

hyväksymispäivä arvosana

arvostelija

Minitel

Sinikka Loikkanen

Helsinki 6.5.2004

Tietojenkäsittelytieteen historia -seminaari

HELSINGIN YLIOPISTO

Tietojenkäsittelytieteen laitos

Sisältö

1	Johdanto	1
2	Tarpeet ja visiot	2
3	Videotexistä Miniteliin	3
4	Käyttö ja palvelut	6
5	Minitel tänään	7
6	Yhteenveto	8
	Lähteet	8

1 Johdanto

Ranskassa valtiollinen postilaitos *Direction Générale des Télécommunications* (nykyinen *France Télécom*) avasi 1980-luvun alussa — jo kymmenen vuotta ennen meidän tuntemaamme Internetiä — ensimmäisen koko kansalle suunnatun verkkopalvelun, puhelinluettelon verkkoversion. Tietopalvelu perustui 1970-luvulla Euroopassa syntyneeseen ja vuosikymmenen lopulla käyttöön otettuun *videotex*-järjestelmään. 1980-luvun alussa Japanissa, Pohjois-Amerikassa ja läntisessä Euroopassa, mukaan luettuna Suomi, oli meneillään viitisenkymmentä videotex-projektia [CaJ94]. Näistä kaikista menestynein ja pitkäikäisin videotex-järjestelmä on Ranskan kansallinen tietoverkko *Télétel*. Nimellä *Minitel* (kuva 1) tutuksi tullut järjestelmä syntyi postilaitoksen tarpeesta säästää puhelinluetteloiden painatus- ja jakelukustannuksissa. Myöhemmin mukaan liitettiin myös muita palveluja, joista yhdeksi suosituimmaksi nousi yksityishenkilöiden välinen sähköinen viestintä.

Tässä seminaarityössä tarkastellaan Minitelin syntyyn vaikuttaneita tapahtumia, järjestelmän historiaa ja merkitystä sen 1980-luvun syntyhetkistä 1990-luvun huippuhetkiin.



Kuva 1 Minitel-päätte

[<http://www.ac-creteil.fr/colleges/77/delamaillierelognes/images/minitel.jpg>].

2 Tarpeet ja visiot

Ranskassa Minitelin syntyyn vaikutti kaksi tarvetta: maan puhelinverkon parantaminen sekä kansallisen tietotekniikan edistäminen. Ranskassa oli 1960- ja 1970-luvulla huutava tarve kehittää maan puhelinverkkoa, sillä puhelinverkon tiheyden perusteella maa oli läntisten teollisuusmaiden heikoimmin kehittyneitä. 1970-luvulle tultaessa Ranskassa oli noin seitsemän miljoonaa puhelinliittymää vajaan 50 miljoonan ihmisen käytössä; kapasiteetti ei riittänyt ja pahimmillaan ranskalaiset joutuivat odottamaan kolme vuotta saadakseen oman liittymän. Valtavien investointien myötä vuosina 1975–1982 uusia puhelinlinjoja asennettiin vuosittain 1,5–2 miljoona kappaletta [Ber84, s. 170], mikä osaltaan johti siihen, että puhelinluettelo oli jo vanhentunut ennen kuin se ilmestyi painosta. Syntyi ajatus puhelinnumerotietojen muunlaisesta jakelutavasta.

Samoihin aikoihin toiseksi tärkeäksi kysymykseksi nousi kansallisen tietotekniikan edistäminen. Ranskan presidentin aloitteesta tuotettu ja vuonna 1978 julkaistu Simon Noran ja Alain Mincin raportti informaatioyhteiskunnasta, *L'Informatisation de la société*, synnytti vision Ranskan tietokoneistamisesta. Nora–Minc-raportista, jota voitaneen pitää tietoyhteiskunnan kirjoitetun historian alkuna [Nev99], tuli Ranskan teollisuuspolitiikan kulmakivi, se vaatii uutta kansallista kommunikaatioinfrastruktuuria, pitkän aikavälin strategiaa sekä valtion ja liike-elämän yhteistyötä tavoitteisiin pääsemiseksi.

