

NET



Nokia
Elektroniikka
Tietojenkäsittely

8

Lokakuu 1977

PANKKINUMERO

Päiväntasalta ajantasalle

Pekka Ollila

Tämä NET on omistettu suomalaisten pankkien atk-järjestelmien kuvaamiseen. Pankkitoimialan valintaan on useita syitä. Maamme ensimmäinen ja suurin tietokoneiden käyttäjä on pankkialalta, laajimmat toteutuneet ajantasaverkot ovat pankeissa ja niiden tietojenkäsittelyjärjestelmät pitävät huolen siitä, että meidän kaikkien pankkitilit pysyvät ajantasalla.

Merkittävää on ollut myös Nokia Elektroniikan osuus pankkien tietojenkäsittelyn kehittämisessä 1960-luvun alusta lähtien.

KOP, Skop, HOP, SYP ja OKO ovat tuttuja lyhenteitä Nokian markkinoimien tuotteiden kuten tietokoneiden, päätelaitteistojen ja ohjelmistojen referenssi-

luetteloissa. Tänä vuonna on tähän luetteloon voitu lisätä myös Suomen Pankki ja Postipankki.

Pankkien Nokia Elektroniikkaa kohtaan osoittama luottamus on suuressa määrin edistänyt suomalaisen tietokone- ja pääteteollisuuden kehittymistä. Pankkipäätteet ja niiden ohjaimina käytetyt Mikko-tietokoneet ovat olleet perustana Nokia 80-järjestelmälle, joka on suunniteltu entistä laajemman käyttäjäkunnan tarpeita vastaavaksi.

Voidaankin todeta, että pankit ovat olleet johtamassa suomalaisen tietojenkäsittelyn ja elektroniikkateollisuuden kehittymistä kansainvälisestikin katsottuna erittäin korkealle tasolle.

Postipankille pankkipäättejärjestelmä ja keskuslaitteisto

Postipankki ja Oy Nokia Ab Elektroniikka ovat tehneet sopimuksen pankkipäättejärjestelmän ja keskuslaitteiston toimittamisesta PSP:lle. Sopimuksen allekirjoittivat 6.9.1977 Postipankin puolesta pääjohtaja Heikki Tuominen ja Oy Nokia Ab:n puolesta toimitusjohtaja Kari Kairamo.

Nokia toimittaa Postipankille kaikkiaan 255 pankkipäätettä sekä 39 MIKKO 3 -pientietokonetta tarvittavine lisälaitteineen ja ohjelmistoineen. Pankkipäättejärjestelmän piiriin tulevat PSP:n kaikki 25 konttoria. Toimitukset ajoittuvat vuosille 1978—80.

Nyt tehty sopimus sisältää myös Honeywell H66 -kaksoistietokonejärjestelmän, jota tullaan käyttämään PSP:n Helsingin kirjauskeskuksessa ajantasajärjestelmien keskustietokoneena.

Postipankki otti ensimmäisenä maassamme tietokoneen käyttöönsä pääkonttorissaan Helsingissä vuonna 1958. Tällä hetkellä



Sopimus Postipankin ja Nokia Elektroniikan välillä on allekirjoitettu. Kättelemässä Postipankin pääjohtaja Heikki Tuominen (oik.) ja Oy Nokia Ab:n toimitusjohtaja Kari Kairamo.

se hoitaa tietojenkäsittelynsä seitsemässä aluekeskuksessa, jotka ovat Helsingissä, Tampereella, Turussa, Oulussa, Kuopiossa, Kouvolassa ja Rovaniemellä. Postipankki onkin maamme suurin tietokoneiden käyttäjä.

Uusilla hankinnoilla Postipankki tehostaa toimintaansa ja parantaa merkittävästi konttoreittensa asiakaspalvelua.

