F U N e w s

FUNET TIEDOTUSLEHTI 3/94 - LOKAKUU 1994

Sisällysluettelo

FUNET ATM-aikaan......1
Tungosta tiedon moottoritiellä......2
GILS, tietoa julkishallinnosta 4
IBM mukaan Internet-markkinoille......6
FUNETin tekninen päivä 9.11......7
Tapahtumakalenteri 7

FUNET rakentaa Suomeen tiedon moottoritien

Opetusministeriö on antanut FUNETille valtuudet ja määrärahat käynnistää "tiedon moottoritien" rakentaminen Suomeen. Tarkoitus on päivittää FUNETin eri korkeakoulupaikkakuntia yhdistävä runkoverkko nykyistä oleellisesti nopeammaksi ja uuden tekniikan mukaiseksi ATM-verkoksi ensi vuoden aikana.

Opetusministeriön myönteisestä kannasta FUNETin aikaisemmin tekemään aloitteeseen kertoi FUNET-johtoryhmän kokouksessa 23.9. erikoistutkija Markku Suvanen. Hanketta käsiteltiin myös opetusministeriön asettamassa asiantuntijaryhmässä, joka valmistelee koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategiaa. Ryhmä antoi henkkeelle lämpimän tukensa.

FUNETin nykyinen runkoverkko perustuu Frame Relay -tekniikkaan ja viimeisimpien nopeutusten jälkeen se tarjoaa siirtonopeuden 1-2 Mbit/s (miljoona bittiä sekunnissa) useimmilla korkeakoulupaikkakunnilla.

Nykyisellä tekniikalla ei päästä helposti yli 2 Mbit/s siirtonopeuden ilman huomattavia investointeja uusiin reitittimiin. Myös ATM tekniikkaan siirryttäessä joudutaan laitteistoja uusimaan, mutta saavutettavat siirtonopeudet ovat kymmen- satakertaiset.

Lisäksi ATM mahdollistaa liikenteen priorisoinnin siten, että välitöntä siirtoa vaativalle tietoliikenteelle, esim. tosiaikaiselle ääni- ja videokuvan siirrolle voidaan varata riittävä siirtokapasiteetti ilman kuvan tai äänen laatua heikentäviä viiveitä.

FUNETilla on ollut ATM pilot-yhteys Espoon ja Tampereen välillä keväästä 1993. Tänä syksynä ATM-yhteyttä on päästy kokeilemaan myös Lappeenrantaan.

Koekäytön aikana on testattu laitteistoja ja ohjelmistoja. FUNETin osalta testaus on kohdistunut videokonferenssiohjelmistojen käyttöön. Tampereen teknillisessä korkeakoulussa on tehty muun muassa verkkosovittimien ohjelmistokehitystä.

FUNET on kartoittanut eri korkeakoulujen valmiutta ja halukkuutta siirtyä ATM-tekniikkaan. Useilla korkeakouluilla on hankkeita, joissa voitaisiin hyödyntää nopeita verkkoyhteyksiä ja mahdollisuutta videokuvan ja äänen siirtoon.

Rahat sovelluksiin muualta

Opetusministeriön rahoituspäätös ei kata multimedia-sovellusten kehittämishankkeita, vaan niihin tulee hankkia rahoitusta muista lähteistä, kertoi opetusministeriön edustajana FUNET johtoryhmässä toimiva erikoistutkija Markku Suvanen.

Opetusministeriöltä voi hakea tukea korkeakouluopetuksen kehittämiseen varatuista budjettivaroista. Myös Teknologian kehittämiskeskus TEKES myöntää tukea erilaisiin tietotekniikkahankkeisiin. Niiden ehtona on usein yhteistyö teollisuuden kanssa ja hankkeiden tulee tähdätä valmiiden tuotteiden kehittämiseen.

Yhtenä rahoitusvaihtoehtona on EU:n tutkimusmäärärahat, joita suomalaiset ovat oikeutettuja hakemaan jo ETA-sopimuksenkin perusteella. Hankkeiden tulee olla maidenvälisiä ja mukana on oltava vähintään yksi osapuoli jostakin EU:n jäsenmaasta.

EU:n neljännen kehysohjelman valmistelu on parhaillaan käynnissä ja ennakkotietojen mukaan multimediasovellusten kehittäminen tulee olemaan yksi painopistealue.

Uusia jäseniä

FUNETin johtoryhmä hyväksyi Merentutkimuslaitoksen ja Arkistolaitoksen jäseniksi. Ammatti-instituutin jäsenhakemus sitä vastoin pantiin pöydälle odottamaan opetusministeriön periaateratkaisua alempien oppilaitosten tietoverkkoyhteyksistä.

Tungosta tiedon moottoritiellä

Paavo Ahonen, FUNET

Suomalaiset päättäjät on lopulta heräämässä huomaamaan hyvien tietoliikenneyhteyksien merkityksen kansalliselle hyvinvoinnille ja kilpailukyvylle. Tietostrategia ja tietoliikennehankkeita on nyt käynnissä samanaikaisesti monella taholla.