Nora–Minc-raportissa luotiin myös termi *telematiikka* (*télématique*), joka merkitsi tele- ja tietotekniikan (*télécommunication + informatique*) yhdistämistä [Ber84, s. 229], mikä puolestaan merkitsi valtaa ja toisaalta myös vallanhajautusta:

Unlike electricity, "telematics" will not transmit an inert current, but will convey information, i.e., power [NoM78, s. 4].

Telematics offers varied solutions which can be adapted to all forms of control or regulation. It allows the decentralization or even the autonomy of basic units [NoM78, s. 5].

Tietokoneiden ja kommunikaatioteknologian yhdistäminen herätti ranskalaiset informaatiovallankumoukseen ja johti kansalliseen Teletel-hankkeeseen. Nora–Minc-raportin käynnistämien investointien tuloksena Ranska oli johtava tietoyhteiskunta aina 1990-luvun alkuun saakka [Nev99].

Yhdessä nämä tarpeet ja visiot synnyttivät kansalaisille suunnatun puhelinluetteloiden verkkopalvelun, sähköisen puhelinluettelon, järjestelmän, joka sittemmin tuli tunnetuksi nimellä Minitel.

3 Videotexistä Miniteliin

Alunperin Minitel (Médium Interactif par Numérotation d'Informations Téléphoniques) oli Teletel-järjestelmän palveluita vastaanottavan päätelaitteen nimi. Melko pian se kuitenkin yleistyi merkitsemään koko järjestelmää. Terminä Minitel on Teleteliä tutumpi, joten jatkossa myös tässä seminaarityössä käytetään ensin mainittua termiä ranskalaisesta järjestelmästä puhuttaessa.

Videotex oli 1970-luvun merkittävin innovaatio telekommunikaatioalalla. Se syntyi Englannissa, missä videotexin kehittäjä Sam Fedida suunnitteli brittiläisen puhelinjärjestelmän vajaakäytön tehostamista ruuhka-aikojen ulkopuolella. Hän muunsi televisiovastaanottimen tietokonenäytöksi ja linkitti sen etäällä sijaitsevaan keskustietokoneeseen. Ensisijainen pyrkimys oli huokean tietopalvelun tuottaminen kaikkien saataville. Järjestelmä esiteltiin vuonna 1976 ja kaupalliseen käyttöön se tuli kolmea vuotta myöhemmin vuonna 1979 nimellä *Prestel* [Bin85, s. 5].

Samoihin aikoihin myös muualla maailmassa oli kehitteillä vastaavia videotex-järjestelmiä, esimerkiksi Japanissa (Captain), Kanadassa (Telidon), Itävallassa (Viatel) ja Länsi-Saksassa (Bildschirmtext) [New88]. Myös Suomessa kehitettiin omia kansallisia videotex-järjestelmiä (Telset). Meillä järjestelmän pohjaksi tuli englantilainen Prestel [VeG82, s. 9]. Järjestelmiä kokeiltiin meillä eri tietopalveluissa, muun muassa lääkintöhallituksen tietopalvelussa [Lei83] ja Vtt:llä [VeG82]. Vuonna 1980 pidettiin Helsingissä suuri Telset-seminaari, jossa hanketta yritettiin lanseerata. Odo-

tukset liitivät tuohon aikaan vielä korkealla. Odotettiin että videotex-järjestelmät leviäisivät kuin ”musta surma Keskiajalla” [Saa02].

Suomessa videotexin käyttöä tietopankkipalveluna kuvattiin yleistajuisessa Tietojenkäsittelyliiton *Tietotekniikka*-kirjassa vuonna 1983 seuraavasti:

Videotex on uusi ja mielenkiintoinen tietopankkipalvelun muoto. Suomessa se on parhaiten tunnettu nimellä Telset. Videotex-pääte voi olla halpa, televisiovastaanottimeen perustuva laite. Myös mikrotietokoneita voi käyttää videotex-päätteinä. Tieto välitetään monivärisinä ruutuina, jotka sisältävät piirroksia ja tekstiä.

