at NSCINFO@FRORS12.

Program Committee

Dennis Jennings, Ireland (Chair)
Rob Blokzijl, the Netherlands
Daniele Bovio, France
Paul Bryant, United Kingdom
Avi Cohen, Israel
Laszlo Csaba, Hungary
Hans Deckers, France
Jean-Loic Delhaye, France
Jill Foster, United Kingdom
Frode Greisen, Denmark
Glenn Kowack, the Netherlands
Stelios Orphanoudakis, Greece
David Sitman, Israel
Stefano Trumpy, Italy

Organizing Committee

Frode Greisen, Denmark (Chair)
Hans Deckers, France
Dennis Jennings, Ireland
Glenn Kowack, the Netherlands
Marco Sommani, Italy

Corporate Sponsors (Preliminary list)

IBM

X.400 ohje

Marko Kaittola, FUNET

Johdanto

Tämä dokumentti kertoo, miten Internet-maailman ja X.400 maailman välillä voidaan vaihtaa postia.

Internet-posti (eli RFC-posti) on tärkein FUNETin piirissä käytetty postisysteemi. Vähäisemmässä määrin on käytössä myös EARN/Bitnet-posti ja ns. Decnet- eli VMS-posti (Mail-11).

X.400 on kansainvälinen sanomanvälitysstandardi, jota käytetään erityisesti kaupallisessa maailmassa, tulevaisuudessa ilmeisesti enenevässä määrin myös FUNETin piirissä. Jotta yhteydenotto sujuisi ongelmitta, FUNET-käyttäjän on tunnettava X.400-osoitemuodon perusteita. Tulevaisuudessa postitusohjelmat ehkä kehittyvät, mutta toistaiseksi on vain tultava toimeen erilaisten puutteiden kanssa.

Kaikkien patologisten erikoistapausten käsittely ei kuulu tämän dokumentin puitteisiin. Joissakin paikoin olen turvautunut yksinkertaistamiseen.

Pahoissa ongelmissa lisätietoja saa tämän ohjeen lopussa olevista osoitteista.

Pohjoismaisen suosituksen mukaan käyntikortissa tulisi olla näkyvissä sekä Internet- että X.400-osoite. Kirjoita oma osoitteesi käyntikorttiisi oikein.

Internet-osoitteet

Internet-osoitteet, tai domain-osoitteet, muodostuvat kahdesta osasta, joita erottaa toisistaan at-merkki (@). At-merkin vasemmalla puolella on paikallinen osa (local part), oikealla puolella domain-osa (domain part). Isot ja pienet kirjaimet ovat samanarvoisia.

Esimerkiksi:

> *Teemu.Teekkari@paja.firma.FI* -osoitteessa *teemu.teekkari* on paikallinen osa, ja *paja.firma.FI* on domain-osa.

Useimmiten paikallinen osa on käyttäjätunnus, mutta yhä suuremmassa määrin on yleistynyt tapa käyttää etu- ja sukunimeä pisteellä erotettuna. (Alaviivan käyttöä sähköpostiosoitteissa tulee kaikin keinoin välttää.)

Paikallinen osa ei ole välttämättä yksittäinen postilaatikko. Se voi olla vaikkapa postituslista tai jonkin palvelun nimi. (Esimerkiksi lähettämällä postia osoitteeseen echo@funet.fi saa lähettäjä pian kuittauksen. "echo" on palvelun nimi.)

Domain-osa muodostuu pisteellä toisistaan erotetuista komponenteista. Eniten merkitsevä komponentti on oikeanpuoleinen, vähiten merkitsevä vasemmanpuoleinen. Suomalaisissa osoitteissa eniten merkitsevä komponentti on Suomen maakoodi fi. Ulkomaalaisissa osoitteissa koodi on vastaavasti kyseisen maan maakoodi, tai (lähinnä amerikkalaisissa osoitteissa) edu, com, org, net, gov tai mil.

Esimerkiksi:

> moa@funet.fi
>
> jh@datanet.tele.fi
>
> Allan.Cargille@cs.wisc.edu

X.400 osoitteet

X.400 osoitteet muodostuvat listasta attribuutteja. Attribuutit ovat attribuutin nimen ja sen arvon muodostamia pareja. Osa attribuuteista on pakollisia, osa valinnaisia. Lisäksi on mahdollista käyttää paikallisesti määriteltyjä (domain defined, DD) attribuutteja, joilla on periaatteessa merkitystä vain siinä organisaatiossa tai yhteisössä, jossa ne on määritelty.