Postipankin tilaus, jonka arvo on kaikkiaan noin 20 miljoonaa markkaa, merkitsee Nokian aseman vahvistumista, ei ainoastaan pankkipäättejärjestelmien toimittajana, vaan myös tietokonevalmistajana. Postipankin tilauksen huomioon ottaen Nokia toimittaa jo yksin pankkipäättejärjestelmiin lähivuosina yli 1 000 MIKKO-pientietokonetta, joista jo on toimitettu runsaat 250. Tilattujen pankkipäätteiden määrä on yli 4 000, joista tähän mennessä on toimitettu jo noin 1 100 kpl. □

Helsingin Osakepankin päätejärjestelmä

Pentti Nikulainen

Helsingin Osakepankin tosiaikaprojekti käynnistyi vuoden 1974 tammikuussa. Tätä edelsi muutaman kuukauden esitutkimusvaihe, jolloin kartoitettiin pankin atk-toiminnan kokonaiskuva ja tosiaikajärjestelmälle asetettavia vaatimuksia. Projektin toteutus pyysi aikataulussaan ja kokeilukonttori käynnistyi marraskuun alussa 1976.

Alkuaan puolen vuoden pituiseksi kaavailtu kokeilu-aika lyheni toiminnasta saatujen kokemusten perusteella alle puoleen ja varsinainen tuotantotoiminta käynnistyi 17.1.1977. Syyskuun lopulla 1977 oli konttorikäytössä kaikkiaan 60 kassapäätettä 18 konttorissa ja lisäksi koulutuksessa ja ohjelmankehityskäytössä 8 kassapäätettä. Tarkoituksena on, että HOP:n koko maan kattava 119:n konttorin verkosto saadaan järjestelmän piiriin kahden vuoden kuluessa.