Tiedon tuottajat syöttäjät videotex-järjestelmään tietoja omalta alueeltaan ja veloittavat tietojen käytöstä käyttäjää, esimerkiksi yksi marka/katsottu tietoruutu [TT83, s. 77].

Suomessa videotex-palvelu profiloitui kuitenkin lähinnä yrityspalveluksi, esimerkiksi Telen ylläpitämä TeleSampo (kuva 2) aloitti tuolloin toimintansa suurin odotuksin tarjoten myös yksityishenkilöille pääsyn tietoverkkoihin. 1990-luvun lopulla TeleSammon käyttäjiä oli runsaat kaksisataatuhatta, tällä hetkellä enää arviolta 3000. Vanhentuneen teknologian johdosta TeleSammon 20-vuotinen historia päättyy 30.9.2004 [Son04].



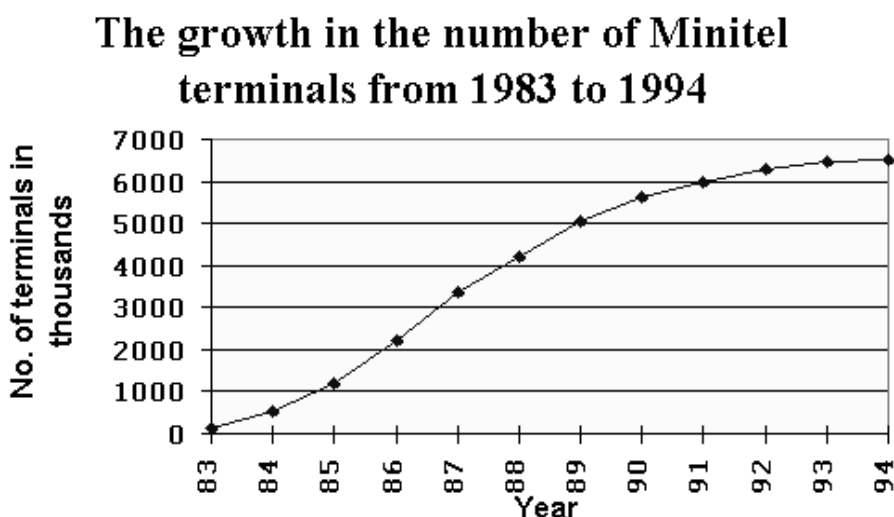
Kuva 2 TeleSampo

[http://www.sonera.fi/GetImages/GetImage_GetImage_jpg/0,1426,47448,00.jpg].

1980-luvun visioissa uskottiin, että vuonna 1995 Euroopassa olisi jo yli 30 miljoonaa videotex-vastaanotinta [Saa02]. Nyt, lähes vuosikymmen myöhemmin jäljellä on ainoa menestyjä, Ranskan Teletel [CaJ94].

Teletel ei syntynyt ihan tyhjästä. Kun Nora–Minc-raportti ilmestyi vuonna 1978, Ranskassa oli jo viiden vuoden ajan testattu vuonna 1972 perustetussa Televisio- ja telekommunikaation tutkimuskeskuksessa (CCETT, Centre Commun d'Études de Télédiffusion et de Télécommunication) etäkyselyjä tekevää järjestelmää, jonka käyttöliittymäksi kehitettiin videotex-järjestelmä [HistM]. Vuonna 1978 avattiin myös Ranskan ensimmäinen julkinen pakettivälitteinen verkko nimeltään *Transpac* (X.25).