Tästä syystä X.400-osoitteet ovat pitkän ja koukeroisen näköisiä. Kaikkia ilmoitettuja osia yleensä tarvitaan.

Lista tärkeimmistä attribuuteista

C	maa (country)
ADMD	julkinen hallintoalue (administrative management domain)
PRMD	yksityinen hallintoalue (private management domain)
O	organisaatio (organisation)
OU	alaosasto (organisation unit), enintään neljä tasoa
PN	henkilön nimi (personal name)

Henkilönimen kenttä PN puolestaan koostuu kolmesta attribuutista, joita ovat

S	sukunimi (surname)
G	etunimi (given name)
I	etunimien alkukirjaimet (initials)

Joissakin tapauksissa tämä on siis yksi, kaksi tai kolme kenttää.

Osoitteessa tulee olla pakolliset attribuutit (C, ADMD) ja ainakin yksi luetelluista vapaaehtoisista attribuuteista. Tämä aiheuttaa huomattavaa vaihtelua eri X.400- osoitteiden välille, joten kannattaa olla tarkkana miten osoite ilmoitetaan ja miten oman osoitteensa ilmoittaa.

ADMD tarkoittaa käytännössä palvelun tarjoajaa. Tällä hetkellä Suomessa on neljä palvelun tarjoajaa. FUNETin ADMD on nimeltään Fumail, Telen Mailnet, puhelinlaitosten Elisa ja IBM:n IBMX400. Näistä

IBM on uusi tulokas, eikä postin välitys sinne ole vielä hallinnassa.

Eri yritysten postijärjestelmät liittyvät yleensä joko Elisaan (esimerkiksi Nokia) tai Mailnettiin (esimerkiksi Yleisradio) yksityisinä hallintoalueina.

Nykyisen suosituksen mukaan osoitteet tulee käyntikorteissa kirjoittaa alkaen eniten merkitsevästä attribuutista. Erottimena käytetään puolipistettä, jota ei seuraa välilyönti. Osoitteiden kirjoitustapa käyttöliittymissä ei valitettavasti ole standardoitu, vaan X.400-osoitteen esitysmuoto riippuu käyttämästäsi ohjelmasta.

Esimerkiksi:

C=fi;ADMD=fumail;O=funet;S=Kaittola;G=Mar ko;

C=fi;ADMD=elisa;O=hpy;S=autoanswer;

C=fi;ADMD=mailnet;S=helpdesk:

C=no;ADMD= ;PRMD=uninett;O=sintef;OU=delab;S=Hanssen;G=Alf; (Huomaa: ADMD=välilyönti - joka on huomioitava osoitteessa!)

Postin lähettäminen Internetistä X.400 verkkoon

Mikäli saamassasi osoitteessa ei ole välilyöntejä voit käyttää suomalaisille osoitteille seuraavaa konversiota (attribuutin arvo on esitetty <tällä tavoin>):

/G=<etu>/I=<alkuk.>/S=<suku>/OU=<ou>/O=<org>/PRMD=<prmd>/@<admd>.fi

Mikäli alaosastoja on useampia, tulee vähiten merkitsevä vasemmanpuoleiseksi. Mikäli jokin attribuutti puuttuu, jätä se kokonaan pois.

Esimerkiksi:

/S=autoanswer/O=hpy/@elisa.fi

/S=helpdesk/@mailnet.fi

Edellä esitetty konversio ei kuitenkaan ole aina ainoa mahdollinen. Mikäli henkilönimeä lukuunottamatta vähiten merkitsevän ja eniten merkitsevän (C) attribuutin väliltä ei puutu mitään eikä attribuuteissa esiinny välilyöntiä eikä pistettä (eli käytössä on vain kirjaimia ja numeroita), voidaan paikalliseen osaan (@-merkin vasemmalle puolelle) laittaa henkilönimi käyttäen pistettä kenttien erottimena (siis etu.suku) ja domain-osaan loput attribuutit alkaen vähitenmerkitsevästä käyttäen pistettä erottimina.

Esimerkiksi:

Oikein: C=fi;ADMD=mailnet;PRMD=mikrokonsultit;O=mikrokonsultit; S=Keinanen;G=Vesa;

--> Vesa.Keinanen@mikrokonsultit.mikrokonsultit.mailnet.fi

Väärin (koska osoitteessa on välilyöntejä):

C=fi;ADMD=elisa;PRMD=Hauskat Pojat;S=Jokunen;G=Jaska

-> Jaska.Jokunen@Hauskat Pojat.elisa.fi

Jos attribuuteissa esiintyy välilyöntejä on käytettävä kauttaviivanotaatiota. Sen lisäksi paikallinen osa täytyy sulkea lainausmerkkeihin. On huomattava, että lainausmerkit ovat osa osoitetta.