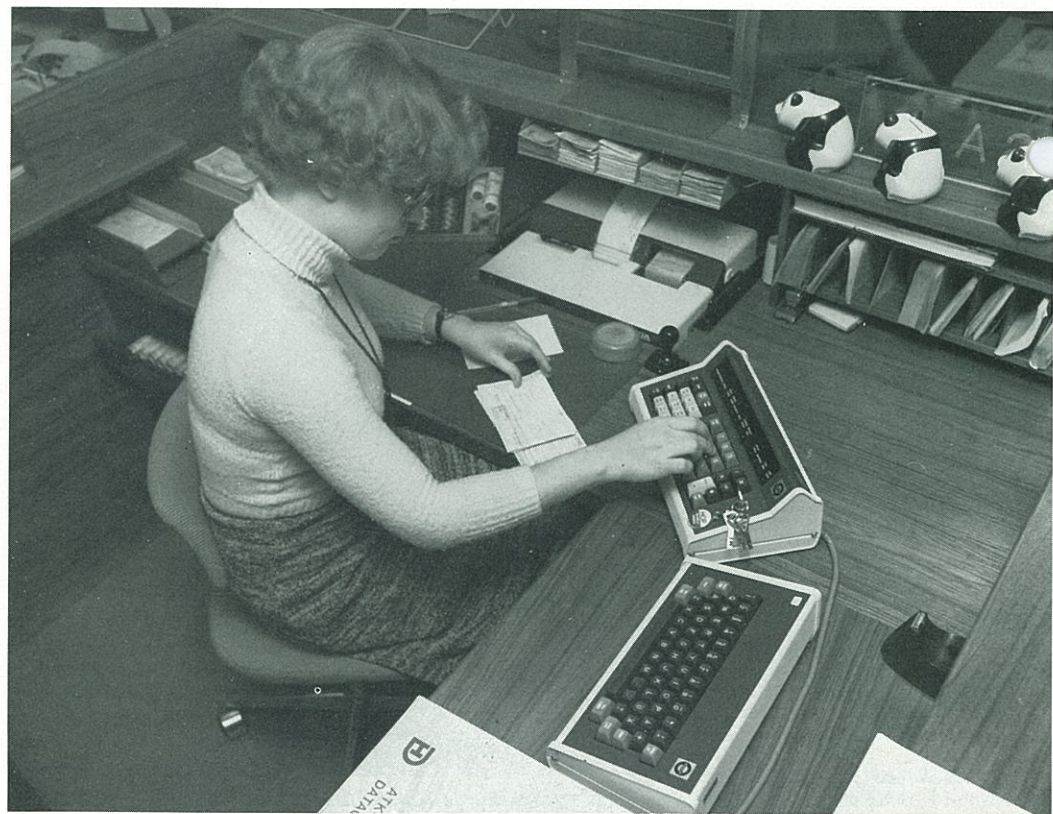
HOP:n laitteistot

Konttorien laitteistona on Nokian pankkipäätejärjestelmä. Mikko 2-pääteohjaimet, joihin on liitetty 2-7 kassapaikkaa, ovat monipistelinjojen välityksellä suoraan ilman keskittimiä yhteydessä keskuslaitteistoon, joka muodostuu kahdesta IBM S/370/148-tietokoneesta ja IBM 3705-tietoliikenneohjaimista. Tietoliikenne- ja sanomankäsittelyjärjestelmä perustuvat uuteen SNA-filosofiaan ja linjakurina on tästä johtuen SDLC. Tämä päätteen tilausvaiheessa sovittu liikennöintitapa edellytti uuden linjaohjaimen ja ohjelmiston tekoa Mikko-laitteistoon. Tämän toteutti Nokia HOP:n antaessa asiantuntija-apua ja kaikki onnistui hyvin. Todettakoon, että ilmeisestikin Nokia on ollut ensimmäinen tai ainakin ensimmäisiä IBM:n ulkopuolisia toimittajia, jonka laitteet ovat pystyneet toimimaan SNA-päätteinä SDLC-linjakuria käyttäen.

Päätejärjestelmä toiminnassa

Konttoreiden toiminta käynnistään alusta lähtien on-line-toimintana täydessä laajuudessaan. Kaseteille rekisteröintiä käytetään vain linja- ja keskuslaitteistovikojen yhteydessä. Tällöin kaseteilla oleva tieto voidaan lähettää keskuslaitteistolle joko linjasirtona tai fyysisenä kuljetuksena. Jälkimmäisessä tapauksessa konvertoidaan kasetilta tiedot magneettinauhalle Honeywell 700-konvertterin avulla atk-keskuksessa.

Pääteverkon valvontaan on atk-keskuksessa valvontayksikkö, joka hoitaa yhteydet konttoreihin. Täältä käsin hoidetaan myös huollon valvonta, pääteohjelmien jakelu ja yleensäkin pääte- ja linjaverkon hoitoon liittyvät käytännön järjestelyt ja siihen liittyvät tilastointi-



Pankkipäätteen toiminnassa HOP:n Kruununhaan konttorissa.

ja raportointitehtävät. Myös sovellutusneuvonta kuuluu osittain tämän valvontayksikön tehtäviin.

Pankkitoiminnot

Järjestelmän piiriin kuuluvat seuraavat pankkitoiminnot:
— ottolainaus- ja shekkitilien tapahtumat
— kirjjanpito-tapahtumat
— pankkisirrot
— ulkomaa rahatilien tapahtumat
— ulkomaiset maksumääräykset
— kotimaiset muiden pankkien shekit ja pankkivekselit

Ottolainaus- ja shekkitilien osalta on järjestelmä täysin ajan tasalla. Tilitapahtumilla päivitetään jatkuvasti tilitiedostoa, jossa on kaikki tilit. Päivitys on tosin nk. näennäispäivitys, sillä varsinainen virallinen päivitys tapahtuu yöllä eräkäsitteilyjärjestelmässä. Tähän ratkaisuun päädyttiin siksi, että se merkittävästi yksinkertaisti tarvittavia varmistusratkaisuja ja paransi järjestelmän suorituskykyä ja toisaalta mahdollisti jo olemassa olevien eräkäsitteilyjärjestelmien hyödyntämisen.