Teletelin ensimmäiset koekäytöt tehtiin vuosina 1981–84. Teletietopalvelu avattiin vuonna 1984 ja seuraavana vuonna sähköisestä puhelinluettelosta tuli kansallinen [Ber84, s. 230]. Yhteiskunnan tietokoneistamisen merkeissä Minitel-päätte päätettiin jakaa ilmaiseksi kaikille halukkaille tilaajille; investoinnin arveltiin maksavan itsensä takaisin viidessä vuodessa [CaJ94]. Vuoden 1984 loppuun mennessä Ranskassa oli käytössä jo yli 450 000 Minitel-päätettä, eniten koko maailmassa, kun samaan aikaan Iso-Britanniassa oli vain noin 47 000 Prestelin käyttäjää [New88, s. 45]. Vuonna 1985 Minitel-ilmiö ylitti kaikki odotukset, uusia palveluja järjestelmään liitettiin parhaimmillaan kolme per päivä [New88, s. 17]. Minitel-päätteiden lukumäärä kasvoi huimasti ensimmäisten 10 vuoden aikana (kuva 3):



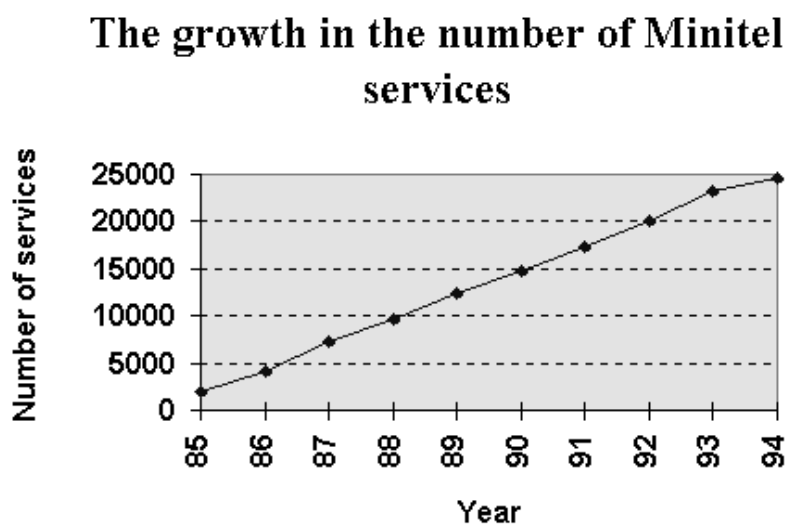
Kuva 3 Päätteiden määrän kasvu vuosina 1983–1994
[<http://www.ust.hk/~webiway/content/France/history.html>].

Alkuaan Minitel tarkoitti Teletel-palveluihin suunniteltua, normaaliin puhelinlinjaan kytkettyä terminaalia, joka koostui näytöstä ja näppäimistöstä. Minitel 1 oli 25 riviä ja 40 merkkiä käsittävä mustavalkonäyttöinen (8 harmaasävyinen) pääte. Laitteessa ei ollut prosessoria eikä muistia. Palveluihin pääsi käsiksi puhelinlinjaa pitkin modeemin välityksellä (V.23). Tiedonsiirto oli kaksisuuntaista ja asynkronista (7 bittiä + 1 pariteettibitti), siirtonopeudet olivat 1200 bittiä/s tiedon vastaanotossa (serveri → minitel) ja 75 bittiä/s tiedon lähetyksessä (minitel → serveri) [Tol85, s. 15].

4 Käyttö ja palvelut

Siinä kuin järjestelmä ja päätelaite tunnettiin nimellä Minitel, viitattiin usein myös palvelukokonaisuuteen nimellä Minitel. Sanasta syntyi myös verbi *miniteler*, käyttää Miniteliä, ja *miniteliste*, Minitelin käyttäjä.

Minitel, joka aluksi oli suunniteltu puhelinluettelon korvikkeeksi, sai pian muitakin palveluja. Siitä löytyi lähes kaikkea mahdollista, mitä saa nykyisestäkin Internetistä — valtiovallan tiedotteista kirjastojen tietokantoihin, postimyyntiä, lippuvarauksia, tiedonhakua, sähköisiä ilmoitustauluja ja keskinäistä viestintää. Palvelujen määrä kasvoi räjähdysmäisesti ensimmäisten 10 vuoden aikana (kuva 4).