Esimerkiksi:

"/G=Jaska/S=Jokunen/O=Hauskat Pojat/"@elisa.fi

Käyttöliittymä saattaa vaatia vielä lisää lainausmerkkien käyttöä. On edelleen huomattava, että esimerkiksi Unixin normaali mail-komento ei selviä osoitteista, joissa on välilyöntejä.

Unix-ympäristössä toimivat ainakin Matti Aarnion virittämä Elm-ohjelma (saatavissa nic.funet.fi-koneelta anonyymi-ftp:llä; hakupolku on /pub/unix/mail/elm/elm-2.3/elm-2.3-quotepatch-v4.tar.Z) ja GNU-emacsin mail-moodi sekä MH.

VMS-koneissa, joissa on normaalilla tavalla konfiguroitu PMDF, lainausmerkit korvataan heittomerkeillä (ja koko osoite annetaan normaalissa in%"osoite" -notaatiossa).

Esimerkiksi:

Osoite: "/G=Jaska/S=Jokunen/O=Hauskat Pojat/"@elisa.fi PMDF: in%"'/G=Jaska/S=Jokunen/O=Hauskat Pojat/'@elisa.fi"

Ulkomaisista akateemisista tutkimusverkoista Suomeen tuleva X.400 posti konvertoidaan COSINE:n määrittelemällä tavalla, josta toivottavasti käyttäjän ei tarvitse huolehtia.

Postin lähettäminen X.400 verkosta Internettiin

Suomalaisesta X.400 verkosta Internettiin lähettäminen jakautuu kahteen eri tapaukseen:

- lähettämiseen kotimaiseen Internettiin - (top-level-domain on fi) ja lähettämiseen ulkomaiseen Internettiin.

Lähetettäessä postia kotimaiseen Internettiin merkitään aina C=fi;ADMD=fumail; ja jätetään PRMD tyhjäksi. Toisen tason domain sijoitetaan organisaatiokenttään ja (mahdolliset) sitä alemman tason domainit alaosastoiksi (OU).

Poikkeus: juha.fi, tele.fi, tieh.fi ja ivo.fi kuvataan C=fi;ADMD=mailnet:PRMD=inet:in alle. Kuitenkin myös näille toimii normaali konversio.

Ulkomaiseen Internettiin lähetettäessä merkitään aina C=fi; ADMD=fumail; PRMD=inet; ja top-level-domain sijoitetaan organisaatiokenttään sekä sitä alemman tason domainit alaosastoiksi.

Molemmissa tapauksissa paikallinen osa sijoitetaan henkilönimeen.

Esimerkiksi:

moa@funet.fi

--> C=fi;ADMD=fumail;O=funet;S=moa;

jh@datanet.tele.fi

--> C=fi;ADMD=mailnet;PRMD=inet:O=tele;OU=datanet;S=jh; (C=fi;ADMD=fumail;O=tele;OU=datanet;S=jh; toimii myös)

ted@encore.nl

--> C=fi;ADMD=fumail;PRMD=inet;O=nl;OU=encore;S=ted;

Tunnetut ongelmat

Valtioneuvoston kansliaan (VNK) lähetettävä posti ei useinkaan mene perille. Tämä johtuu siitä, että joitakin Internet-postin otsikkokenttiä ei voida millään järkevällä tavalla konvertoida X.400 sanoman osiksi, jolloin niistä tehdään sanoman runkoon erillinen osanen (“body part”), jota VNK ei pysty käsittelemään. Kyseessä on VNK:n käyttämän ohjelmiston vika.

Samasta syystä viestin lukeminen saattaa muillakin käyttöliittymillä olla hankalaa. Joissain tapauksessa viestin sisältö esitetään erillisenä liitetiedostona, joissain tapauksissa toimitaan muuten vain hölmösti.

KUVERNET (lääninhallitusten verkko)-verkkoon posti kulkee, mutta viesteihin vastaaminen (reply) ei toimi kummassakaan päässä.

Elisasta tulevassa postissa saattaa From: -osoite puuttua. Vika lienee virheellinen P2 kehys.

Vaikka isoilla ja pienillä kirjaimilla ei olekaan eroa (periaatteessa) niin joissakin tapauksissa niillä kuitenkin on eroa.

