F U N e w s

FUNET TIEDOTUSLEHTI 1/93 - TAMMIKUU 1993

Sisällys

Tapahtumakalenteri

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

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

Internet: INET '93 17.-20. elokuuta 1993, San Francisco, CA, USA

FUNET lieventää käyttösääntöjä

FUNET luopuu verkkoyhteyksien rajoituksista, jotka ovat koskeneet verkossa olevia yksittäismikroja. Niiltä otettavien yhteyksien valvonta jää jäsenorganisaation harkintaan.

Viisi vuotta sitten FUNET lähetti jäsenorganisaatioilleen turvallisuusohjeen, jossa kehotettiin estämään suorat kaukoyhteydet päätteiltä tai mikrotietokoneilta.

Kaukoyhteydet sallittiin vain hyvin valvotuilta koneilta, siis sellaisilta, joissa käytettiin henkilökohtaisia käyttäjätunnuksia ja jotka pitivät lokia käytöstä.

Tällaisen määräyksen tarpeellisuutta korosti mm. vähän aikaisemmin sattunut tapaus, jossa Suomesta murtauduttiin eräisiin Yhdysvaltalaisiin koneisiin sillä seurauksella, että Suomen Internet-yhteys katkaistiin joksikin aikaa. Oli jopa pelättävissä, että Internet-yhteys olisi joutunut pysyvästi vaaraan, olihan Suomen yhteyttä vastustettu myös poliittisista syistä.

Tilanne on monin tavoin muuttunut ja FUNET suosittelee aikaisempien rajoitusten väljentämistä.

Crackereita tulee epäilemättä edelleen olemaan verkon piirissä: Kun edelliset kasvavat aikuisiksi, uusi polvi tulee tilalle.

Suomi on erottamaton osa pohjoismaista NORDUnetia, jolla taas on erittäin hyvä maine Internetin piirissä. Pitäisin mahdottomana, että vakavakaan häiriköintitapaus pysyvästi vaarantaisi yhteytemme maailmalle.

Jos todella vakavia häiriöitä sattuu eikä niitä saada selvitettyä, joudutaan tietysti palaamaan liikenteen rajoituksiin.

Myös tekninen tilanne muuttunut. Viisi vuotta sitten kaikilla käyttäjillä oli vielä tunnukset laskentakeskusten keskuskoneilla, joten vaatimus mennä niiden kautta maailmalle ei ollut kohtuuton. Hajautus on kuitenkin edennyt niin, että hyvin suuri osa käyttäjistä selviää pelkästään verkkoon liitetyn mikron tai henkilökohtaisen työaseman käytöllä.

Uudet verkkopalvelut, erityisesti Gopherin tapaiset informaatiopalvelut, ovat nousseet hyvin tärkeiksi. Niiden käytön kannalta on olennaista, että verkossa ei ole käyttäjän kannalta vaikeasti hahmotettavia rajoituksia.

FUNET ei enää kategorisesti kiellä mitään verkkoyhteyksiä vaan jättää asian jäsenorganisaation harkintaan.

FUNETin verkkosääntöjen mukaisesti jäsenorganisaatio on kuitenkin vastuussa omasta verkostaan tulevista yhteyksistä.

FUNET suosittelee, että verkkoyhteydet sallittaisiin

hyvin hallituilta tietokoneilta,

mikroilta ja päätteiltä, jotka sijaitsevat
organisaation valvotuissa tiloissa.

Täten esimerkiksi työhuoneiden tai mikroluokkien laitteilta voisi tarvittaessa ottaa kaukoyhteyksiä.

Sen sijaan vapaata yhteydenottoa ei tulisi sallia, jos käyttäjä ottaa yhteyden valintalinjan kautta eikä kirjottaudu hyvin hallitun tietokoneen käyttäjäksi.

Osoitekonvertteri

Marko Kaittola, FUNET

Miksi osoitekonvertteri?

Postinkulun ehkäpä suurin ongelma tämän päivän FUNETissa on yhteys eri X.400-verkkoihin. Ongelma ei ensisijaisesti näytä olevan yhteyden luotettavuudessa tai nopeudessa, vaan käytön vaikeudessa.

Suurin vaikeus on osoitteiden konvertoimisessa. Tyypillisiä kysymyksiä on kaksi: “Mikä on minun osoitteeni X.400-esitysmuoto?” ja “Miten konvertoin saamani osoitteen X.400-muotoon?”

Osoitekonvertteri on työkalu, jolla nämä ongelmat voidaan ratkaista. Useimmissa tapauksissa lienee helpointa käyttää sitä interaktiivisesti, mutta sen käyttö on mahdollista myös sähköpostin välityksellä.

Interaktiivinen käyttö

Kirjoittautumalla koneelle funet.fi käyttäjätunnuksella convert voidaan konvertteria käyttää interaktiivisesti.

Sisäänkirjoittautumisen jälkeen käyttäjälle esitetään englanninkielinen valikko, josta on valittavissa neljä toimintoa:

1) X.400-osoitteen konvertoiminen Internet-osoitteeksi

2) Internet-osoitteen konvertoiminen X.400-osoitteeksi.

3) opastus ja

0) lopetus.

Mikäli valitaan osoitteen konvertoiminen kysytään käyttäjältä haluttua osoitetta, minkä jälkeen esitetään konvertoitu osoite ja palataan valikkoon.

X.400-osoite on annettava käyttäen kauttaviivanotaatiota.

Käyttö postin välityksellä

Konvertterin käyttö onnistuu myös lähettämällä postia osoitteeseen

convert@funet.fi

tai X.400-muodossa osoitteeseen

/S=convert/O=funet/ADMD=fumail/C=fi/.

Konvertteri tunnistaa kolme komentoa, nimittäin help, X.400: ja Internet:, joiden tulee olla viestin rungossa rivin alussa. Komentojen tunnistus ei tee eroa isojen ja pienten kirjainten välillä. Virheellisiä rivejä ei käsitellä millään lailla

Internet: -rivillä annetaan Internet-osoite, joka konvertoidaan X.400-osoitteeksi.

X.400: -rivillä annetaan Internet-osoitteeksi konvertoitava X.400-osoite.

Komennon help tulee olla rivillä yksinään. Se palauttaa lähettäjälle konvertterin käyttöohjeen.

Esimerkki interaktiivisesta käytöstä

Interaktiivinen käyttö sujuu esimerkiksi tähän tapaan: (Tietokoneen tulostama teksti on painettu `courier -tekstityypillä`, käyttäjän kirjoittamat komennot **Times boldilla**)

`simpukka /home/moa 51>`**telnet funet.fi**

```
Trying 130.230.1.1 ...
Connected to funet.fi.
Escape character is `^]'.

SunOS UNIX (etana)
```

login: **convert**

Welcome to FUNET address converter

==================================

```
1 Convert X.400 address to Internet address
2 Convert Internet address to X.400 address
3 HELP

0 Exit
```

`Your choise:` **3**

```
This service is intended for converting Internet addresses (RFC 822 addresses) to X.400 addresses (OR addresses) and vice versa.

Internet users can use this to get a X.400 address that they can use e.g. in business cards. These addresses will be accepted by Elisa and Mailnet as well.

Internet users can also use this to convert Elisa and Mailnet addresses as well as international R&D X.400 network addresses into Internet addresses that they can use. (Please note that internal Elisa addresses are not accepted. You need to use real X.400 address.)

Elisa users are advised to use converter provided by Elisa. Mailnet users should ask Mailnet for advice about what to do.

After choosing address type to convert you are prompted for address. Internet address should be given in it's normal format (e.g. hmj@cs.tut.fi).

X.400 address should be given in "slash format" (e.g. /S=uusitalo/OU=CC/O=tut/ADMD=fumail/C=fi/). If some parts of address are missing they are converted as
```

if the user is from domain funet.fi.