Liikenne- ja opetusministeriöillä on omat asiantuntijaryhmänsä miettimässä pitkän tähtäyksen strategioita.Valtiovarainministeriö puolestaan kokoaa kansallista tietotekniikkastrategiaa ns. TIKAS-hankkeen nimellä. Näiden lisäksi valtioneuvoston kanslia tekee omaa selvitystään Internetin soveltuvuudesta valtioneuvoston tiedotuskanavaksi.

Suomessa tietoliikenneolot ovat kansainvälisesti vertaillen korkealla tasolla. Internet-verkon solmuja on asukaslukuun suhteutettuna Islannin jälkeen eniten maailmassa. Kilpailun ansiosta tietoliikenteen maksut ovat varsin kohtuulliset. Matkapuhelintiheys on maailman huippuluokkaa.

Tietoliikenneala kehittyy kuitenkin juuri nyt nopeaa vauhtia. Internet on noussut yleiseen tietoisuuteen lähinnä graafisen käyttöliittymän Mosaicin ansiosta, jolla on helppo selata verkon tietopalveluja.

Yhdysvalloissa on pantu vireille useita tietoliikenteen kehittämishankkeita. Niiden sateenvarjona on varapresidentti Al Goren kansallinen tiedon perusrakenteen kehittämishanke (Natinal Information Infrastructure, NII), jonka yhtenä keskeisenä elementtinä on tiedon moottoritie (information superhighway).

Julkishallinnon kannalta erittäin merkittävä hanke Yhdysvalloissa on GILS (The Government Information Locator Service), jota selostetaan lähemmin tässä numerossa Timo Kurosen artikkelissa..

Eurooppa yrittää sinnitellä kehityksessä mukana. Viime kesäkuussa Korfun huippukokouksessa päättäjille jätettiin ns. Bangemannin raportti, jossa maanosan huippuyritysjohtajista koottu työryhmä esittää suosituksia taloudellisen kasvun ja teknisen kehityksen vauhdittamiseksi. Tietoliikenneolojen kehittäminen kilpailua vapauttamalla on eräs sen keskeisiä suosituksia.

Vielä tämän vuoden aikana EU:n on määrä julkistaa tarjouskierros neljännen kehysohjelman hankkeista, joissa tietojenkäsittelytekniikoilla ja tietoliikenteellä on keskeinen sijansa.

Edellämainituista kansainvälisistä hankkeista on saatavana tietoa myös FUNETin välityksellä. NII-hankkeen kansilehden URL-osoite on
http://sunsite.unc.edu/nii/NII-Table-of-Contents.html

EU:n IV kehysohjelmasta löytyy tietoa WWW:n kautta osoitteesta
http://www.rare.nl/rare/upturn/docs/ivth-framework.html

Opetusministeriö määrittää koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategiaa

Opetusministeri Olli-Pekka **Heinosen** asettama asiantuntijaryhmä sai tehtäväkseen valmistella koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategiaa. Sen keskeisiä tavoitteita ovat tieteellinen laskenta, tehokkaat tietoverkot ja kansalaisten digitaalinen lukutaito.

Asiantuntijaryhmän tehtävänä on arvioida, miten informaatioteknologiaa koulutuksessa ja tutkimuksessa soveltamalla voitaisiin nostaa niiden tasoa ja edistää kansallista kilpailukykyä ja työllisyyttä.

Työryhmän tulee arvioida myös tarpeita ja keinoja kansalaisten tiedon ja tietotekniikan käytön perusvalmiuksien saavuttamiseksi ja tiedon saatavuuden edistämiseksi. Tämän ohella on arvioitava suurteholaskentaan kykenevien tietokoneiden kapasiteetin tarve tieteellisen tutkimuksen ja teollisuuden kannalta.

Työryhmän tulee myös selvittää verkkopohjaisen multimedian tuotannon ja käytön edellytykset Suomessa sekä ylipäänsä, miten koulutuksen ja tutkimuksen tietoverkon tulisi rakentua ja mikä on sen asema kansallisessa tietoverkkojen kokonaisuudessa.

Asiantuntijaryhmää pyydetään myös luomaan koulutuksen ja tutkimuksen informaatio-, tieto- ja viestintäpolitiikan suuntaviivat 2000-luvulle.

Asiantuntijaryhmän puheenjohjataksi kutsuttiin osastopäällikkö, ylijohtaja Markku **Linna** opetusministeriöstä. Muut jäsenet ovat kirjastonjohtaja Maija **Berndtson** Helsingin kaupunginkirjastosta, pääjohtaja Vilho **Hirvi** opetushallituksesta, professori Fred **Karlsson** Helsingin yliopistosta, pääjohtaja Juhani **Kuusi** TEKES:istä, tietopalvelupäällikkö Ritva **Launo** Oy Alko Ab:stä, neuvotteleva virkamies Jukka **Liedes** opetusministeriöstä, tutkimusjohtaja Olli **Martikainen** Telestä, teollisuusneuvos Martti **Mäenpää** kauppa- ja teollisuusministeriöstä, tutkimus- ja kehitysjohtaja Yrjö **Neuvo** Nokia Mobile Phonesista, johtaja Risto **Nevalainen** Tietotekniikan kehittämiskeskuksesta sekä tieteellinen johtaja Risto **Nieminen** CSC- Tieteellinen laskenta Oy:stä.

Asiantuntijaryhmän määräaika päättyy ensi tammikuun lopussa.