Pankkivirkailijat ovat tyytyväisiä

Virkailijat ovat tottuneet nopeasti päätteen käyttöön ja toimintatavaltaan muuttuneeseen asiakaspalveluun. Tätä on edesauttanut se, että päätetoimintojen suunnittelussa oli mukana konttori-toimintoja hyvin tuntevia henkilöitä. Lisäksi suunnittelun ohjenuorana oli yksinkertainen ja selvä toiminta sekä olemassaolevan pankkikäytännön noudattaminen.

Virkailijoille annetaan kolmen päivän koulutus, joka tapahtuu koulutuslaitteistoa hyväksikäyttäen. Koulutusta täydennetään konttoriharjoittelulla ja käyttöönottoneuvonnalla toiminnan alkaessa.

Lomakkeiden käsittely supistuu merkittävästi

Pankkipäätejärjestelmän mukanaan tuoma rationointihyöty on merkittävä. Päätejärjestelmä ja uusi kirjanpitojärjestelmä pudottavat lomakkeiden käsittelyyn tarvittavien työvaiheiden lukumäärän noin puoleen entisestä.

Lomakkeiden uusimisella on käytettävien lomaketyypin lukumäärä supistunut merkittävästi, eräältä osin jopa kymmenenteen osaan. Pelkästään se, että asiakkaan asioissa toisessa HOP:n konttorissa ei konttoreiden välisessä rahaliikenteessä enää tarvitse käyttää erillisiä tositteita, säästää HOP:ssa vuosittain n. 1,2 milj. tositteen täytön ja käsittelyn.

Käyttöönottamisen ongelmat periaatteessa ratkottu

Päätejärjestelmän aiheuttamat suuret muutokset pankin konttorissa aiheuttavat luonnollisesti myös ongelmia. Osa näistä, kuten asennus ja siitä johtuvat rakennus- ja sähkötyöt ovat väliaikaisia ja luokiteltavissa lähinnä häiriöiksi. Mäinnätkään, että alkuvaiheessa esiintyneet tekniset ongelmat, kuten ohjelmavirheet, on jo voitettu. Sen sijaan sopeutuminen muuttuneeseen toimintaan ja perinteiseen tehtävänjakoon tulevien muutosten omaksuminen vievät enemmän aikaa. □

KOP:n ajantasajärjestelmä käyttäjän kannalta

Säde Hohteri

Kansallis-Osake-Pankissa oltiin 1970-luvun alussa tilanteessa, jolloin senaikaisen atk-tekniikan suoma rationalisointihyöty oli käytetty loppuun. Lisäksi eli voimakkaana tarve tietojen keräämiseen asiakaskohtaisesti. Suoritettujen esitutkimusten jälkeen pankin johto teki päätöksen ajantasajärjestelmän (atj) toteuttamiseen ryhtymisestä. Laitteistopäätökset tehtiin vaiheittain. Keskustietokoneeksi valittiin Honeywell 6000-sarjan tietokoneet. Tietoliikennelaitteiston osalta päädyttiin myös Nokian toimittamaan laitteistoon. Viimeisenä valittiin käydyin kovan kilpailun perusteella pankkipäätelaitteistoksi Nokian toimittama Mikko-pientietokoneeseen pohjautuva pankkipäätejärjestelmä. Kun v. 1979 on pankin koko konttoriverkosto siirretty järjestelmään, käsittää järjestelmä runsaat 2100 kassapaikkaa.

Ajantasajärjestelmä

Järjestelmää suunniteltaessa oli ensimmäisenä tavoitteena laatia sivukonttoreita palveleva ajantasajärjestelmä, joka kattaa seuraavat toiminnot: talletustilit, shekkitilit, maksuliikenne, konttorikirjanpito, asiakastietojen hoito. Ajantasaisuusaste haluttiin korkeaksi, jotta asiakaspalvelu sujuisi joustavasti kaikissa tilanteissa. Järjestelmän tavoite oli myös kohottaa työruutiin automaatioastetta sekä poistaa tietojen moninkertainen rekis-

teröinti. Aivan ensimmäisen vaiheen kannoilla liitetään järjestelmään uusia piirteitä, kuten antolainaus.