Yhteystiedot

Ohessa on kolmen ADMD:n yhteystiedot. Helpdesk (tai postmaster) on tarkoitettu neuvojen ja ohjeiden kyselyyn, autoanswer (tai echo) on palvelu, joka palauttaa viestin lähettäjälle kuittauksen saadusta sanomasta.

Fumail:

postmaster@funet.fi

C=fi;ADMD=fumail;O=funet;S=helpdesk

(931) 161 940

echo@funet.fi

C=fi;ADMD=fumail;O=funet;S=autoanswer:

Elisa:

helpdesk/O=hpy/@elisa.fi

C=fi;ADMD=elisa;O=hpy;S=helpdesk;

(90) 606 2129 (Pentti Aromaa)

autoanswer/O=hpy/@elisa.fi

C=fi;ADMD=elisa;O=hpy;S=autoanswer;

Mailnet:

helpdesk@mailnet.fi

C=fi;ADMD=mailnet;S=helpdesk;

(90) 704 2107 (Aila Pohjola)

autoanswer@mailnet.fi

C=fi;ADMD=mailnet;S=autoanswer;

Yhteenveto

Postin lähettäminen voi tuntua vaikealta, mutta kyllä sen pitäisi onnistua.

Tarkista oma X.400-osoitteesi ennen kuin jaat sitä muille, ja varmista samoin saamiesi X.400-osoitteiden sisältö.

Ensimmäinen ongelma saattaa olla käyttämäsi postitusohjelma.

Kiitokset

Jarmo Salmela antoi tätä kirjoitettaessa paljon arvokasta palautetta.

NORDUnet uutiset

Björn Eriksen, NORDUnet

NORDUnet yhteydet

Uusia NORDUnet-yhteyksiä ovat yhteydet Lontooseen, Puolaan sekä Viroon. Lontoon yhteys on osa eurooppalaista runkoverkkoa, Ebone-verkkoa. Suora yhteys Lontooseen on parantanut merkittävästi yhteyksiä Englantiin ja toisaalta myös aiheuttanut lisäkuormitusta Keski-Euroopan yhteyksille, koska yhteydet Englannista Keski-Eurooppaan kulkevat nyt NORDUnetin kautta.

	Tanska	Norja	Suomi	Islanti	Ams	Lontoo	US
1988	64K	64K	64K				56K
890104					64K		
890127				X.25			
900724				9.6K			
900814							64K
910108			128K				
910312		128K					
910315							128K
910405					192K		
910727			192K				
910912							256K
911004	128K						
920102			256K				
920108	256K						
920123		256K					
920331					256K		
920406							768K
920504			512K				
920507				56K			
nykyinen	256K	256K	512K	56K	512K	256K	768K

Viroon on toteutettu kolme eri yhteyttä. Tukholmasta on 64 kbit/s satelliittiyhteys Tarttoon ja Tallinnaan. Tallinnaan on lisäksi Helsingistä FUNETista 19.2 kbit/s kiinteä yhteys, joka on tarkoitus nostaa 64 kbit/s nopeuteen. Yhteys menee Tallinnassa Kybernetiikan instituuttiin, josta on tarkoitus muodostaa 128 kbit/s yhteys Tallinnan Teknilliseen Korkeakouluun.

Baltian maille on rekisteröity domainit EE (Eesti), LT (Liettua) ja LV (Latvia).