Liikenneministeriö hakee ulkopuolisia arvioita

Liikenneministeriössä tietoliikenteen strategioita on pohdittu kansliapäällikkö Juhani **Korpelan** johtamassa työryhmässä. Työryhmän jäseninä ovat neuvotteleva virkamies Anu **Lamberg**, projektipäällikkö Harri **Rothsten** ja ylitarkastaja Seppo **Öörni** liikenneministeriöstä, tietohallintojohtaja Tauno **Heikkilä** valtiovarainministeriöstä, professori Reijo **Sulonen** Teknillisestä korkeakoulusta, tohtori Pauli **Heikkilä**

TEKESistä, toiminnanjohtaja Harry **Haglund** TELMO ry:stä, osastopäällikkö Hannele **Pohjola** Teollisuuden ja työnantajain keskusliitosta sekä teknologiajohtaja Kaj G. **Linden** Nokia-yhtymästä.

Työryhmän kokoonpanossa herättää huomiota, että yhtään Internet-palvelujen tarjoajaa ei ole ryhmässä edustettuna.

Lokakuun 11 päivänä liikenneministeriö järjesti arviointiseminaarin, jossa käsiteltiin ietoverkkojen tulevaa infrastruktuuria valmisteluryhmän tekemän luonnoksen pohjalta.

Luonnoksessa määritellään hyvin yleisellä tasolla vaatimuksia tulevaisuuden verkkoratkaisuille. Erityismainninan saa ISDN-tekniikka, jonka käyttöönottoa haluttaisiin kiirehtiä. ATM tekniikasta todetaan, että vuoteen 2000 mennessä sen kehitystä ja etenemistä on aktiivisesti seurattu ja kokeiluja suoritettu. Kun otetaan huomioon FUNETin huomattavasti pitemmälle menevät suunnitelmat, ei strategiaryhmää voi arvostella ainakaan turhasta kiirehtimisestä.

Jotenkin strategiaryhmän luonnostelemasta ohjelmasta saa sen käsityksen, että Internet ja sen tarjoamat kokemukset ja mahdollisuudet koetaan välttämättömänä pahana.

Internet mainitaan paperissa pariin otteeseen. Toisen kerran sitä pidetään ilmiönä, jolla on tärkeä asema erilaisten selvitysten ja kehityshankkeiden kohteena.

Startegian yhtenä tavoitteena on ensi vaiheessa selvittää eri tietoverkkojen peruspalveluiden yhteentoimivuuden tila. Yhtenä selvityskohteena mainitaan "Internet SMTP roolin selkeyttäminen kohteina m. käyttö x.400 rinnalla, eräät kaupalliset näkökohdat kuten ennakoitu tariffitaso sekä laskutuksen järjestäminen ja kapasiteetin riittävyyden ennakointi tulevaisuutta ajatellen."

Muita yhteentoimivuuden selvityskohteita ovat x.400-palvelun saattaminen laadukkaaseen kuntoon mm. siirtymällä x.400 standardin 88-tasolle ja parantamalla x.400 keskusten toiminnallisuutta ja seurantaa. X.500-hakemiston osalta selvitetään sen teknis-taloudellinen tarkoituksenmukaisuus.

Valtioneuvoston kanslia pyrkii hallittuun prosessiin

Valtioneuvoston kanslian asettaman työryhmän toimeksianto on varsin konkreettinen, mutta sillä voi olla kaikkein kauaskantoisimmat seuraukset sekä Internetin palvelutarjonnan että valtionhallinnon kannalta.

Toimeksiannon perusteluissa motiiviksi tunnustetaan käyttäjien taholta tuleva paine. "Toiveita ja esityksiä Internetiin liittymisestä tulee tietohallintovastuuhenkilöille ja kansliaan päivittäin".

"Valtioneuvoston tietohallinnon yhteistyöryhmä on jo aiemmin päättänyt, että Internet-palvelut otetaan käyttöön heti, kun ne voidaan turvallisesti antaa käyttäjien käyttöön. Internet-palelujen käyttöönoton tulee olla hallittu prosessi, joka tuottaa valtioneuvoston virkamiehille uuden palvelutyypin."

"Ministeriöissä on jo tehty ja tullaan tekemään Internet-liittymiä eri tavoin, mahdollisesti hallitsemattomastikin. Mikäli Internetin käyttöön liittyy tietoturvariskejä, kasvavat nämä riskit tällaisessa tilanteessa ennustamattomasti. On tärkeää, että Internet-yhteys toteutetaan ja hallinnoidaan keskitetysti", työryhmän asettamispäätöstä perustellaan.

Työryhmän tehtävänä on kartoittaa Internetin tieto- ja palvelutarjonta, arvioida palvelujen määrällinen ja laadullinen taso sekä kehitystrendit.

Niinikään työryhmä kartoittaa Internetin palvelutuotannon välineet (esim. WWW-, WAIS- ja Gopher-järjestelmät) ja arvioi niiden soveltuvuutta valtioneuvoston omaan käyttöön, sisäisiin ja ulkoisiin tiedotus- ja ehkä tietopalvelutehtäviin.

Yhtenä kartoituskohteena on Internet-käyttö Suomessa ja yhteydet EU:n hallintoon sekä EU:n tietotekniikka-alan T&K-toimintaan.