Kuva 4 Palvelujen määrän kasvu vuosina 1985–1994

[<http://www.ust.hk/~webiway/content/France/history.html>]

Osa palveluista oli maksuttomia, kuten puhelinluettelo, osa maksullisia palveluja, joista tuottaja veloitti käyttöperusteista veloitusta. Maksut hoidettiin puhelinlaskun yhteydessä, France Telecom keräsi maksut ja välitti osan tuloista palveluja tuottaville yrityksille. Tässä järjestelmässä kaikki hyötyivät.

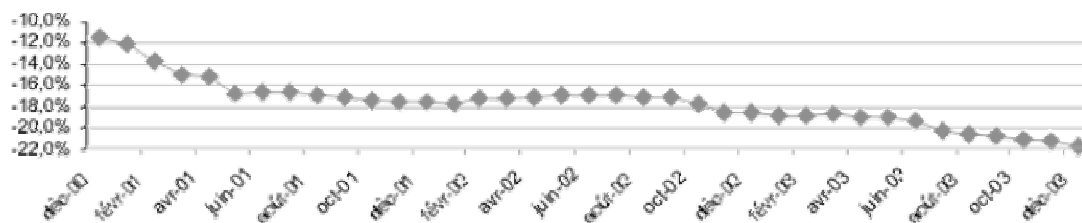
5 Minitel tänään

Kaksikymmentä vuotta on pitkä aika tietojenkäsittelyn historiassa. Laitteet ja palvelut kehittyvät, laitteet luovat uusia tarpeita ja tarpeet uusia laitteita. Kahdessakymmenessä vuodessa ollaan tultu Commodore 64:sta nykypäivän koneisiin. Mutta Minitel pysyy.

Vuonna 2003 29 %:lla yli 15-vuotiaista ranskalaisista oli pääsy Miniteliin ja järjestelmään oltiin yhteydessä 2 199 miljoonaa minuuttia [Bil03].

Minitel on tänä nykyä kuitenkin jäämässä Internetin jalkoihin. Vastapainoksi Minitel on mennyt nettiin ja tänään kaikki Minitelin palvelut ovat saatavilla myös Internetistä. Uuden teknologian kehittyminen on johtanut myös uudenlaiseen Minitelin käyttöön: vuonna 2002 Miniteliin otettiin yhteyttä lähes 4,7 miljoonaa kertaa tekstiviestin lähettämiseksi tai logon tai soittoäänien hankkimiseksi [Bil02].

Viime vuonna Minitel piti vielä hyvinkin pintansa, vaikkakin sen käyttöaste oli edelleen heikentynyt edellisistä vuosista. Minitelin liikennemäärä laskee melko lineaarisesti (kuva 5):



Kuva 5 Minitel-liikenteen määrä 2000–2003

[http://www.leskiosques.com/V3/solutions/minitel/doc/bilan_2003_s2/bilan_minitel_2003.php4].

6 Yhteenveto

1980-luvun alussa Ranska lanseerasi Minitel-projektin, joka oli kunnianhimoinen pyrkimys tuoda tietoverkko jokaiseen kotiin. Minitelistä tuli huikea menestys vuonna 1984, kun Ranskan hallitus tarjosi päätettä ilmaiseksi koteihin. Minitelin myötä ranskalaiset tutustuivat elektroniseen tietojenkäsittelyyn ja oppivat näppäimistön käytön sekä oppivat, että napin painalluksella palvelimelta saatu tieto ilmestyy näytölle.