Markus Sadeniemi

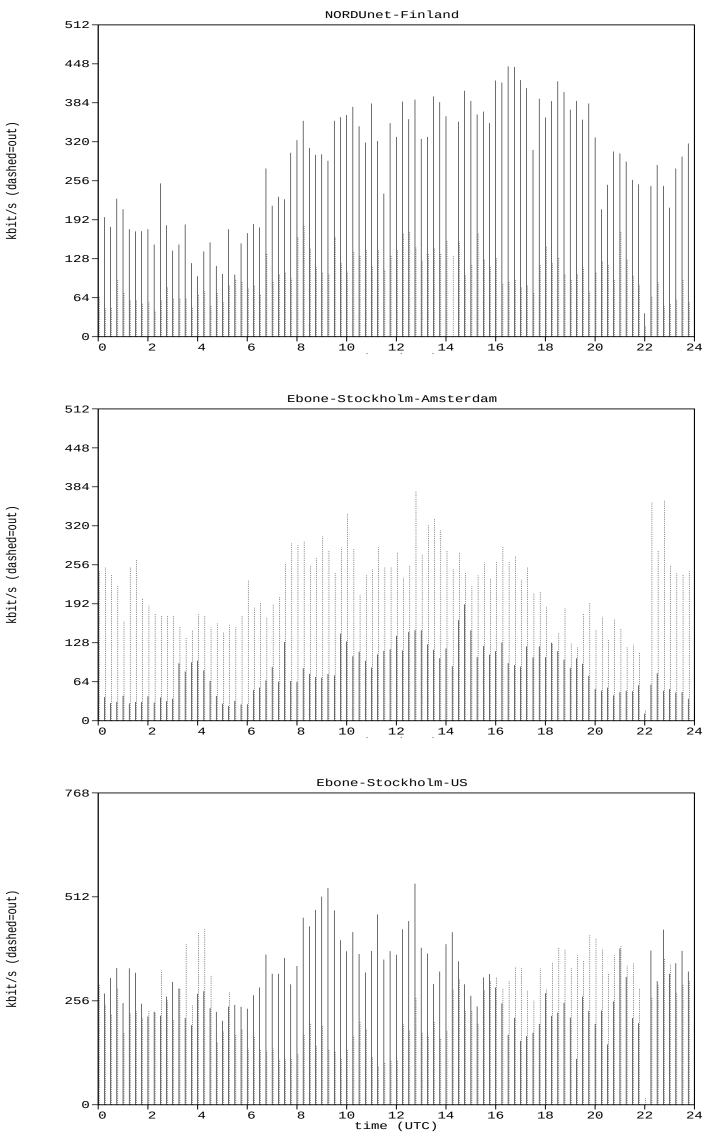
Nopeuksista

Suomen sisäisten linjojen kuormitus on kasvanut melko kohtuullisesti, kasvu on ollut pikemminkin alle 100% vuodessa kuin yli.

Ylläolevasta taulukosta näkee, että NORDUnet on nopeuttanut linjojaan paljon nopeammassa tahdissa. Pikemminkin voisi puhua nelinkertaistuksesta vuosittain. Linjojen nopeutusta ei ole kuitenkaan tehty ennakoiden vaan pikemminkin aina hieman liian myöhään. NORDUnetin linjat ovat olleet selvästi ylikuormitettuja aina, kun niitä on nopeutettu.

Toinen huonionarvoinen seikka on se, että Suomen yhteys on nopeutettu aina aikaisemmin kuin yhteydet Norjaan ja Tanskaan. Yhteys Suomeen on sikäli erikoinen, että linjanliikenne Suomesta muualle on kaksi kertaa suurempi kuin Suomeen. Norjan ja Tanskan kohdalla tilanne on päinvastoin: liikenne maahan on suurempi kuin lähtevä liikenne.

Tähän on yksinkertainen selitys: Suomessa on tiedostopalvelimia, jotka palvelevat muitakin kuin suomalaisia. Volyymiltaan suurin on FUNETin ylläpitämä nic.funet.fi, mutta myös vaasalaisen garbo.uwasa.fi:n liikenne on merkittävää.



Ylläolevat käyttötilastot ovat heinäkuun 9. päivän tilastoja osasta NORDUnet-linjoja.

Tilastoista saa jonkinlaisen kuvan linjojen nykyisestä käyttöasteesta eri vuorokauden aikoina. Linjoilla näkyvä käyttämätön kapasiteetti on välttämätöntä, jotta mm. etäkäyttö olisi mahdollista.

NIC.FUNET.FI-arkisto

Petri Ojala,FUNET

Johdanto

Nic.funet.fi on FUNETin arkisto- ja informaatiopalvelija. "Funicin" yksi suosituimmista palveluista on ns. anonymous ftp-arkisto. ftp-arkistossa on lukematon joukko erilaisia julkisohjelmia ja muita julkisia tiedostoja erilaisiin laiteympäristöihin. Laajudeltaan se on yksi Internetin suurimmista. Tiedostoja arkistossa on n. 130 000 (7.8 gigatavua) ja päivittäin tiedostoja haetaan yli 4000 käyttäjän toimesta n. 2 gigatavun edestä.

Arkistoon pääsee käsiksi ftp-ohjelmalla, joka on yksi vakiotyökaluista tiedostojen siirtoon tcp/ip-verkoissa. Ftp-ohjelmalla otetaan yhteys nic.funet.fi -koneeseen ja kirjoittaudutaan sisään tunnuksella anonymous. Salasanaksi tulee antaa oma sähköpostiosoite, jotta voimme tehdä erilaisia tilastoja arkiston käytöstä.