Työryhmän tulee laatia kuluvan vuoden loppuun mennessä ehdotukset Internetiin liittymisestä, palvelujen käytön laajuudesta, käyttöönoton läpiviennistä sekävaltioneuvoston roolista Internet-palvelujen tuottajana.

Työryhmän puheenjohtaja on tietohallintopäällikkö Auli **Keskinen** ympäristöministeriöstä. Työryhmän muut jäsenet ovat tietojärjestelmäpäällikkö Antti **Holmroos** valtioneuvoston kansliasta, ylirtarkastaja Hannu **Korkeala** valtiovarainministeriöstä, atk-päällikkö Olavi **Köngäs** työministeriöstä, tietohallintopäällikkö Christer **Lundqvist** puolustusministeriöstä sekä informaatikko Irja **Peltonen** valtiovarainministeriöstä.

TIKASta pitkin tietoyhteiskuntaan

Valtiovarainministeriön TIKAS-hanketta vetää projektipäällikkö Risto **Nevalainen** Tietotekniikan kehittämiskeskuksesta. TIKAS-hanke on kerännyt syksyn aikana julkisella kansalaiskeräyksellä ideoita, ehdotuksia ja muita mielipiteitä kansallisen strategian ainespuiksi.

Ehdotuksia on voinut lähettää valmiilla lomakkeilla viiteen eri koriin, joista yksi on Tietoverkot verkostotoimintatavan edistäjinä.

TIKAS-hankkeen pohjana olevassa valtioneuvoston päätöksessä asetetaan yhdeksi keskeiseksi tavoitteeksi kehittää sähköistä tekstitiedon siirtoa viranomaisten kesken sekä sähköistä asiointia palvelemaan yritysten ja kansalaisten tarpeita.

Toisena tietoliikennettä ja verkkoja edellyttävänä tavoitteena mainitaan toimivien ja tasapainoisten, koko yhteiskuntaa palvelevien tietomarkkinain kehittämisen edistäminen. Tietomarkkinoilla tarkoitetaan sähköisen tiedon kaikille avoimia jakelukanavia.

GILS- tietoa julkishallinnosta

Timo Kuronen Geologian tutkimuskeskus
Atk-toimisto

Julkishallinnon keräämien tietojen paikannusta varten on Yhdysvalloissa kehitteillä GILS-järjestelmä (The Government Information Locator Service). Tavoitteena on että jokainen liittovaltion virasto ottaa käyttöön Internet-verkkoja ja Z39.50-protokollaa käyttävän palvelimen, jolta voi kysellä tietoja virastojen tietovarannoista.

Paikannuspalvelu kertoo millä kaikilla virastoilla on hallussaan tietoja kysyjän tarkoittamasta aihepiiristä. Jos tiedot ovat elektronisessa muodossa ja jos ne ovat julkisia, käyttäjän on voitava mahdollisimman joustavasti siirtyä tietojen hakemiseen ja selaamiseen.

Pohjana tiedon julkisuus

Clintonin hallinnolla on Yhdysvalloissa käynnissä useita tietoliikenteen ja tietojenkäsittelyn kehittämiseen liittyviä hankkeita. Niiden lähtökohdat on esitelty Clintonin teknologiapoliittisessa aloitteessa Technology for America's Economic Growth. Kansanomaisesti on alettu puhua tiedon valtaväylien rakentamisesta (information super-highways). Tarkempi kokoava nimike näille hankkeille on kansallinen tiedon infrastruktuuri, National Information Infrastructure (NII). NII on monesta osasta muodostuva kokonaisuus, jonka tärkeimpänä tavoitteena on kaikissa mahdollisissa muodoissa esiintyvän tiedon (tekstimuotoinen data, rasterikuvat, ääni, video) entistä monipuolisempi ja esteettömämpi hyväksikäyttö.

Clintonin hallinnon papereilla on jossakin määrin samanlainen luonne kuin Suomessa vaalilupauksilla ja hallitusohjelmilla. Ne ovat mediakulutukseen tarkoitettua retoriikkaa, jota ei kaikilta osin pidä ottaa kovin kirjaimellisesti. Yhdysvalloissa nämä paperit kertovat kuitenkin tärkeästä asenteiden muutoksesta. Siinä missä Reaganin hallinto investoi mielettömään tähtien sotaan (Strategic Defense Initiative) ja Bushin hallinto huolehti Yhdysvaltain kannattamattomasta autoteollisuudesta, Clintonin hallinto yrittää jotain paljon nykyaikaisempaa ja tavoitteellisempaa. On lisäksi muistettava että liittovaltio joka tapauksessa investoi kulloisenkin hallinnon tärkeimpiin hankkeisiin miljardeja tai kymmeniä miljardeja dollareita.

Lisää nopeutta verkkoihin

Tietoliikenteen kehittämisellä on useita tasoja ja tavoitteita. Tietoliikenneverkon nopeuttaminen ja maantieteellisen kattavuuden laajentaminen on NII:n teknologisista tavoitteista tärkein. Nopeuden osalta tavoitteena on siirtyminen ainakin gigabitin (1 Gb/s) nopeuteen (mittava demonstraatio viimeistään vuonna 1996). Valtio antaa verkon nopeuttamiseen rahaa vain sen verran, että hanke käynnistyy. Varsinaiset investoinnit jäävät liike-elämän tehtäväksi.