Some local rewriting may be done. For example, Internet address "moa" will become "/G=Marko/S=Kaittola/O=funet/ADMD=fumail/C=fi/".

You can also use mail based interface. Send mail to

convert@funet.fi

/S=convert/O=funet/ADMD=fumail/C=fi/

In the body of the message send a line with only one word, "help", at it's begining.

----

1 Convert X.400 address to Internet address

2 Convert Internet address to X.400 address

3 HELP

0 Exit

Your choise: **1**

X.400 address: **/S=helpdesk/O=hpy/ADMD=elisa/C=fi/**

Internet: /S=helpdesk/O=hpy/@elisa.fi

----

1 Convert X.400 address to Internet address

2 Convert Internet address to X.400 address

3 HELP

0 Exit

Your choise: **2**

Internet address: **grus@simpukka.funet.fi**

X.400: /S=grus/OU=simpukka/O=funet/ADMD=fumail/C=fi/

----

1 Convert X.400 address to Internet address

2 Convert Internet address to X.400 address

3 HELP

0 Exit

Your choise: **0**

Connection closed by foreign host.

simpukka /home/moa 52>

Käyttö postin välityksellä

Konvertterin käyttö postin välityksellä onnistuu vaikkapa lähettämällä seuraavanlainen viesti:

From: **moa@simpukka.funet.fi**

To: **convert@funet.fi**

Subject: **Don't care**

HELP

Internet: grus@simpukka.funet.fi

X.400: /S=helpdesk/O=hpy/ADMD=elisa/C=fi/

Tällöin konvertteri tuottaa seuraavan vastauksen:

From: FUNET address converter <postmaster@funet.fi>

To: moa@simpukka.funet.fi

Subject: Automatic reply

This message is generated automatically by FUNET address converter.

In need of help, please send a message to <convert@funet.fi>,

</S=convert/O=funet/ADMD=fumail/C=FI/>. In the body of the message send a line containing only one word, "help".

The next part of this message is the output of processing of your message. If that part is empty server couldn't find any keywords in your message.

If you need more help you can ask <postmaster@funet.fi>,

</S=convert/O=funet/ADMD=fumail/C=FI/>.

-------- OUTPUT STARTS -------------

Internet: grus@simpukka.funet.fi

X.400: /S=grus/OU=simpukka/O=funet/ADMD=fumail/C=fi/

X.400: /S=helpdesk/O=hpy/ADMD=elisa/C=fi/

Internet:/S=helpdesk/O=hpy/@elisa.fi

HELP FILE FOR FUNET MAIL CONVERTER

==================================

FUNET address converter is a utility for converting addresses between Internet and X.400.

Conversion between Internet addresses (RFC 822 addresses) and X.400-addresses (OR names) is based on conversion tables

```
according to RFC 1327. These tables are internationally co- ordinated by Cosine MHS project team. Unfortunately conversion used for Elisa and Mailnet can't be based on these rules. However, if you are a FUNET user and convert your Internet address using Cosine rules the address can be used by Elisa and Mailnet users. Elisa and Mailnet addresses are converted according to Cosine rules.

This server is a dummy program that recognises only three keywords, namely "HELP" "X.400:" and "Internet:". These words must appear at the beginning of a line in the body of the message. "Internet:" must be followed by Internet address, "X.400:" followed by X.400 address. For lines with no identified keyword no output will be generated.

For example:

From. user@cs.tut.fi
To: convert@funet.fi
Subject: Don't care

HELP
Internet: L.user@polaris.utu.fi
X.400:     /S=helpdesk/O=hpy/ADMD=elisa/C=fi/

As can be seen, Internet address shall be given as usual. X.400 address shall be given in "slash notation".

Conversion is done relative to funet.fi, or /O=funet/ADMD=fumail/C=fi/. For example "user" is treated as "user@funet.fi" and "/S=helpdesk/ADMD=mailnet/" as "/S=helpdesk/ADMD=mailnet/C=FI/".
Some conversions for local part can be done (e.g. moa@funet.fi -> /G=Marko/S=Kaittola/O=funet/ADMD=fumail/C=fi/.)

---------- OUTPUT ENDS -------------
```

Rajoituksia

Konvertterin toiminta perustuu Cosine MHS-projektin kansainvälisesti koordinoimiin konversiotauluihin. Valitettavasti Elisa ja Mailnet eivät ole mukana tässä yhteistyössä.

Käytännössä tämä merkitsee sitä, että voit konvertoida saamasi Elisa- tai Mailnet-osoitteen, mutta sen sijaan em. palvelujen käyttäjät eivät voi konvertoida saamansa satunnaista Internet-osoitetta sellaiseen muotoon, että he voisivat vastata siihen. Hekin voivat kuitenkin konvertoida suomalaisen Internet-osoitteen itselleen käyttökelpoiseen muotoon.

Konvertteri on toteutettu PP:n ckadr-ohjelmalla. Se suorittaa funet.fi -koneelle paikallisten osoitteiden kohdalla paikalliselle osalle jonkin verran uudelleenkirjoitusta.

Konvertterin kehittely on edelleen kesken. Toiminnallisuus pysynee oleellisilta osiltaan ennallaan, mutta käyttöliittymät ja opastustekstit tullevat muuttumaan.

Pankkiyhteydet jäissä

Monet ovat kyselleet mahdollisuuksia saada yhteys pankkien päätepalveluihin FUNET-verkon kautta. Yhteyttä ei kuitenkaan ole eikä sen toteutumiselle voi edes luvata määräaikaa.

FUNETin kannalta yhteydelle ei olisi periaatteellista estettä. FUNETin kautta voidaan järjestää yhteys kaupallisiinkin palveluihin, jos johtoryhmä katsoo niiden olevan hyödyksi FUNETin jäsenkunnalle. Pankkipalvelut ovat tällainen palvelu. Onhan valtiovarainministeriökin suositellut yhteyden järjestämistä, jos se on helposti toteutettavissa.

FUNET kävi keskusteluja muutamien pankkien kanssa ja asia näytti etenevän. Asia kuitenkin kariutui turvallisuuskysymyksiin.

Normaalisti pankki tekee sopimuksen sen yrityksen kanssa, johon yhteys järjestetään. Tässä sopimuksessa kumpikin osapuoli muun muassa vakuuttaa, että käytetty tietoliikenneyhteys on siten turvallinen, että esimerkiksi pankkisalaisuus voidaan taata.

FUNET ei voinut luvata tällaista jäsenorganisaatioidensa puolesta. FUNET ei takaa oman runkoverkkonsakaan turvallisuutta ja useat korkeakoulujen verkot ovat hyvinkin alttiita salakuuntelulle.