Arkisto jakautuu eri "osastoihin" /pub-hakemiston alla. Esimerkiksi Macintosh-ohjelmat on sijoitettu /pub/mac hakemiston alle ja eri tieteenalat /pub/sci-hakemiston alle kukin tiede omaan alihakemistoonsa, esimerkiksi matematiikkaan liittyvät tiedostot /pub/sci/math-hakemiston alle. Kullakin osastolla on pieni joukko vapaaehtoisia ylläpitäjiä, joiden tehtävänä on mm. huolehtia alueella olevista ohjelmistoista ja laittaa uusia ohjelmistoja ja ohjelmaversioita käyttäjien saataville. Ylläpitäjille voi lähettää myös sähköpostia osoitteeseen alue-adm@nic.funet.fi, esimerkiksi MS-DOS alueen ylläpitäjät löytyvät osoitteen msdos-adm@nic.funet.fi takaa.

/pub -hierarkia

Arkisto on jaettu ns. pääalueisiin /pub-hakemiston alle. Pääalueet on jaettu ensisijaisesti laiteympäristöittäin ja muut alueet on yleensä jaettu kahteen tasoon, pääalueeseen, joka kertoo yleisen aihepiirin (esim. tiede) ja ala-alueeseen, joka kertoo tarkemman aiheen (esimerkiksi tiede, matematiikka).

Tärkeimmät aihepiirien mukaiset pääalueet ovat:

/pub/culture	Kulttuuri
/pub/sci	Tiede
/pub/doc	Dokumentit, tekstit
/pub/misc	Sekalaiset

Tärkeimmät laiteympäristökohtaiset pääalueet:

/pub/NeXT, /pub/VM, /pub/amiga, /pub/atari, /pub/mac, /pub/msdos, /pub/os2, /pub/unix, /pub/vms

Tärkeimmät ohjelmistokohtaiset pääalueet:

/pub/TeX, /pub/X11, /pub/cae, /pub/gnu, /pub/kermit, /pub/mach, /pub/minix

Muut pääalueet ovat:

/pub/OS	Käyttöjärjestelmät
/pub/archive	Usenet arkisto
/pub/graphics	Tietokonegrafiikka
/pub/ham	Radioamatööritoiminta
/pub/languages	Tietokonekielet
/pub/netinfo	Verkkotieto
/pub/networking	Verkkopalvelut
/pub/pics	Kuva-arkisto
/pub/standards	Standardit

FUNews-lehdessä on tarkoitus antaa yleiskuva eri osastojen rakenteeseen ja siihen, mitä niihin on sijoitettu. Ensimmäisenä ovat vuorossa X11-ohjelmistot /pub/X11-hakemistosta.

X-ikkunointijärjestelmä NIC:ssä

Nic.funet.fi toimii yhtenä MIT X11-ohjelmiston virallisena levityspaikkana. X11-ohjelmisto ja siihen liittyvät julkisohjelmat löytyvät /pub/X11-hakemiston alta seuraavasti:

00README

Kuvaus /pub/X11-hakemiston sisällöstä.

X11R4 -hakemisto

Jo vanhentunut MIT X11 Release 4-ohjelmisto alkuperäisessä muodossa. X11R4 on jaettu neljään osaan, joista kukin osa on jaettu useaksi tiedostoksi. Esimerkiksi ensimmäinen osa löytyy hakemistosta X11R4/tape-1/ tiedostoina tape-1.01 .. 1.24. Yhdistämällä tiedostot muodostuu compress-ohjelmalla pakattu tar-arkisto. Esimerkiksi ensimmäisen osan saa purettua SunOS (BSD)-ympäristössä seuraavalla komentorivillä:

cat /tmp/X11R5/tape-1.?? | uncompress | tar xvpf -

X11R4/fixes -hakemistosta löytyy MIT:n julkaisemia korjauksia X11R4-ohjelmistoon.

X11R5 -hakemisto

MIT X11 Release 5 -ohjelmisto alkuperäisessä muodossaan. Edellisen version tavoin X11R5 on jaettu yhteensä seitsemään osaan, joista neljä osaa muodostaa virallisen X11R5-ohjelmiston ja kolme osaa on ns. contrib-ohjelmia eli X11-ympäristöön tehtyjä julkisohjelmia. Eri osat on jaettu pieniin osiin samalla tavalla kuin X11R4-osatkin.