Verkon rakentamisen kaupallistuminen tuo väistämättä kaupankäynnin myös verkon sisälle. Kun Internet tähän saakka on ollut ensisijaisesti korkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja armeijan verkko, tulevaisuudessa se on tämän lisäksi hyvin merkittävä viihdeteollisuuden ja muun kaupallisen toiminnan markkinapaikka.

Sisällöllisessä mielessä NII:n osista tärkein on HPCC, High Performance Computing and Communications, joka on pääasiassa liittovaltion virastojen vastuulla. Hankkeissa ovat mukana mm. ARPA, NSF, NASA, NIH, NIST, jne. HPCC:n käynnistyminen perustuu osittain vuonna 1991 säädettyyn lakiin High-Performance Computing Act. Ajatuksena on, että HPCC:n kehityshankkeissa muodostetaan julkisella rahoituksella yhteinen teknologinen perusta NII:n muiden hankkeiden toteuttamiselle. Tavoitteena on tietoliikenneteknologian kehittäminen, suurteholaskennan laitteiden ja sovellusten kehittäminen, yleisten ohjelmistotyökalujen ja erityisen vaativien sovellusten (Grand Challenge Applications) kehittäminen sekä kansallisesti tärkeiksi koettujen informaatiohankkeiden toteuttaminen (National Challenges). Viimeksi mainittuun kuuluvat mm. digitaaliset kirjastot, kriisien ja hätätilanteiden hallinta, elektroninen kaupankäynti, energian käytön hallinta, ympäristöasiat ja julkishallinnon tietopalvelut.

Koulut ja kirjastot mukaan

Tietoliikenneverkon organisatorisen kattavuuden lisäämisellä tavoitellaan koulujen, yleisten kirjastojen, sairaaloiden ja monien muiden vähemmän tiedeintensiivisten tahojen mukaan vetämistä. Osana HPCC-hanketta on NREN (National Research and Education Network), joka on ollut vireillä useita vuosia ja joka on hiukan jäänyt NII:n muiden osien jalkoihin. NREN-hankkeella tähdättiin nimenomaan koulujen ja kirjastojen Internet-palvelujen kehittämiseen. Näillä laitoksilla ei ole määrärahoja kalliiden tietoliikennepalvelujen ostamiseen ja sen vuoksi ajatuksena on alun alkaen ollut palvelujen järjestäminen joko täysin ilmaiseksi tai nimellisillä kustannuksilla.

Yhteenvetona tietoliikenteen kehittämisestä voi sanoa, että liike-elämän mukaanvetämisen avulla verkkoa pystytään nopeuttamaan ja laajentamaan, ja kaupallisen käytön (viihde) avulla kootaan tarvittavat määrärahat, joilla kirjastot ja koulut liitetään verkkoon.

GILS-projekti

Yhdysvalloissa viranomaisten keräämiä tietovarantoja pidetään julkisina hyödykkeinä (public good), jotka ovat koko yhteiskunnan vapaasti käytettävissä. Kansalaisten oikeus tietoon on lainsäädännössä hyvin vahvasti suojattu. Liittovaltion hallinto käyttää vuosittain miljardeja dollareita tietojen keräämiseen ja käsittelyyn. Koska veronmaksajat ovat jo kertaalleen maksaneet nämä tiedot, heille on sen vuoksi syntynyt oikeus niiden käyttämiseen. Kehittyvä NII luo liittovaltion virastoille mahdollisuudet elektronisessa muodossa olevien tietovarantojen tehokkaampaan levittämiseen ja hyväksikäyttöön.

Apuvälineitä tiedon hakuun

Keskeisenä esteenä tietojen laajemmalle julkiselle hyväksikäytölle nähdään erilaisten hakemistojen ja muiden tiedon paikannuksessa tarvittavien apuvälineiden puuttuminen. Käyttäjät eivät yksinkertaisesti tiedä, mitä tietoja on tarjolla ja miten olemassa olevia tietoja voisi katsella ja kopioida omaan käyttöönsä. Ratkaisuksi tähän ongelmaan on kehitteillä GILS. Se on hajautettu tiedon paikannusjärjestelmä, jonka avulla käyttäjä voi tunnistaa, paikallistaa, selata ja hankkia käyttöönsä julkisesti saatavilla olevia liittovaltion tietovarantoja. GILS käyttää sovellustason protokollana ANSI/NISO:n Z39.50-standardin määrittelemää protokollaa. Z39.50 on samalla tärkein hajautettujen kirjastojärjestelmien ja yleensäkin kirjastoalan tietoliikennesovellusten standardi. Siitä on olemassa vastaavat ISO:n standardit ISO 10162 ja ISO 10163. Kaikki ohjelmistojen kehitystyö pohjautuu käytännössä ANSI/NISO:n standardiin.