Kun pankit eivät halunneet järjestää yhteyttä ilman sopimuksen antamaa suojaa, asia raukesi toistaiseksi.

Vaikka pankit muuttaisivatkin kantansa, itse turvallisuusongelma ei tietenkään katoa. Pankkipalvelujen käyttäjä joutuisi ottamaan tietoisen riskin käyttäessään palveluja, kunnes tällaiset yhteydet voidaan suojata asiakkaan laitteelta pankin järjestelmään asti.

NIC.FUNET.FI-arkisto

Petri Ojala, FUNET

Uusi Archie

Archie-ohjelmistosta on vihdoinkin tullut uusi Archie 3.0 -versio. Archie 3.0 -version käyttöönoton yhteydessä siirretään Archie-palvelu myös toiseen koneeseen, jolloin kuormitus vähenee niin nic.funet.fi:ssä (FTP, Gopher, WAIS, jne. käyttö) ja toisaalta Archien suorituskyky paranee. Muutoksen myötä Archie-palveluun tulee viitata aina 'archie.funet.fi' nimellä.

Archie 3.0:n käyttöönotto tapahtuu helmikuun alkuviikkoina ja siitä tiedotetaan mm. sfnet.arkistot.tiedotukset ryhmässä. Myös vanhat archie-osoitteet antavat tiedon uudesta osoitteesta.

WAIS-tietokannat

Funicin ftp-arkiston sisällöstä päivitetään päivittäin WAIS-tietokanta. Tietokannasta voi tehdä WAIS-hakuja samaan tapaan kuin Funicin ftp-palvelijasta 'quote find' komennolla. Funic-index WAIS-tietokanta löytyy seuraavin tiedoin:

```
:source
:version 3
:ip-address “128.214.6.100”
:ip-name “wais.funet.fi”
:tcp-port 210
:database-name “archive/funic-index”
:cost 0.00
:cost-unit :free
:maintainer “ojala@wais.funet.fi”
:description “Server created with WAIS
release 8 b5 on Jan 26 02:32:02 1993 by
root@wais.funet.fi
The files of type one_line used in the index were:
/pub/files/ALL_FILES
```

Uusia WAIS-tietokantoja on luvassa mm. eri FTP-alueiden indekseistä ja selostuksista, README-tiedostoista ja eri tieteenalojen arkistoista. Listan WAIS-tietokannoista saa seuraavalla komennolla (UNIX WAIS):

```
waissearch -h wais.funet.fi -p 210 tcp
```

Nic.funet.fi:n käyttö joulukuussa 1992

Joulukuussa siirrettiin nic:istä yhteensä 584,784 tiedostoa (keskimäärin 18,864 tiedostoa päivässä), kooltaan yhteensä 73,695,746,193 tavua (73.7 gigatavua, 2.4 gigatavua/päivä). Käyttäjiä oli yhteensä 164,888. Kasvua kesäkuun vastaaviin lukuihin (FUNews 1/92) oli n. 65 prosenttia.

Suurimmat käyttäjät domain-osoitteen perusteella olivat:

Domain	Tiedostoja	Megatavua
.fi	137153	19468
.edu	106242	12713
.se	58798	7418
.de	28604	3733
.no	30020	3457
tunnistamattomat	27728	3428
.uk	26290	3374
.com	26183	3336
.nl	21679	2907
.dk	20407	2388
.ca	13776	1592
.fr	12451	1287

Suomalaisista käyttäjistä suurimmat olivat:

Domain	Tiedostoja	Megatavua
.hut.fi	36800	5509
.tut.fi	17751	2349
.helsinki.fi	13128	2332
.utu.fi	12390	1683
.oulu.fi	11013	1391
.uta.fi	5097	770
.vtt.fi	4385	745
.lut.fi	4885	685
.nokia.fi	4952	673
.joensuu.fi	2795	385

Käyttö on vuoden 1992 loppukuukausina tasoittunut, johtuen lähinnä ulkomaalaisille käyttäjille asetetuista rajoituksista. Suomalaisille ja muille pohjoismaalaisille käyttäjille ei käytön osalta ole enää rajoituksia.

NORDUnet '93 Conference

Helsinki, February 15.-17.1993

PROGRAMME OUTLINE

Monday the 15th, 13.30-17.00

Opening session - road to the future

Tuesday the 16th, 9.00-12.30

Information tools

Internet technology

Tuesday the 16th, 13.30-17.00

Libraries in the networked world

Broadband networks

Wednesday the 17th 9.00-12.30

Multimedia is here

Closing session

CONFERENCE PROGRAMME (Some changes still possible.)

Opening session

Opening

Treasures of the network, Peter Deutsch

Internet and the Internet Society, Phill Gross

Where is Europe? Kees Neggers

NORDUnet, Peter Villemoes

Information tools

Information tools, an overview, Peter Deutsch

Gopher, Mark McCahill

View to the future, Chris Weider

World Wide Web, Tim Berners-Lee

Internet technology

The EBONE model as a contribution to global routing stability, Peter Löthberg

ROAD, Phill Gross

Mobile IP, Frank Reichert

Libraries in the networked world

Libraries and networks, Lorcen Dempsey

SR-NETT, Geir Pedersen

Information organization, Hans Martin Fagerli

Broadband networks

Evolution to Broadband, Juha Heinänen

ATM Technology Overview, Reijo Juvonen

Practical ATM piloting

Multimedia is here

How we solved the e-mail character set problem, Harald Alvestrand

Multimedia, University of Oslo experience, Geir Pedersen

Video conferencing, Hans Eriksson

Closing session

Networking schools, Petur Thorstensson

Research networks in the Baltics, Ants Work

IT strategy in Lund University, Arne Sundström

Closing

THE PROGRAMME COMMITTEE

Alf Hansen UNINETT/SINTEF, Norway

Juha Heinänen FUNET, Finland

Geir Pedersen University of Oslo, Norway

Markus Sadeniemi FUNET, Finland - Chairman

Peter Villemoes NORDUnet, Denmark

Hans Wallberg UMDAC, Sweden

THE ARRANGEMENT COMMITTEE

Paavo Ahonen FUNET

Anne Böjrklund-Nummila Center for Scientific Computing

Juha Huusko Center for Scientific Computing

Markus Sadeniemi FUNET

Eija Öhrnberg CONGREX

CONFERENCE SECRETARIAT

Address: NORDUnet'93

c/o CONGREX

P.O.Box 35

00621 Helsinki

FINLAND

Telephone: +358-0-752 0711

+358-0-752 3611

Telefax: +358-0-752 0899

CONFERENCE DATES

NORDUnet'93, the 13th Nordic Conference on Research and Educational networking, will be held at the Marina Congress Center in Helsinki from February 15th to 17th, 1993. The conference will start on Monday at lunch time and end on Wednesday after lunch.

CONFERENCE PROGRAMME

The NORDUnet'93 conference is a Nordic Networkshop where the status and trends in Nordic and international networking will be discussed. The programme covers a wide range of topics from high speed network technologies to libraries and other information services.

LANGUAGE

The Conference language will be English.