Toteutettu järjestelmä on laajuutensa ja konttoreille tarjoamiensa palvelujen osalta täydellisimpiä vastaavanlaisia järjestelmiä kansainvälisenkin mittapuun mukaan. Manuaalisen työn minimointi, esim. tietojen rekisteröinti vain kertaalleen kaikkia mahdollisia atk-sovellutuksia varten, johtaa luonnollisesti erittäin integroitua ja myös atk-tekniisesti vaa-

Siirtovaiheita on vain yksi

Konttorit siirtyvät suoraan käyttämään täydellistä ajantasajärjestelmää, jolloin alusta pitäen saadaan uuden järjestelmän kaikki mahdollisuudet käyttöön. Toisaalta konttorien kannalta yksi ainoa siirto on osoittautunut erittäin hyväksi ratkaisuksi. Tällä hetkellä siirtovaihe on täydessä käynnissä. Järjestelmää käyttää nyt jo runsaat 70 Helsingin ja lähiympäristön konttoria. Sen saama vastaanotto on myönteinen sekä asiakkaiden että toimihenkilöiden piirissä. Atj:n käyttäjäystävällisyyttä lisäävät mm. varmuus, ajantasalla olevat tiedot, ennakkokirjausmahdollisuus, suora kirjaus. Merkittävä tekijä on lisäksi vastakirjan täyttö päätteellä, mikä osaltaan vähentää manuaalista työtä ja toisaalta asiakkaan kannalta merkitsee siistiä ja virheetöntä vastakirjaa.

Miltä atj näyttää asiakkaan silmin

Ennen atj-aikaa kassatoimihenkilön näkyvimpiä apulaiset olivat mikrokorttien lukulaite sekä lasku-

kone. Nyt nämä on korvattu atj-päätteillä. Kullakin kassatoimihenkilöllä on oma pääte, jonka avulla hän käsittelee asiakkaan kaikki tilitapahtumat. Päätteen suorittamia merkintöjä näkyy asiakkaan saamissa kuiteissa sekä vastakirja-

saamissa. Tilin saldo selviää naapurikonttoristakin ilman aikaavievää puhelintiedustelua, myös tilikonttori selvittää sen joutuisammin kuin ennen. Aina ajantasalla olevat tilin tiedot sekä saldo lisäävät palvelunopeutta sekä asiakkaan maksuvalmiutta. Etenkin vastakirjaa käyttävien asiakkaiden palvelu on nopeaa kirjasta puuttuvien tapahtumien tulostuksessa automaattisesti vastakirjaan.

Ajantasajärjestelmä merkitsee asiakkaalle myös lisääntynyttä turvallisuutta. Jos esimerkiksi vastakirja tai shekki katoaa, saadaan katoaminen heti merkityksi tilite-toihin. Kun tämän jälkeen tililtä yritetään suorittaa ottoa missä tahansa atj-konttorissa, ei tämä onnistu ilman erikoistoimenpiteitä.

Minkälainen atj on kassatoimihenkilön kannalta

Kassatoimihenkilön työssä keskeiseksi muodostuu atj-päätteen käyttö. Kaikki kassatapahtumat näppäillään päätteellä. Toiminta on yhtä helppoa sekä online- että offline-yhteyden vallitessa. Näp-



Kansallispankin ajantasajärjestelmä on kansainvälisesti mittava ja se on herättänyt mielenkiintoa ulkomailakin. Viime keväänä mm. neuvostoliittolaiset asiantuntijat kävivät tutustumassa järjestelmään pankin Herttoniemen konttorissa. Kuvassa vasemmalta dipl.ins. Erkki Degener KOP:n atk:sta, varatoimitusjohtaja Vladimir Ilivtzy Elorg-Data Oy:sta, Minskin teollisen tietokonetutkimuslaitoksen johtaja G.P. Lopato, Radioministeriön ulkomaa osaston osastopäällikkö A.A. Kirilenko. Istumassa pankkivirkailija Margit Ron-tu.

päilyn yhteydessä syntyy päiväkirjanauha, joka on osa kassakirjanpitoa, sillä se korvaa aikaisemmin manuaalisesti laaditun kassakladin.