GILS-järjestelmän ovat suunnitelleet Yhdysvaltain Geologian tutkimuskeskus (United States Geological Survey (USGS)) ja Syracusan yliopisto. Viimeisin suunnitteluvaihe (jatkossa GILS-projekti) käynnistyi syyskuussa 1993 ja loppuraportti on päivätty 7.9.1994 [1]. Tätä vaihetta on edeltänyt mainittujen tahojen monivuotinen ja monivaiheinen selvitystyö, joka osittain on tähdännyt GILS-järjestelmän suunnittelemiseen, osittain se on liittynyt laajempaan NREN-hankkeeseen.

GILS-projektin suoranaisina tehtävinä oli

- Z39.50-standardia koskevan tutkimus- ja kehitystyön edistäminen erityisesti liittovaltion julkisten tietovarantojen käytössä

- yhteisen näkemyksen löytäminen Z39.50-standardin käytössä eri osapuolten kesken

- Z39.50:n ja muiden standardien käyttöä koskevan sovellusprofiilin määritteleminen GILS-järjestelmää varten, sekä

- testitoteutusten tukeminen ja niiden tekemiseen kannustaminen profiilin soveltuvuuden arvioimiseksi ja eri toteutusten yhteentoimivuuden varmistamiseksi.

GILS-projektin loppuraporttiin sisältyy 17 liitettä, joissa esitellään projektin taustaa ja välivaiheita monesta näkökulmasta. Sekä loppuraportti että kaikki liitteet on saatavissa Internetin avulla eri palvelimista. Loppuraportin URL (palvelimen tyyppi, Internet-osoite ja tiedoston hakupolku) on lähdeluettelossa. Samasta osoitteesta löytyvät myös liitteet tai ainakin tiedosto, joka sisältää liitteen URL:n.

GILS-profiili tullaan julkaisemaan liittovaltion tietojenkäsittelyn standardina (Federal Information Processing Standard (FIPS)). Standardin julkaisemista valmistelee kauppaministeriön alainen standardointielin NIST (National Institute of Standards and Technology). Liittovaltion virastoja velvoittavat ohjeet GILS:n käyttöönottamisesta tulee antamaan Valkoisen talon budjetointitoimisto (Office of Management and Budget (OMB)) erityisellä tiedotteellaan. Tiedote tulee perustumaan OMB:n kiertokirjeeseen OMB Circular No. A-130, “Management of Federal Information Resources”, joka on tärkein liittovaltion tietohallintoa käsittelevä asiakirja. NIST:n standardin luonnos on GILS-loppuraportin liitteenä M. OMB:n tiedotteen luonnos on lähetetty sähköpostina GILS-forumiin liittyneille.

Käyttöliittymät julkisohjelmia

OMB:n tiedotteen kohdassa 5 määritellään GILS:n ohjelmistopolitiikka. GILS-palvelut tullaan järjestämään siten, että asiakkaat voivat käyttää ei-kaupallisia ohjelmia (nonproprietary) tietojen hakemiseen. Lisäksi todetaan, että Government Printing Office (GPO), National Technical Information Service (NTIS) ja Clearinghouse for Networked Information Discovery and Retrieval (CNIDR) tulevat levittämään tähän tarkoitukseen soveltuvia julkisohjelmia (public domain). Mainittakoon, että CNIDR on NSF:n (National Science Foundation) rahoituksella toimiva hanke, joka kehittää WAIS:n pohjalta Z39.50-1992:n mukaista tekstitietokantaohjelmistoa (julkisohjelma).

GILS-hanke on edennyt demonstraatiovaiheeseen. Ensimmäisen kerran GILS-palveluja esitellään julkisesti 20.10.1994, jolloin avataan Valkoisen talon WWW-palvelin. GILS-palvelujen käyttöönotto alkanee vuoden 1995 alussa.

GILS-palvelu

Kullakin liittovaltion virastolla on oma GILS-palvelin. Ne eivät muodosta keskenään mitään hierarkiaa. GILS-palvelua voi käyttää suoraan tai välillisesti. Suorakäyttäjä kytkeytyy GILS-palvelimeen Internetin kautta ja jos asiakasohjelma (client) ymmärtää GILS-profiilia, kaikki haku- ja selauspalvelut ovat käytettävissä. Z39.50-protokollan käyttö GILS-palvelussa turvaa sen, että mikä tahansa mainittua protokollaa ymmärtävä kirjastojen asiakasohjelma pystyy antamaan käyttäjälleen ainakin vähimmäispalvelut. On siten oletettavissa, että mm. VTLS:n Z39.50-client ja erityisesti Willow ovat käytettävissä GILS:n yhteydessä.

GILS-palvelua voi käyttää myös välillisesti. Välillisen palvelun tarjoaja voi olla jokin muu julkishallinnon elin tai vaikkapa kaupallinen yrittäjä, joka antaa jonkin lisäarvon virastojen muodostamille paikannustiedoille.

GILS-palvelimen tärkein tehtävä on käsitellä asiakkaan lähettämä kysely (hakulauseke) ja muodostaa siihen vastaus (hakusetti). Hakusetti muodostuu paikannustietueista, jotka voivat viitata palvelinta ylläpitävän viraston omiin tietovarantoihin tai jonkin toisen viraston tietovarantoihin. GILS-palvelin sinänsä on yksi tietovarannoista. Sehän sisältää tietoja muista tietolähteistä.