NETWORK CONNECTION

A terminal room with workstations will be available at the conference site. The terminals will be connected through a link to FUNET, Finnish University and Research Network, NORDUnet and Internet.

THE CONFERENCE SITE

The Marina Congress Center is located by the harbour in the heart of Helsinki. It was built in 1991 and was the place where the recent European Conference on Security and Cooperation was held.

THE CONFERENCE HOTEL

Hotel Grand Marina is a unique, 4 stars hotel located near the centre of Helsinki on the island of Katajanokka. Originally the hotel was a customs magazine built in the early years of this century, recently turned into a modern functional hotel.

ACCOMPANYING PERSONS

A sightseeing tour will be organized for accompanying persons by CONGREX if the number of participants exceeds 15 people.

TRANSPORTATION

Helsinki airport has direct connections to Copenhagen, Gothenburg, Oslo and Stockholm and to many other cities in Europe and all over the world. The airport is located about 20 kilometers from the centre of Helsinki and the Marina Congress Center.

Daily ferries from Stockholm also provide a convenient way of arriving to the conference. The Viking Line terminal is next to the conference site and the Silja Line terminal is also within walking distance.

REGISTRATION FEE

The registration fee, which includes accommodation covers:

- entry to all sessions
- conference proceedings
- accommodation for the two nights of February 15th and 16th in Hotel Grand Marina
- breakfast on February 16th and 17th
- lunch on February 15th, 16th and 17th
- Conference dinner on February 16th
- Transportation to the City reception on February 15th

Registration fee: FIM 3.700

No registration fees can be refunded with respect of cancellations received after January 15th, 1993.

FURTHER INFORMATION

Further information may be obtained from the conference secretariat. Subsequent information, including the conference program, will be distributed by e-mail of telefax, so you are welcome to send your e-mail address or telefax number to the conference secretariat.

REGISTRATION AND PAYMENT

Please fill in the enclosed registration form and mail/fax it together with the copy of your payment receipt to the conference secretariat:

Address: CONGREX

P.O.Box 35

00621 Helsinki

FINLAND

Telefax: +358-0-752 0899

Telephone: +358-0-752 0711>

Please settle the payment by bank transfer to:

Bank: Aktia Bank, Helsinki

Address: Mannerheimintie 14

00100 Helsinki, Finland

Account holder: CONGREX / NORDUnet’93

Account no: 405511-27350

Please note that the payment is net of all charges, and that personal cheques are not accepted.

If you wish to pay by credit card please fill the card number and expiring date on the registration form.

Make sure to indicate NORDUnet and your name on all money transfers.

Vielä ehdit mukaan

NORDUnet -konferenssin sisältö painottuu tällä kertaa vahvasti uusien tiedonhakumenetelmien suuntaan. Siitä päätellen konferenssi soveltuu verkkogurujen ohella myös informaatiopalvelujen käytöstä vastaaville ja niistä kiinnostuneille.

Verkkopalvelujen avulla voidaan merkittävästi tehostaa tutkimusta, pienentää tiedon etsintään käytettyä aikaa ja alentaa kustannuksia. Suomalaisilla on nyt ainutlaatuinen tilaisuus kuulla johtavia verkkoasiantuntijoita kotimaassaan.

Ilmoittautumisia otetaan vastaan kokouksen alkamiseen eli helmikuun puoliväliin saakka. Matti-myöhäset voivat ilmoittautua vielä paikan päällä, kunhan esittävät kuitin suoritetusta maksusta. Myös paikan päällä voi maksaa konferenssimaksun.

Niille, jotka eivät tarvitse majoitusta, konferenssimaksua alennetaan 900 markalla.

Tietoliikennesuositukset on-line tietokannassa

Paavo Ahonen, FUNET

Kansainvälinen tietoliikennejärjestö ITU on käynnistänyt automaattisen tietokantapalvelun TELEDOCin. Sen avulla voidaan hakea tietoja CCITT:n, CCIR:n, IFRB:n, BDT:n sekä TIES:in suosituksista ja muista asiakirjoista.

ITU on YK:n alainen Genevessä toimiva järjestö. Se muodostuu viidestä kiinteästä elimestä, jotka ovat Yleissihteeristö, International Frequency Registration Board (IFRB), International Radio Consultative Comittee (CCIR), International Telegraph and Telephone Consultative Comittee (CCITT) sekä Telecommunications Development Bureau (BDT).

ITU:n asiakirjat on tallennettu tietokantaan nimeltä ITU Document Store, joka on järjestetty hierarkisiin ryhmiin. Kukin ryhmä voi sisältää alaryhmiä tai asiakirjoja. Tietokantaan voidaan tulevaisuudessa tehdä etähakuja sähköpostin, telnet-yhteyden tai ftp-tiedostonsiirron avulla. Toistaiseksi on käytössä automaattisesti vastaava postilaatikko TAM (TELEDOC Auto-Answering Mailbox).

TAM:n sähköpostiosoitteet ovat:

X.400: S=teledoc; P=itu; A=Arcom; C=ch

Internet: teledoc@itu.arcom.ch

TAM:lle lähetettävä viesti saa sisältää vain yksinkertaisia komentoja, jotka on kuvattu seuraavassa. Saatuaan viestin TAM hakee siitä näitä komentosanoja, jotka se tulkitse ja käsittelee. Niiden pohjalta syntyy vastaus, joka postitetaan vastaanottajalle.

Seuraavassa on yksinkertainen esimerkki TAMille lähetetystä viestistä, jossa on käytetty komentoja HELP, LIST ja GET. Niiden merkitys käy ilmi esimerkin jälkeen olevasta kuvauksesta:

```
To: teledoc@itu.arcom.ch
From:Paavo.Ahonen@funet.fi
Subject:
-------------------
HELP
LIST
LIST CCITT
LIST CCITT/REC
LIST BDT
LIST TIES
GET 1449
----------------
```

Edellinen viesti pyytää TAMia lähettämään:

1) HELP-tiedoston, josta saa lisätietoja TAMista

2) luettelon ITU Document Storen päähakemiston tasolla olevista ryhmistä ja asiakirjoista

3) luettelon CCITT ryhmän alaryhmistä ja asiakirjoista

4) luettelon CCITT:n ryhmän alaryhmän Recommendations (suositukset) alaryhmistä ja asiakirjoista

5) luettelon BDT ryhmän alaryhmistä ja asiakirjoista

6) luettelon TIES ryhmän alaryhmistä ja asiakirjoista

7) asiakirjan, jonka arkistointinumero (Unique Permanent Identifier, UPI) on 1449.

Tietokannan käyttö

Varmista ensin, että sinulla on toimiva kansainvälinen sähköpostiyhteys, joko X.400 tai Internet. Yhteyden toimivuutta voi testata lähettämällä TAMin postiosoitteeseen viestin, joka sisältää pelkästään HELP tai TEST komennon. Jos viestiin tulee vastaus TAMilta, yhteys on kunnossa. Muussa tapauksessa saat vastauksen epäonnistuneesta lähetyksestä joltakin postia välittäneen koneen post-masterilta tai viestisi vain katoaa jonnekin.