Kassatoimihenkilön näppäilemistä kassatositteista on suurin osa arkistointivalmiita näppäilytapahduuttua. Myös muiden pankkien tositteista ovat arkistointivalmiita ne, joiden tiedot välitetään konekielisesti ao. rahalaitokseen. Kassatapahtumien lisäksi päätettä käytetään asiakastietoja ja tilitietoja muutettaessa.

Kassatoimihenkilön työtä helpottavat myös huomattavasti puhe- ja kuuloapuvälineiden käyttöä. Näiden avulla tapahtuvien saldotiedustelujen poisjäänti, listakäsittelystä luopuminen tilien saldoa ja tapahtumia selvitettäessä, toiminnan varmuuden ja virheettömyyden lisääntyminen keskustietokoneen muistissa aina ehdottomasti kaikki asiat ja pankkisiirto-ym. palkkioiden automaattinen perintä.

Miten atj on vaikuttanut muiden toimihenkilöiden tehtäviin.

Lähtevän ja saapuvan postin hoito

Konttoripostia lähtee ja saapuu huomattavasti vähemmän kuin ennen atj:n käyttöönottoa, sillä suorakirjaus, joka tarkoittaa sitä, että atj:ssä toimiva konttori kirjaa muihin oman pankin konttoreihin menevät tapahtumat samalla tavalla kuin omansa riippumatta tilikonttorin käyttämästä atk-järjestelmästä, vähentää huomattavasti konttoreiden välistä postia sekä nopeuttaa tapahtumien kirjautumista tileille.

Postia hoitavalla toimihenkilöllä on myös käytössään atj-päätte, jolla hän näppäilee saapuvan postin kokonaan sekä lähtevän postin osalta laatimansa maksuosoituspankkivexselit sekä tarkisteet. Postin hoitoon on tullut menetelmämuutoksen lisäksi uutena piirteinä kuittiposti. Atj-konttorit toimittavat saajakonttoreille kirjanpidon ulkopuolella asiakkaiden kuitit suorakirjaamista tapahtumista.

Kirjanpito

Shekki- ja talletustilien hoito on ratkaistu atj:ssä huomattavasti monipuolisemmin ja täydellisemmin kuin aikaisemmissa atk-järjestelmissä. Atj:ssä tietojen toimittaminen keskustietokoneelle tapahtuu joustavasti asiakaspalvelutilanteissa. Konttorin kokonaiskirjanpito, ns. konttorikirjanpito raportteineen ja taseineen syntyy atj:ssä aivan automaattisesti kassakäsittelyn yhteydessä näppäilytiedoista. Tämä on huomattava helpotus konttorille.

Maksupalvelutehtävät

Atj:ssä on mahdollista näppäillä maksupalvelutehtävät etukäteen, jolloin keskustietokone toimittaa

OKO ja osuuspankit kohti ajantasajärjestelmää

Heikki Turtiainen

Osuuspankkijärjestö on nyt 75 vuoden ikäinen. Elokuussa ylitettiin osuuspankkien ottolainauksessa markkamääräisesti 10 miljardin raja. OKO:n ja osuuspankkien yhteenlaskettu ottolainaus ylitti jo kesäkuussa vastaavan rajan. Itsenäisiä osuuspankkeja on 378 ja toimipaikkoja kaikkiaan 1 192.

Osuuspankkijärjestö aloitti siirtymisensä atk-kauteen vuonna 1967. OKO:n atk-keskus palvelee nykyisin yksinomaan osuuspankkeja ja osuuspankkikeskusta. Tärkeimmät perussovellukset ovat ottolainauskirjanpito, antolainauskirjanpito, pääkirjanpito ja maksuliikenteen hoito. Näiden päivittäin atk:lla käsiteltävä tapahtumamäärä on noin 350 000. Ottolainaussovellutuksessa on mukana 349 osuuspankkia ja 98 % osuuspankkijärjestön ottolainauksista hoidetaan OKO:n atk:lla.