Viraston omaa tietovarantoa kuvaava paikannustietue sisältää riittävät tiedot tietolähteen paikantamiseksi ja tunnistamiseksi sekä selvityksen tietojen saatavuudesta. Viimeksi mainittu on sekä ihmisen että koneen luettavassa muodossa. Koneluettavaa muotoa käytetään siirryttäessä hakemaan ja selaamaan itse tietolähteen sisältämiä tietoja.

GILS-palvelin voi hakusetin muodostamisen lisäksi tukea lyhyessä muodossa esitettävien paikannustietueiden selaamista. Mikäli käyttäjä ei keksi mitään tapaa hakulausekkeen muodostamiseen, hän voi turvautua selaamiseen. Tätä varten on käytettävissä ennaltamääritelty haku (well-known search), jossa hakutermejä ei tarvita. Selauspalvelu ei kuulu GILS-palvelimen pakollisiin vähimmäispalveluihin.

Varsinainen tietolähteiden hakeminen tai dokumenttien selaaminen ei kuulu GILS-profiilin piiriin. Siihen soveltuvat jo nykyisinkin Internetin käytössä tarvittavat pelisäännöt.

Maailmanlaajuisen hakupalvelun tarve

Jo keväällä 1994 USGS:n edustaja tiedusteli eräällä postituslistalla (wais-talk) olisiko eurooppalaisilla kiinnostusta osallistua GILS-järjestelmän kehittämiseen. Akronyymi GILS voitaisiin tällöin tulkita käsitteeksi Global Information Locator Service - globaali tietojen paikannusjärjestelmä.

Kysymykseen ei ainakaan sen postituslistan kautta tullut yhtään vastausta (paitsi omani). Sittemmin on perustettu kansainväliseen käyttöön erityinen GILS-postituslista GILS-forum, johon amerikkalaisten varsinaisten osapuolten (stakeholders) lisäksi toivotaan erityisesti eurooppalaisten julkishallintojen osallistuvan. Mielenkiinto Euroopan puolella on ollut vähäistä.

Suomalaisten julkishallinnon edustajien osoittaman mielenkiinnon puute on ymmärrettävä. Suhtautuminen asiakirjojen ja asioiden julkisuuteen on peräisin tsaarin ajalta. Asiat ja asiakirjat ovat julkisia ainoastaan siinä laajuudessa kuin jokin ylempi viranomainen päättää.

Suomessa on tosin voimassa laki yleisten asiakirjain julkisuudesta. Lain merkitys on kuitenkin aina ollut hyvin vähäinen ja lakia ollaan EU:n myötä tiukentamassa. Tulevaisuudessa kansalainen saa tiedon asiakirjasta ainoastaan jos hän pystyy yksilöimään sen riittävän tarkasti. Mikään GILS:n tapainen järjestelmä ei toisin sanoen tule EU-Suomessa lainkaan kysymykseen. Kansalaisten tietojen saantia ollaan muutenkin vaikeuttamassa.

Valtion maksuperustelaki velvoittaa virastoja ja laitoksia hinnoittelemaan kaikki tietonsa - myös sellaiset tiedot, jotka asiakirjajulkisuuden nojalla aikaisemmin olivat veloituksetta saatavissa. Lisäksi virastojen yhtiöittämisellä ja yksityistämisellä päästään lopustakin lakisääteisestä tiedottamisvelvollisuudesta [2].

Kirjallisuutta

[1] William E. Moen and Charles R. McClure. The Government Information Locator Service (GILS): Expanding Research and Development on the ANSI/NISO Z39.50 Information Retrieval Standard. Final Report, School of Information Studies. Center for Science and Technology. Syracuse University.

Available: <gopher://gopher.cni.org:70/00/cniftp/pub/gils/proole/onal.report/>, September 7, 1994.

[2] Pekka Nurmi. Teettääkö valtio yksityisillä salaisia tutkimuksia?, 30.8.1994. Haastattelu Helsingin Sanomissa.

IBM mukaan Internet-markkinoille

IBM:n uuden OS/2 warp versio 3 käyttöjärjestelmän mukana käyttäjille tarjotaan Internet-valmiuksia. Suomessa marraskuun puolivälissä toimituksiin tuleva lopullinen versio sisältää tcp/ip-tietoliikenneohjelmiston osana ns. bonuspakettia.

Internet-ohjelmien mukana tulee myös hartaasti odotettu OS/2-ympäristöön suunniteltu WordWideWeb-sivujen selailuohjelma, WWW Explorer. Tähän saakkahan OS/2-käyttäjät ovat joutuneet käyttämään Mosaicin Windows-versiota.

IBM ryhtyy myös tarjoamaan Internet-yhteyttä loppukäyttäjille. Tarkemmat yksityiskohdat palvelun saatavuudesta eivät ole vielä tiedossa. Pääperiaate kuitenkin on, että Internet-yhteys otetaan modeemin ja puhelinlinjan avulla, jolloin kysymykseen tulee SLIP tai PPP.

Euroopassa ensimmäinen yhteys otetaan Englannissa olevaan palvelimeen, josta saa imuroitua tarvittavat ohjelmistot. Sieltä saa myös paikallisen puhelinnumeron, jonka kautta seuraavat yhteydenotot hoituvat paikallispuhelun hinnalla.