Valitse ensin, minkä ryhmän asiakirjoista olet todella kiinnostunut. Lähetä sitten viesti, jossa on LIST-komento kyseisen ryhmän osalta. Etene mieluummin pienin askelin listaamalla hakemisto kerrallaan. Näin vältät turhaa liikennettä verkossa ja linjakustannuksia. Erityisen tärkeää se on, jos käytät hidasta modeemiyhteyttä postisi lukemiseen.

Kun olet saanut luettelon kiinnostavista asiakirjoista, hae GET-komennolla haluamasi asiakirja käyttämällä sen arkistointinumeroa.

TAM-komennot

TAM-komento muodostuu komentosanasta, jota voi seurata argumentti. Komentosanat ja argumentit voidaan kirjoittaa isoilla tai pienillä kirjaimilla tai niitä sekoittamalla.

TAMlle lähetettävän viestin jokaisella rivillä on oltava hyväksyttävä komento. Vain viestin runko-osassa olevat rivit tulkitaan. Muut rivit ja myös aihekenttä jätetään tutkimatta, joten sitä voi käyttää esim. hakuavaimena arkistoitaessa tehtyjä kyselyjä omiin tarpeisiin.

Yhdessä viestissä voi olla enintään 50 riviä. Toistaiseksi jokainen komento käsitellään ja siihen vastataan erikseen.

START

> Tämän valinnaisen komennon tarkoitus on kertoa TAMille, mistä lähtien rivit tulkitaan komentoriveiksi. Jos tällainen komento sisältyy viestiin, kaikki sitä edeltävät rivit jätetään huomioimatta.

TEST

> Komentoa käytetään testaamaan, että TAM pystyy vastaanottamaan viestejä sinun käyttämästä postijärjestelmästä ja lähettämään viestejä käyttämääsi postijärjestelmään. Vahvistuksena lähettämääsi viestiin TAM palauttaa help-tiedoston. Jos vasta-

usta ei tule 48 tunnin kuluessa, yhteydet eivät toimi kunnolla.

HELP

Komento lähettää uusimman version help-tiedostosta, jossa on kerrottu TAMin ymmärtämät komennot ja lyhyt selostus kustakin.

LIST <polku>

Komento palauttaa luettelon ryhmistä ja/tai asiakirjoista määritellyssä ryhmässä. Polku määrittelee ryhmän tai asiakirjan sijainnin suhteessa ITU Document Storen ylimmälle tasolle. Pelkkä LIST palauttaa luettelon juuritason ryhmistä ja asiakirjoista.

GET <arkistointinumero>

Kun TAM lähettää luettelon asiakirjoista ja/tai ryhmistä, jokainen asiakirja on varustettu arkistointinumerolla (UPI, Unique Permanent Identifier). Tätä numeroa käytetään pyydettäessä lähettämään kyseinen asiakirja.

GET käskyä käytettäessä on otettava huomioon, että sähköposti pystyy lähettämään vain 7-bittisessä ASCII-muodossa olevia tiedostoja. Tiedostonmuunnoksista lisää kohdassa ENCODE

ENCODE

Useimmat postijärjestelmät osaavat käsitellä vain 7-bittistä ASCII:ta. Sen vuoksi binääritiedostot, mm. tekstinkäsittelyohjelmilla, taulukkolaskennalla tai grafiikkaohjelmilla tallennetut tiedostot on koodattava ENCODE-komennolla.

ENCODE-komento koodaa ei-ASCII-tiedostot UUENCODE-muotoon, jolloin ne siirtyvät ongelmitta sähköpostin välityksellä. ENCODE-komento on annettava ennen GET-komentoja, joilla siirretään binääritiedostoja.

Vastaanottajan on purettava koodaus, jolloin tiedosto palautuu alkuperäiseen binäärimuotoon. Tähän tarvitaan ohjelma nimeltä UUDECODE, joka on saatavissa erilaisiin käyttöympäristöihin.

Internet-verkossa käytössä oleva SMTP yhteyskäytäntö ei tue muuta kuin ASCII-siirtoa. Sen vuoksi TAM lisää automaattisesti ENCODE-komennon vastatessaan Internet-verkkoon.

HUMAN

Koska TAM on automaattivastaukseen perustuva postilaatikko, se ei ymmärrä muita kuin tarkasti määriteltyjä ja määritysten mukaisia komentoja. Jos viestissä esiintyy komento HUMAN, jota seuraa jokin viesti, TAM lopettaa viestin käsittelyn ja lähettää sen edelleen ITU:n postiliikenteestä vastaavalle henkilölle. Vastauksen saaminen tällaisiin viesteihin riippuu arvatenkin niiden määrästä ja muista työkiireistä.

END

Tämä valinnainen komento ilmoittaa TAMille, että seuraavat rivit voidaan jättää huomioimatta. Tätä komentoa kannattaa käyttää TAMille tarkoitetun viestiosuuden lopussa, jos esimerkiksi käyttämäsi sähköpostiohjelma generoi automaattisesti viestisi loppuun allekirjoituksen tai muuta informaatiota.

Ongelmatilanteet

Kansainväliset postiyhteydet eivät toimi aina täysin luotettavasti. Aina ei myöskään selviä, miksi jokin viesti ei ole mennyt perille. Jos syynä on ollut tilapäinen katko tietoliikenneyhteyksissä, voi uudelleenyritys tuottaa tulosta. Jos sekään ei auta, kannattaa viasta raportoida verkon tukihenkilölle, joka selvittää ongelmaa FUNETin henkilöstön kanssa.

TAM osaa vastata vain oikein muotoiltuihin komentoihin. Jos viestistä ei löydy oikeita komentoja, TAM palauttaa virheilmoituksen ja help-tiedoston.

Jos ongelmia esiintyy nimenomaan ei-ASCII-tiedostojen kanssa, mutta ASCII-tiedostot siirtyvät kunnolla, kannattaa ennen GET-komentoa lisätä viestiin ENCODE-komento.

Jos ongelmaan ei löydy ratkaisua, voit käyttää edellämainittua HUMAN-komentoa. Liitä sen jälkeen lyhyt sanallinen kuvaus ongelmasta englanniksi. TAM ohjaa viestisi ITU:n päivystykseen.

Mahdollisia kehittämis- ja parannusehdotuksia voit lähettää osoitteella:

Mr. Robert Shaw

TELEDOC Project Cordinator

Information Services Department

International Telecommunication Union

Place des Nations

1211 GENEVA 20, SWITZERLAND

Puh: +41-22-730 5338/5554

Fax: +41-22-730 5337

X.400: G=robert; S=shaw; A=arcom; P=itu; C=ch

Internet: shaw@itu.arcom.ch

Kirjoitus perustuu TELEDOCin lähettämään HELP-tiedostoon.

Ulkomaanyhteydet nopeutuvat

NORDUnet-yhteys Tuhkolmasta Washingtoniin on nostettu 25.1.93 alkaen 768 kbit/s:sta 1,5 Mbit/s:iin. Helsingin ja Tukholman välinen yhteys on puolestaan nostettu 521 kbit/s:sta 1 Mbit/s:iin helmikuun alusta lukien. Nopeuksien tuplaaminen helpottaa erityisesti FUNETin yhteyksiä USA:aan.

NORDUnet-yhteys Tukholman ja Kööpenhaminen välillä on nopeutunut 256 kbit/s:stä 512 kbit/s:iin.