X11R5/fixes-hakemistoon sijoitettu MIT:n julkaisemat korjaukset X11R5-ohjelmistoon. Hakemisto on automaattisesti päivittäin peilattu export.lcs.mit.edu-koneesta, joka on MIT:n X11-ohjelmiston julkaisupaikka.

comp.sources.x -hakemisto

USENET-uutisryhmä comp.sources.x arkistoituna. Comp.sources.x -ryhmässä julkaistaan uusia X11-ikkunointia käyttäviä julkisohjelmia. Ohjelmat on jaettu julkaisuajankohdan mukaisesti volume1 .. volume17 hakemistoihin.

contrib -hakemisto

Contrib-hakemistoon on sijoitettu joukko erilaisia julkisohjelmia X-ikkunointiympäristöön. Osa ohjelmista on uusia päivitettyjä versioita aikaisemmin contrib-nauhoilla tai comp.sources.x-uutisryhmässä julkaistuille ohjelmille.

Funicissa tehtyjen omien lisäysten lisäksi contrib-hakemistoa peilataan automaattisesti export.lcs.mit.edu:sta kerran viikossa.

demo -hakemisto

Demo-hakemistoon on sijoitettu erilaisten kaupallisten X-ikkunnoinnin alla toimivien ohjelmistojen demoversioita. Tällä hetkellä saatavilla on vain demoversio Asterix-ohjelmistosta.

incoming -hakemisto

Omia ja Funicista vielä puuttuvia X-ohjelmia voi lähettää tähän incoming-hakemistoon. Hakemistoon lisätyistä tiedostoista lähetetään automaattisesti maininta X11-alueen ylläpitäjille mutta tämän lisäksi ohjelmasta kannattaa lähettää maininta ja mielellään kuvaus postituslistalle x11-adm@nic.funet.fi.

/pub/X11-alueesta vastaavat henkilöt tavoittaa x11-adm@nic.funet.fi -osoitteen takaa.

Archie

Yksi funicin suosituimmista palveluista on Archie-tietokanta. Archie on tietokanta Internetin anonymous ftp -arkistojen tiedostolistauksista. Archien avulla on mahdollista esimerkiksi löytää jonkin tiedoston tai ohjelmiston sijainti verkossa. Archie ei kuitenkaan pysty auttamaan ohjelman löytämisessä, ellei tiedostojen nimestä ole tietoa.

Archien käyttö on mahdollista kolmella tavalla; interaktiivisen käyttöliittymän avulla (archie-tunnus funicissa), sähköpostitse (archie@nic.funet.fi) tai ns. Prospero-liitännän kautta.

Kesäkuussa 1992 interaktiivisia archie-istuntoja oli yhteensä 8105.

Suositeltavin ja käyttäjäystävällisin tapa tehdä Archie-hakuja on käyttää Prospero-liitäntää. Funicista löytyy /pub/networking/services/archie hakemistosta joukko käyttöliittymiä, mm. PC- ja X Window -ympäristöihin.

Nic.funet.fi:n käyttö kesäkuussa 1992

Kesäkuussa siirrettiin nic:istä yhteensä 386 904 tiedostoa (keskimäärin 12896 tiedostoa päivässä), kooltaan yhteensä 42227770470 tavua (42 gigatavua, 1.4 gigatavua/päivä). Käyttäjiä oli yhteensä 99390.

Suurimmat käyttäjät domain-osoitteen perusteella olivat:

Domain	Tiedostoja	Megatavua
.fi	52820	7737
.edu	51071	5326
.se	24249	3013
.uk	22060	2648
.de	16755	1749
.nl	15407	1642
.com	13414	1607
.no	11525	1383
.dk	12454	1122

Suomalaisista käyttäjistä suurimmat olivat

Domain	Tiedostoja	Megatavua
.hut.fi	17558	2147
.helsinki.fi	6944	1175
.tut.fi	6879	944
.oulu.fi	6174	833
.vtt.fi	4023	571
.utu.fi	4689	569
.fmi.fi	837	448
.nokia.fi	2718	348
.lut.fi	2414	277

Käyttö on kesäkuun loppua kohden kasvanut. Yksi yllättävän suuri käyttäjäjoukko ovat käyttäjät, joiden domain-nimeä ei pystytä nimipalvelijan avulla selvittämään. Aikaisemmin tällaisien käyttäjien ei sallittu nicistä tiedostoja hakea, mutta monissa yliopistoissa mm. mikrot eivät yleensä ole rekisteröity nimipalvelijaan. Nykyisin nicin käyttö on mahdollista myös ko. tilanteessa, mikäli annettu sähköpostiosoite on oikea.