Palvelun hinnoittelu on vielä avoin. OS/2 tuotteiden myynnistä vastaava johtaja Heikki **Nikunen** IBM:ltä kertoo kuitenkin periaatteena olevan, että perusyhteysaika on edullinen. Käytön lisääntyessä yhteysajan hinta kohoaa voimakkaasti. Näin halutaan vaikuttaa siihen, ettei muutama harva käyttäjä varaisi yhteyksiä liian pitkäksi aikaa.

FUNETin tekninen päivä 9.11. Espoossa

FUNETin tekninen päivä järjestetään keskiviikkona 9.11.1994 Espoon Otaniemessa Vtkk yhtymän Datatoriossa, Tietotie 6.

Tilaisuuteen voivat FUNETin jäsenorganisaatiot lähettää 1-2 osanottajaa. Kokouksen ohjelma on seuraava:

10.00 Aamukahvi

10.15 Tilaisuuden avaus, Markus Sadeniemi

10.20 Paikkatietoja WWW:ssä, Antti Rainio, Maanmittauslaitos

10.30 Siirtyminen ATM-teknikkkaan FUNETin runkoverkossa, tietoliikennneasiantuntija Jyrki Soini, FUNET

11.15 ATM:n hyödyntäminen, apul.prof. Hannu-Matti Järvinen, Tampereen teknillinen korkeakoulu

12.00 Lounas

12.45 HelSciNet, pääkaupunkiseudun suurnopeusverkko, ATK-päällikkö Timo Kuronen, GTK

13.30 Kivutta MIME-aikaan, tietoliikenneasiantuntija Lea Viljanen, Helsingin yliopisto

14.15 Kahvitauko

14.45 IPng, ratkaisu Internetin kasvuongelmiin, Pekka Kytölaakso, FUNET

15.15 LISTSERV palvelujen organisointi FUNETissa, tietoliikenneasiantuntija Manu Mähönen, FUNET

15.30 Internetin turvallisuus, haaveko vain, tietoliikenneasiantuntija Harri Salminen, FUNET

16.00 Keskustelua ja kommentteja

Lounasjärjestelyjä varten pyydämme ilmoittautumaan ennakkoon 4.11. mennessä osoitteella Paula Mäki-Välkkilä, CSC-Tieteellinen laskenta Oy, 02101 Espoo, puh. 90-457 2718, Fax 90-457 2302 tai sähköpostilla maki@csc.fi

Tapahtumakalenteri

JENC6 - 6th Joint European Networking Conference 15-18 May 1995 in Tel Aviv, Israel

To be added to the conference email distribution list, send a message to <jenc6-request@rare.nl>.

For information, email <jenc6-sec@rare.nl>. To submit a paper, email <jenc6-submit@rare.nl>

NETWORK SERVICES CONFERENCE 94

from 28 to 30 November 1994 in London (UK)

For further information contact David Sitman (PC Vice Chairman) via email: <A79@TAUNIVM.bitnet>;

Paper submissions to: <NSC94@EARNCC.EARN.NET>

EMAIL WORLD

The Mail Enabled Technologies Conference from 29 November to 1 December 1994 Hynes Convention Center, Boston MA, USA

For further information, email <expo@dic-inc.com>

Tel. +1 508 470 3880; Fax. +1 508 470 0526

INTERNET SOCIETY SYMPOSIUM ON NETWORK AND DISTRIBUTED SYSTEM SECURITY

16-17 February 1995 Catamaran Hotel, San Diego, California USA

Deadline for submission of papers is 15 August 1995. For further information, email David Balenson

<balenson@tis.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

ISSN 1235-6182

JAKELU

- Lehteä voi tilata CSC - Tieteellien laskenta Oy:stä Paula Mäki-Välkkilältä <maki@csc.fi>, puh. 90-457 2718
- Postscript- ja ASCII- muodossa tiedostopalvelijasta ftp.funet.fi hakemistosta /pub/netinfo/FUNET/funews.
- Postituslistalta funews@lists.funet.fi. Liittymispyynnöt funews-request@lists.funet.fi.
- Pääosa sisällöstä on luettavissa myös Gopherilla
Type=1+
Name=FUNews - FUNET Newsletter
Path=1/FUNET/FUNews
Host=gopher.funet.fi
Port=70

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

Markku Järvinen, Tietoliikenneasiantuntija, X.400-yhdysliikenne, Internet-yhdysliikenne
Puh. 931-316 1957, Mail: Markku.Jarvinen@funet.fi

Pekka Kytölaakso, Tietoliikenneasiantuntija, Reititys, Sähköposti, Informaatiojärjestelmät
Puh. 90-457 2246, Mail: Pekka.Kytolaakso@funet.fi

Manu Mähönen, Tietoliikenneasiantuntija, Postijärjestelmät, Hakemistot, Reitittimien asennus, Figbox
Puh. 90-457 2240, Mail: Manu.Mahonen@funet.fi

Harri Salminen, Tietoliikenneasiantuntija, Informaatiopalvelut, Tiedostopalvelin (NIC), News-palvelu
Puh. 90-457 2005, Mail: Harri.Salminen@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

CSC
MAKSAA
POSTI-
MAKSUN

CSC - Tieteellinen laskenta Oy
FUNET
Vastauslähetys
Sopimus 02100/174

02003 ESPOO