VTT:n nimipalvelu saa tietonsa puhelinvaihteesta

Keijo Tuominen, VTT, atk-palvelutoimisto

Tietokoneelle tallennetun nimipalvelun ongelmakohta on tavallisimmin tietojen ylläpito. Palvelun käyttö ei kiinnosta, jos tiedot eivät pysy ajan tasalla. Varsinkin suurissa organisaatioissa nimipalvelun ylläpito kannattaa automatisoida ja kytkeä sellaiseen toimintoon, joka pysyy ajan tasalla joka tapauksessa. VTT:llä nimipalvelu on toteutettu CCSO-ohjelmistolla, joka saa tietonsa suoraan puhelinvaihteesta.

CCSO-nimipalvelu on hajautettu verkkopalvelu, jossa client-ohjelmat kommunikoivat palvelinohjelmiston kanssa. CCSO-nimipalvelusta käytetään myös nimiä PH ja QI (Query Intepreter).

Nimipalvelu on tietokanta, johon voidaan tallettaa mitä tekstitietoja. tahansa. Tietokanta on erittäin joustava koska uusia tietoalkioita voidaan lisätä tietokantaan milloin tahansa.

Itse ohjelmisto on kehitetty Illinoisin yliopistossa Steven Dornerin johdolla. Dorner on myös vastuussa Eudora-sähköpostiohjelmiston kehittämisestä ja Eudoraan onkin integroituna ph-client-ohjelmisto kyselyjen suorittamiseksi CCSO- nimipalvelimelle.

Tietokantaan voidaan tehdä kyselyjä komennolla ph esimerkiksi seuraavasti:

```
kiwi.vtt.fi 89: ph planting
----------------------------------------
        name:  Planting Esko Juhani
  department:  Atk-palvelutoimisto
            :  Computer Services
     address:  Vuorimiehentie 5, PL 105, 02151 ESPOO, FINLAND
       phone:  +358 0 456 4289
         fax:  +358 0 460 648
       title:  Erikoistutkija
            :  Senior Research Scientist
  UNIX-email:  Esko.Planting@vtt.fi
 X.400-email:  C=FI,ADMD=MAILNET,PRMD=VTT, PN=Esko Planting
  3COM-email:  Esko Planting:VTT
   VMS-email:  VTT::Esko_Planting
  home_phone:  +358 0 874 5521
----------------------------------------
```

Erilaisia kenttiä voidaan lisätä tarpeen mukaan. Palautteen kentät ovat ns. oletusarvoisia ellei käyttäjä erikseen määrittele palautuskenttiä. Kentän arvot voidaan määritellä erityisessä konfiguraatiotiedostossa seuraavasti:

```
3:name:256:Full name.:FS:Indexed:Lookup:Public:Default:
2:email:258:Account to receive electronic mail.:O:Indexed:Lookup:
10:title:258:VTT job title.:CFO:Lookup:Public:Change:Default:Indexed:
7:password:32:User's nameserver password.:O:Change:Encrypt:
30:hero:10:Is a ph hero.:O:
8:proxy:128:Alias of other users who may change this entry.:O:Indexed:Lookup:
6:alias:128:Unique name for user.:O:Indexed:Lookup:Public:
```

Tarkastellaan lähemmin ensimmäisen kentän kuvausta:

3 - kentän numero

name - kentän nimi

256 - kentän pituus merkkeinä

Full name - kentän antama informaatio

FS - Parametreja merge-ohjelmalle

Indexed - Tämän kentät arvot sijoitetaan ns. index-tietokantaan

Lookup - Tämän kentän arvoa käyttäjät voivat käyttää kyselyjen rajoittimena

Default - Tämän kentän arvo palautetaan oletusarvoisesti

VTT:ssä tiedot CCSO-nimipalveluun syötetään suoraan puhelinvaihteen kautta. CCSO-nimipalvelusta voidaan tulostaa mitä erilaisimpia luetteloita ja listoja. Esim. VTT:ssä voidaan tulostaa puhelinluettelo sekä X.500-tietokanta suoraan CCSO-nimipalvelun antamien tietojen perusteella.

Jokaisella käyttäjällä on tietokannassa yksikäsitteinen alias-nimi, jonka perusteella käyttäjä tunnistetaan. Käyttäjät voivat muuttaa omia tietojaan tietojaan niissa kentissä, joissa arvona on parametri <Change>. Jokaiselle käyttäjälle voidaan antaa salasana, jolla kyseinen käyttäjä voi muuttaa omia tietojaan. Jos käyttäjällä on kenttä nimeltään <hero>, on käyttäjällä oikeus muuttaa kaikkia tietokannan tietoja.

Lisäksi voidaan muodostaa erilaisia ryhmiä. Vain nimetyt henkilöt voivat muuttaa ryhmien henkilöiden tietoja.

Tällä hetkellä CCSO-nimipalvelimia on n. 60 kpl, joista Suomessa on vain 2 kpl. Seuraavassa kysytään CCSO-nimipalvelimelta muita CCSO-palvelimia:

```
kiwi.vtt.fi 121: ph servers
----------------------------------------
name: Ph Servers
text:
site:Technical Research Centre, Finland :
server:ns.vtt.fi : domain:vtt.fi :
site:Aston University, United Kingdom :
server:gopher.aston.ac.uk :
site:Bates College :
server:mother.bates.edu :
site:Board of Governors Universities, IL USA :
server:ns.bgu.edu :
domain:bgu.edu :
site:Brigham Young University :
server:kolob.byu.edu :
site:Brown University :
server:ns.brown.edu : domain:brown.edu :
site:Helsinki University of Technology :
server:ns.cs.hut.fi
----------------------------------------
```

CCSO-nimipalvelu voidaan tarvittaessa integroida osaksi muita verkkopalveluja. VTT:ssä CCSO-nimipalvelu on integroitu seuraavien verkkopalvelujen yhteyteen:

-finger
-whois
-gopher
-sendmail

Kaikki vtt.fi-koneelle tulevat finger/whois-kyselyt ohjataan CCSO-nimipalveluun, jonka kautta saadaan vastaus. Seuraavassa erilaisia kyselyformaatteja:

finger info@vtt.fi (Palauttaa info-kentän tiedot CCSO-nimipalvelimelta)

finger tyks@vtt.fi tai **finger 'toimintayksiköt'@vtt.fi** (Palauttaa VTT:n eri toimintayksiköiden nimet)

finger 'name=Mäkelä'@vtt.fi (Palauttaa kaikki Mäkelät)

Lisäksi gopher-palvelun kautta VTT:n gopher-palvelimelta gopher.vtt.fi voidaan tulostaa jokaisen toimintayksikön henkilöiden tiedot. Gopherin valintapolku on:

2. Hakuohjelmia - Search programs

/ 4. Toimintayksiköt - Departments/,

joista sitten valitaan haluttu toimintayksikkö.