RIPE DNS Hostcount

Markus Sadeniemi

Euroopan IP-verkkojen toimintaa koordinoiva RIPE julkaisee kuukausittain oheisen kaltaisen tilaston, johon on laskettu Euroopassa Internetin nimipalvelijoihin rekisteröityjen koneiden lukumäärä. Kyseessä ovat siis koneet, joilla on Internet-nimi, kuten esimerkiksi nic.funet.fi. Pienin varauksin luvun voidaan sanoa kuvaavan Internetissä olevien tietokoneiden määrää. Mukana tosin on tietokoneiden lisäksi verkkolaitteita kuten reitittimiä. Lisäksi joissakin maissa verkkoon liitetyt mikrot yleensä rekisteröidään (esim. Suomessa, fi) ja toisissa jätetään rekisteröimättä (esim. Tanskassa, dk).

Mukana ovat vain ne koneet, jotka ovat suoraan verkossa kiinni, siis joihin periaatteessa voisi ottaa vaikkapa suorakäyttöyhteyden. Koneita, joihin voi lähettää sähköpostia on paljon enemmän, mutta ne eivät ole mukana.

Euroopan Internet on voimakkaassa kasvussa. Suomessa koneiden määrä on kaksinkertaistunut muutamana viime vuonna, mutta tänä vuonna samaan suhteelliseen kasvuun tuskin päästään. Sen sijaan Saksassa (dk) ja Englannissa (uk), joissa IP-yhteyksiä aktiivisesti vastustettiin (politiikkana oli käyttää X.25-tyyppistä liikennöintiä), vastustus on murtunut ja koneiden määrä kasvaa räjähdysmäisesti.

Toukokuun lista oli ensimmäinen, jossa Viro (ee) on mukana. Muihin Baltian maihin (lv, lt) ei IP-yhteyttä vielä ole.

Country	Hosts	Duplicates	Real hosts	Change
al	0	0	0	0
at	6225	25	6200	+1057
be	1127	11	1116	+14
bg	0	0	0	0
by	0	0	0	0
ch	16421	86	16335	+685
cs	556	12	544	+25
de	41855	872	40983	+5444
dk	2522	41	2481	+22
dz	0	0	0	0
es	3206	53	3153	+259
ee	23	0	23	+23
fi	15442	262	15180	+603
fr	18384	218	18166	+935
gb	0	0	0	0
gr	586	116	470	+22
hr	0	0	0	0
hu	72	1	71	+4
ie	579	3	576	+7
is	400	21	379	+33
it	5010	178	4832	+459
il	2720	51	2669	+104
lt	0	0	0	0
lu	76	0	76	+19
lv	0	0	0	0
nl	19904	364	19540	+667
no	13567	114	13453	+181
pl	561	11	550	+91
pt	1289	23	1266	+191
ro	0	0	0	0
se	20415	167	20248	+773
si	0	0	0	0
su	0	0	0	0
tn	8	0	8	0
ua	0	0	0	0
uk	32626	4187	28439	+2625
va	0	0	0	0
Total	203574	6816	196758	+14243

RIPE DNS Hostcount, Kesäkuu 1992

Tapahtumakalenteri

Korkeakoulujen ATK-päivät, 1.-2. lokakuuta 1992, Joensuu.

EARN: The Network Services Conference, 3.-5. marraskuuta 1992, Pisa, Italia.

NORDUnet ‘93, 15.-17. helmikuuta 1993, Helsinki.

RARE: Fourth Joint Networking Conference, 10.-13. toukokuuta 1993, Trondheim, Norja.

JULKAISIJA

Valtion tietokonekeskus, FUNET

PÄÄTOIMITTAJA

Markus Sadeniemi
Puh. 90 - 457 2711
sadeniemi@funet.fi

TOIMITUKSEN OSOITE

FUNET c/o VTKK
Petri Ojala
PL 40
02101 Espoo
Telefax 90 - 457 2302
ojala@funet.fi

JAKELU

- Lehteä voi tilata Tieteellisen laskennan palvelusta Paula Mäki-Välkkilältä <maki@csc.fi>, puh. 90-457 2718
- Postscript- ja ASCII-muodossa tiedostopalvelijasta nic.-funet.fi hakemistosta /FUNET/funews.
- Postituslistalta funews-distribution@nic.funet.fi. Liitty-mispyynnöt funews-distribution-request@nic.funet.fi.

ISSN 1235-6182

PALVELUKORTTI

❑ Tilaan FUNews-lehden

Tilaaja

Korkeakoulu/laitos tai yritys

Lähiosoite

VTKK
MAKSAA
POSTI-
MAKSUN

VTKK
FUNET
Vastauslähetys
Sopimus 02100/174

02003 ESPOO