Internet syntyi samanaikaisesti kuin Minitel. Mutta niiden kehityksen polut ovat erilaiset. Jo alusta alkaen Minitel oli suunnattu koko kansalle, suurelle yleisölle, kun taas Internet oli aluksi suuntautunut yliopisto- ja tutkimusmaailmaan, mistä johtuen sen kehitys tapahtui aluksi akateemisessa ympäristössä, suurelta yleisöltä näkymättömissä. Osaltaan Minitel nopeutti netin asettumista Ranskaan, sillä olihan se tarjonnut sähköisiä palveluja useisiin hyödyllisiin palveluihin jo vuosia ennen Internetiä. Osaltaan Minitelin käyttö myös hidasti Internetiin siirtymistä, siitä kun jo löytyi kaikki tarvittavat palvelut.

Minitelin menestyksen takana olivat sekä tekniset että poliittiset ratkaisut. Se kuuluu samaan sarjaan muiden suurten ranskalaisen insinööritaidon saavutusten — TGV, Ariane, Concorde — kanssa. Teletelin menestys oli kansallisen informaatioteknologian käyttöönotto kansallisessa mittakaavassa. Valtiolla oli visio, josta se piti kiinni. Lisäksi tarjolla oli heti helppokäyttöinen päätelaite ja hyödyllisen sovellusohjelma.

Lähteet

- Ber84 Bertho, C., toimittaja, *Histoire des télécommunications en France*. ÉRÈS, 1984.
- Bil02 Bilan Minitel 2002. http://www.leskiosques.com/V3/solutions/minitel/doc/bilan_2002/bilan_minitel_2002.php4 [1.5.2004]
- Bil03 Bilan Minitel 2003. http://www.leskiosques.com/V3/solutions/minitel/doc/bilan_2003_s2/bilan_minitel_2003.php4 [1.5.2004]

- Bin85 Binder, M. B., *Videotex and teletex*. Jai Press, Greenwich, 1985.
- CaJ94 Cats-Baril, W. ja Jelassi, T., The French videotex system Minitel: A successful implementation of a national information, 1994. <http://www.cis.morrisville.edu/oneilpa/CIS220/FrenchVideoSys.htm>. [1.5.2004]
- HistM Historique du minitel. s.a. <http://www.medianim.com/minitel/historique.html>. [1.5.2004]
- Lei83 Leisio, C. *Videotex-järjestelmän käyttö lääkintöhallituksen tietopalvelussa*. Informaatiopalvelun kurssi 2, Teknillinen korkeakoulu, Espoo, 1983.
- Nev99 Nevalainen, R., *Suomi tietoyhteiskunnaksi — eespäin tiedon poluilla ja val-tateillä. Tietoyhteiskuntatoiminnan lyhyt historia*. SITRA, 1999. <http://194.100.30.11/tietoyhteiskunta/suomi/nevalaisenhistoria.html>. [1.5.2004]
- New88 New telecommunications services. Videotex development strategies. *Information computer communications policy*, 16(1988), OECD.
- NoM78 Nora, S. ja Minc, A., *The computerization of society: a report to the President of France*. (Alkuperäinen *L'Informatisation de la société*, 1978). The MIT Press, London, 1980.
- Saa02 Saarikoski, P., *Television käyttö tietopalvelujen välineenä*. Television historia ja tulevaisuus -luentosarja. Osat 2. 2002. http://www.utu.fi/hum/historia/yh/temp/petsaari/tietokone_tv2.html. [1.5.2004]
- Son04 *Soneran TeleSampo-palvelu päättyy 30.9.2004*. Lehdistötiedote 1.4.2004. <http://www.sonera.fi/CDA.FI.ArticleFrame/0,1362,articleId%3D209444&hierarchyId%3D351,00.html>. [1.5.2004]
- Tol85 Tolila, P., *Minitel et Vidéotex*. Éditions hommes et techniques, Paris, 1985.
- TT83 Tietotekniikka. Tietojenkäsittelyliiton julkaisuja 70, Tietojenkäsittelyliitto r.y., Oy Uusimaa, 1983.
- VeG82 Vesterinen, P. ja Gröhn, I.-L., *Videotex applications in the technical information service*. Valtion teknillinen tutkimuskeskus, tiedotteita 115, Espoo, 1982.