VTT:n sähköpostikoneen vtt.fi sendmail-ohjelmisto on myös integroitu käyttämään CCSO-nimipalvelua. Tämä merkitsee sitä, että ns. /etc/aliases-tietokantaa ei välttämättä enää tarvita, vaan kaikki kyselyt ohjataan suoraan CCSO-nimipalvelimelle. Tästä on etua mm. tapauksessa, jossa lahettäjän antama sähkoposti-osoite ei ole yksikäsitteinen. Tällöin lähetään palautteena lähettäjälle tiedot niistä henkilöistä, joihin sähköpostiosoite voisi viitata. Tämä parantaa palvelutasoa, sill, yleisesti sähköpostiohjelmistot vain kuittaavat <User unknown> tai vastaavaa.

Saamastaan palautteesta lähettäjä voi tarkistaa henkilön sähköpostiosoitteen kirjoitusasun tai tarvittaessa yrittää muita yhteyskeinoja.

Esimerkki virheilmoituksesta, jonka osoite ei ole yksikäsitteinen. Posti on lähetetty osoitteella suutari@vtt.fi.

```
---------------------------------------------------------------
Message 1/2 From MAILER-DAEMON@vtt.fi Jan 19, 93 02:03:46 pm +0200
Date: Tue, 19 Jan 1993 14:03:46 +0200
To: Keijo.Tuominen@vtt.fi
Cc: Postmaster@vtt.fi
Subject: Returned mail - nameserver error report
 --------
Message not delivered to the following:
 suutari Multiple matches found for nameserver query
 --------Error Detail (phquery V3.17):
 The message, "Multiple matches found for nameserver query," is generated whene-
ver the ph nameserver finds multiple matches for the supplied name. The steering
philosophy is that mail should be delivered only to the addressed individual.
Since the supplied information is insufficient to locate a specific individual,
your message is being returned. To help you locate the correct individual,
selected fields from the possible matches are included below. The alias field
is the only one guaranteed unique within a given ph community. Try also finger
info@vtt.fi
Antamasi osoite sopii useammalle kuin yhdelle VTT:ssa. Tarkista saamastasi
palautteesta oikea osoite. Kokeile uudestaan. Apua osoitteesta Postmas-
ter@vtt.fi. Kokeile myos finger info@vtt.fi
       name:  Suutari Jouni Antero
 department:  Ydinvoimatekniikan laboratorio
 department:  Nuclear Engineering Laboratory
    address:  Tekniikantie 4, PL 208, 02151 ESPOO, FINLAND
      phone:  +358 0 456 6564
        fax:  +358 0 456 5000
      title:  Tutkimusharjoittelija
 UNIX-email:  Jouni.Suutari@vtt.fi
X.400-email:  C=FI,ADMD=MAILNET, PRMD=VTT,PN=Jouni Suutari

       name:  Suutari Veikko Tuomas
 department:  Atk-palvelutoimisto
 department:  Computer Services
    address:  Vuorimiehentie 5, PL 105, 02151 ESPOO, FINLAND
      phone:  +358 0 456 4288
        fax:  +358 0 460 648
      title:  Atk-suunnittelija
 UNIX-email:  Veikko.Suutari@vtt.fi
X.400-email:  C=FI,ADMD=MAILNET,PRMD=VTT,PN=Veikko Suutari
A note regarding phone numbers: the VTT area code is 358 0. Our main exchange
number is +358 0 4561
 Try also finger info@vtt.fi
```

CCSO-nimipalvelinohjelmisto sekä erilaisia client-ohjelmistoja on saatavissa seuraavista FTP-palvelimista:

nic.funet.fi:

/pub/networking/services/ph/ qi+.tar.Z (server-ohjelmisto) ph.tar.Z (client-ohjelmistoja)

uxc.cso.uiuc.edu:

/net/qi (server-ohjelmisto) /net/ph (client-ohjelmistoja)

Lisäinfoa VTT:n toteutuksesta voi kysellä seuraavilta henkilöiltä:

----

name:	Planting Esko Juhani
department:	Atk-palvelutoimisto
:	Computer Services
address:	Vuorimiehentie 5, PL 105, 02151 ESPOO, FINLAND
phone:	+358 0 456 4289
fax:	+358 0 460 648
title:	Erikoistutkija
:	Senior Research Scientist
UNIX-email:	Esko.Planting@vtt.fi
X.400-email:	C=FI,ADMD=MAILNET,PRMD=VTT,PN=Esko Planting
3COM-email:	Esko Planting:VTT
VMS-email:	VTT::Esko_Planting
home_phone:	+358 0 874 5521 -

----

name:	Tuominen Keijo Ilmari
department:	Atk-palvelutoimisto
:	Computer Services
address:	Vuorimiehentie 5, PL 105, 02151 ESPOO, FINLAND
phone:	+358 0 456 4295
fax:	+358 0 460 648
title:	Ohjelmoija
:	Programmer
UNIX-email:	Keijo.Tuominen@vtt.fi
X.400-email:	C=FI,ADMD=MAILNET,PRMD=VTT,PN=Keijo Tuominen
3COM-email:	Keijo Tuominen:VTT
VMS-email:	VTT::Keijo_Tuominen
home_phone:	+358 0 538 606

Grafiikka -opas ilmestynyt

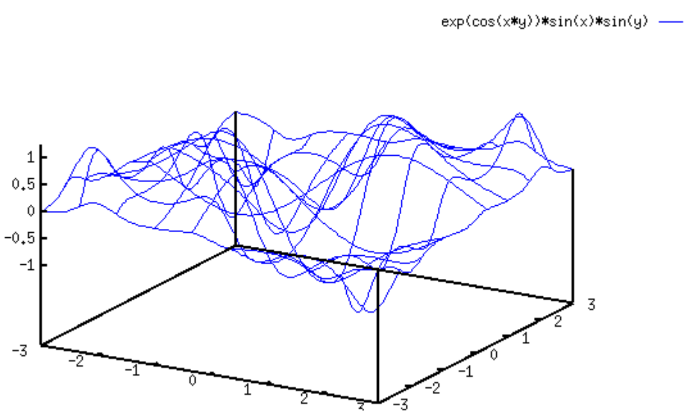
CSC-Tieteellinen laskenta Oy:n kustantamana on ilmestynyt Grafiikka -opas. Sen on toimittanut käyttöliittymäasiantuntija Pekka Järveläinen.

Oppaassa tarkastellaan CSCn ympäristössä käytössä olevia grafiikkaohjelmistoja ja -laitteistoja. Lisäksi oppaassa on luku X-ikkunointi-käyttöliittymästä.

Opasta voi tilata CSC-Tieteellinen laskenta Oy:stä Paula Mäki-Välkkilältä,

Os. Pl 405, 02101 ESPOO.

Puh. 90-457 2718



Kasvu vuodessa 80 prosenttia

Internet kasvaa kuin lumipallo

Internetin kasvu oli viime vuonna todella ripeää, ilmenee oheisesta SRI:n kokoamasta verkkoalue- ja konekatsauksesta. Katsauksen lopussa on lisäselvityksiä lukujen tulkinnasta ja muun muassa ohje, jonka avulla voit hakea ISO:n maakoodiluettelon (tiedosto pub/zone/iso-country-codes koneessa ftp.nisc.sri.com). Kuten koneen nimikin osoittaa, luettelo on haettavissa anonymous ftp:llä.

