

Time-Sharing, tietojenkäsittelyn uusin muoto

17. 10. 1968 avasi H.K.K. prinssi Bertil Tukholmassa sijaitsevan uuden Time-Sharing tietokonekeskuksen. Keskukseen muodostaa Bull General Electric 265 tietokone, johon asiakkaiden päätekirjoittimet liitetään normaalin puhelinverkoston välityksellä. Tämä vihkiäistoimitus oli samalla pelin avaus Suomessa. Oy Nokia Ab, Elektroniikka on tehnyt sopimuksen Ruotsin Bull General Electricin kanssa Time-Sharing tietojenkäsittelyn markkinoinnista Suomessa. Tämän sopimuksen mukaan voimme myydä Tukholman tietokoneen aikaa ja vuokraamme samalla sopivaa päätekirjoitinlaitteistoa, jossa on Oy Nokia Ab, Elektroniikan omaa valmistetta oleva modemi.

Time-Sharing-järjestelmässä eli tietokoneen osituskäyttöjärjestelmässä voivat useat kymmenet käyttäjät olla samanaikaisesti yhteydessä yhteen ja samaan tietokoneeseen. Kukin käyttäjä kommunikoi tietokoneen kanssa puhelimen ja kirjoitinpäänteen avulla. Kirjoitinpäänteenä on myös reikänauhan lävistin- ja lukulaite, muutoin se muistuttaa tavallista kirjoituskonetta. Vaikkakin tietokonetta käyttää samanaikaisesti useat eri henkilöt, saa kukin käyttäjä sen vaikutelman kuin olisi yksin yhteydessä tietokoneeseen. Itse asiassa voidaan täältä Suomesta käsin laskea tietokoneella vaikkapa jotain finanssilaskelmia samanaikaisesti kuin tukholmalainen insinööri-toimisto laskee konstruktio-laskelmiaan. Käyttäjät laskevat tehtävänsä täysin toisistaan tietämättä. Myös kunkin käyttäjän säilytettävät ohjelmat ja tiedot voidaan luokitella salaisiksi.

General Electric Time-Sharing järjestelmässä on käytettävissä kolme korkeatasoista ohjelmointikieltä: ALGOL, FORTRAN ja BASIC. Viimeksimainittu on nimenomaan kehitetty Time-Sharing käyttöä varten. Se muistuttaa lähinnä Fortrania ja sen oppimiseen kuluu täysin maallikoltakin vain muutamia tunteja tai korkeintaan päivä. Sen lisäksi, että käyttäjä itse ohjelmoisi ongelmansa tietokoneelle, on General Electric Time-Sharing-järjestelmässä kunkin käyttäjän ulottuvilla satojen valmiiden ohjelmien muodostama kirjasto. Tämä ohjelma-kirjasto kattaa hyvin laajan sovellustuskentän sisältäen ohjelmia mm. tekniikan, matematiikan, taloustieteen,



Time-Sharing järjestelmän avulla saatte tietokoneen sormenpäihinne. Kuvassa kirjoituskonetta muistuttava pääte, jonka avulla käyttäjä keskustelelee tietokoneen kanssa.

tilastotieteen, tuotannon ja opetuksen aloilta. Mielenkiintoisena yksityiskohtana mainittakoon Ford Motor Companyn kehittämä BASIC-ohjelmointikielen opetusohjelma TUTOR. Käyttäjät voivat näinollen opetella Time-Sharing ohjelmoinnin itse Time-Sharing-järjestelmän avulla. Time-Sharing järjestelmän varsinaiset "komentosanat" ovat varsin selkeitä ja yksiselitteisiä varsinkin henkilöille, jotka osaavat edes englannin alkeet. Esimerkkeinä tällaisista mainittakoon "HELLO", joka merkitsee yhteyden alkua ja vastaavasti "BYE", joka lopettaa yhteyden tietokoneen ja päätekirjoittimen välillä.

Time-Sharing järjestelmä on kehitetty nimenomaan palvelemaan sitä suurta joukkoa laskenta-, suunnittelu-ym. henkilökuntaa, jolle on tärkeää saada heti ongelman syntyessä käsille todella tehokas apuväline, jonka kanssa keskustellen voi ratkaista pulmat. USA:ssa lasketaan olevan jo yli 50 000 Time-Sharing järjestelmän käyttäjää: insinöörejä, taloustieteilijöitä, lääkäreitä, opiskelijoita, tutkijoi-arkkitehteja jne. Euroopassa Time-Sharing keskuksia on jo toistakymmentä ja käyttäjäpiiri kasvaa huimaa-

vasti koko ajan. Voidaankin väittää, etteivät koskaan aikaisemmin tietokone ja sitä käyttävä ihminen ole muodostunut näin saumattomaksi las-kentayksiköksi.

Time-Sharing eli tietokoneen ositus-käyttö on järjestelmä, jossa useat käyttäjät ratkaisevat toisistaan tietämättä erilaisia ongelmiaan käyttäen yhtä ja samaa tietokonetta. Kukin käyttäjä on puhelinyhteydessä tietokoneeseen käyttäen apuvälineenään pääteasemaa, joka useimmiten on tavallista kirjoituskonetta muistuttava laite.

Järjestelmän perusajatus kulminoituu klassiseen man/machine utopiaan, jossa ihminen käyttää tietokonetta laskukapasiteettinsa vaivattomana laajenuksena tallettaen, poimien ja käsitellen tietoaineistoaan. Yhteys koneen ja ihmisen välillä on oltava riittävän helppo, jotta spontaanit ja usein melko lyhyet "vierailut tietokoneelle" eivät häiritse työskentely- ja ajatusprosessia.

Tämä uusi palvelumuoto on tärkeä käyttäjille, joiden ei kannata hankkia omaa konetta tai joiden on saatava tietokone käyttöönsä ilman päivien tai toisinaan viikkojenkin aikaviiveitä.