Network Information Systems Center January 1993

SRI International Internet Domain Survey

The Domain Survey attempts to discover every host on the Internet by doing a complete search of the Domain Name System. The latest results gathered during mid-January 1993 are listed. For more information see RFC 1296; for detailed data see the pub/zone directory on ftp.nisc.sri.com.

This survey was done using the census program developed at the University of California on Santa Cruz; see technical report UCSC-CRL-92-34 on host ftp.cse.ucsc.edu. The statistics below were generated by running the collected host data through a number of utility programs.

-- Mark Lottor

	January 1993	Oct 92	Jul 92	Apr 92	Jan 92	Change (Jan-Jan)
Hosts:	1,313,000	1,136,000	992,000	890,000	727,000	80.6%
Domains:	21,000	18,100	16,300	20,000	17,000	23.5%

Number of Networks (based on DNS IP addresses)

	January 1993	Oct 92	Jul 92	Apr 92	Jan 92	Change (Jul-Jan)
Class A:	54	52	60			-9.0%
Class B:	3206	2985	2714			18.1%
Class C:	4998	4468	3795			31.7%
Total:	8258	7505	6569			25.7%

Host Distribution by Top-Level Domain Name and Percent Change since Jan 92

410940 edu	69%	23581 ch	86%	3542 kr	136%	782 is	*	29 cy	*
347486 com	92%	23197 jp	171%	3451 hk	684%	692 us	475%	17 my	*
79772 gov	72%	20109 no	97%	2418 be	588%	610 hu	*	13 tn	-52%
67111 de	116%	16356 fi	36%	2053 nz	84%	349 cl	*	11 yu	*
62327 mil	127%	9986 net	26%	1912 cs	*	121 lu	*	8 lv	*
61429 au	94%	9052 at	172%	1910 br	536%	112 ve	*	5 th	*
58431 uk	208%	7834 it	188%	1882 pt	141%	105 ar	*	5 gb	*
52755 ca	95%	5911 es	256%	1663 pl	*	89 ee	*	4 aq	*
31490 org	64%	5459 dk	204%	1365 sg	182%	79 in	*	3 cr	*
26014 fr	100%	4356 za	368%	1330 ie	259%	63 su	-67%	1 si	*
25991 se	40%	4143 il	104%	1239 mx	339%	58 int	n/a	1 bg	*
25665 nl	101%	4021 tw	398%	860 gr	160%	45 ec	*		

[* = over 1000%]

Top 50 Host Names

633 venus	475 mac2	380 mac4	326 mac11	311 sirius
595 cisco	452 pc2	379 eagle	326 hermes	311 mac9
590 pluto	443 mercury	358 mac5	324 mac7	311 calvin
562 mars	443 iris	358 gauss	323 merlin	302 mac14
527 pc1	435 charon	354 mac10	321 mac12	301 mac15
522 zeus	411 mac3	338 mac6	320 thor	300 athena
519 gw	409 orion	338 hobbes	319 mac8	292 mac16
496 jupiter	385 pc3	335 pc4	319 mac13	289 phoenix
494 mac1	382 newton	332 apollo	318 alpha	285 pc5
484 saturn	381 neptune	330 fred	313 titan	284 gateway

Frequently Asked Questions about the Domain Survey

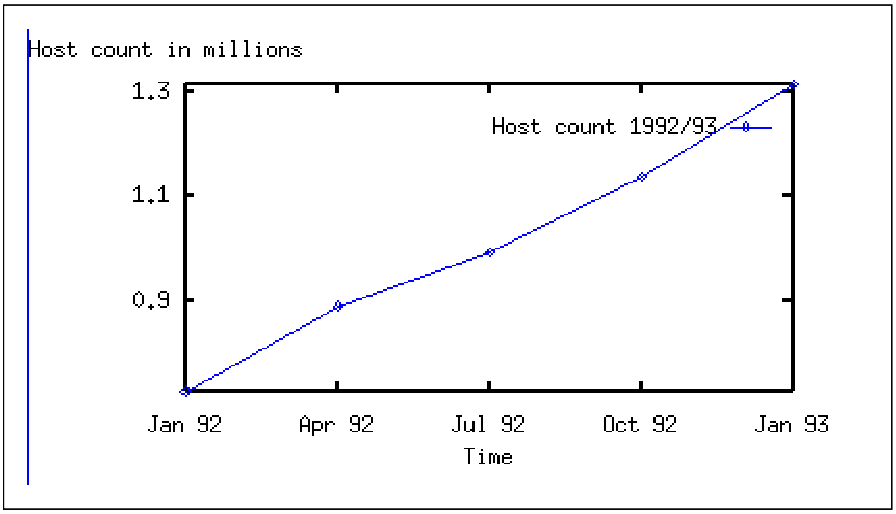
What'da all those domain names stand for?
See pub/zone/iso-country-codes on ftp.nisc.sri.com.

Why does the domain count go up and down?
I don't know. Do you want to count them?

Are all those hosts really on the Internet?
You would have to ping them to find out. If they each took 100 milliseconds to reply to a ping, you could find out in only 37 hours.

How many users are on the Internet?
Some people estimate around 10 per host (13 million people). If all of them were appropriately registered, the birthday-daemon would have to deliver 35,616 email messages each day.

Where can I get more information?
See the pub/zone directory on ftp.nisc.sri.com.



JULKAISIJA

CSC Tieteellinen laskenta Oy, FUNET

PÄÄTOIMITTAJA

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

TOIMITUKSEN OSOITE

FUNET
Paavo Ahonen
PL 405, 02101 Espoo
Telefax 90 - 457 2302
Paavo.Ahonen@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. Liittymispyynnöt funews-distribution-request@nic.funet.fi.

ISSN 1235-6182

FUNETIN HENKILÖSTÖ

Markus Sadeniemi, FUNET-ryhmän vetäjä, johtoryhmän asiantuntijatehtävät
Puh. 90-457 2711, Mail: Markus.Sadeniemi@funet.fi

Paavo Ahonen, tiedotus, FUNewsin toimittaminen
Puh. 90-457 2288, Mail: Paavo.Ahonen@funet.fi

Marko Kaittola, tietoliikenneasiantuntija, X.400-yhdysliikenne, internet-yhdysliikenne, news-palvelu
Puh. 931-162 933, Mail: Marko.Kaittola@funet.fi

Manu Mähönen, tietoliikenneasiantuntija, postijärjestelmät, hakemistot, reitittimien asennus, Figbox
Puh. 90-457 2240, Mail: mahonen@funet.fi

Petri Ojala, tietoliikenneasiantuntija,informaatiopalvelut, tiedostopalvelin (NIC), uucp-yhdysliikenne
Puh. 90-457 2005, Mail: ojala@funet.fi

Jyrki Soini, tietoliikenneasiantuntija, reitittimet, verkon suunnittelu, hankinnat, huoltosopimukset
Puh. 90-457 2704, Mail: Jyrki.Soini@funet.fi

PALVELUKORTTI

❏ Tilaan FUNews-lehden

Tilaaja

Korkeakoulu/laitos tai yritys

Lähiosoite

PostinumeroPostitoimipaikka

VTKK
MAKSAA
POSTI-
MAKSUN

VTKK
FUNET
Vastauslähetys
Sopimus 02100/174

02003 ESPOO