Tietojen esikäsittelyssä on otettu käyttöön off-line -pankkipäättejärjestelmä. On-line -järjestelmä on toteutusvaiheessa. Perussovellusten uusiminen on myös käynnissä.

Ajantasajärjestelmän toteuttaminen

Alkuvuodesta 1974 tehtiin osuuspankkikeskuksessa päätös ajan-

tasajärjestelmän vaiheittaisesta toteuttamisesta osuuspankkijärjestössä. Huhtikuussa 1974 allekirjoitettiin OKO:n ja Oy Nokia Ab Elektronikan välillä sopimukset tietojenkäsittelyjärjestelmien suunnittelusta ja hankinnasta. Ensimmäiset Nokian valmistamat testipäätteet otettiin OKO:ssa ohjelmakäyttöön ja testauskäyttöön vuoden 1975 puolivälissä. Off-line -pankkipäättejärjestelmä, j

nittelusta ja hankinnasta. Ensimmäiset Nokian valmistamat testipäätteet otettiin OKO:ssa ohjelmakäyttöön ja testauskäyttöön vuoden 1975 puolivälissä. Off-line -pankkipäättejärjestelmä, j

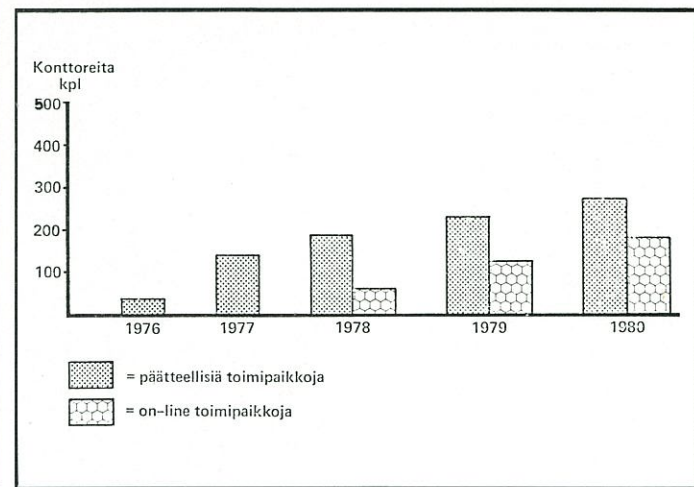


Suur-Helsingin Osuuspankin pääkonttorin toimisto.

maksut eräpäivänä maksunsaajien tileille sekä suorittaa niitä vastaan veloituksen maksupalvelutehtävien antaneen asiakkaan tililtä. Tämä mahdollisuus helpottaa huomattavasti konttoria kiirepäivinä.

Johtaminen

Konttorin esimiestä järjestelmä auttaa monin tavoin. Atj:n tuottamat raportit helpottavat häntä valvonta- ja tuloksen seuranta-tehtävissä. Järjestelmään rakennettu asiakaskohtaisuus sekä kyselymahdollisuudet nopeuttavat ja helpottavat luottopäätösten valmistelua. Myös pankin keski- ja ylin johto saavat enemmän informaatiota järjestelmästä niiltä tasoilta, joista he ovat kiinnostuneita. □



osuuspankkijärjestössä on ensimmäinen vaihe kohti ajantasakäsittelyä, otettiin testikäyttöön Helsingin Talousosuuspankissa ja Lappeenrannan Osuuspankissa helmikuussa 1976. Off-line -päätteiden sarja-asennuksiin päästiin syksyllä 1976. Tällä hetkellä osuuspankkijärjestöllä on käytössään 504 kassapaikan laitetta ja 120 päätteohjainta. Päätteitä on ympäri Suomea Rovaniemeä myöten nyt 43 osuuspankin 96 toimipaikassa.

Off-line -pankkipäättejärjestelmä

Osuuspankkijärjestön off-line -päättejärjestelmä koostuu Mikko 2 -päätteohjaimesta nauhereineen ja niihin liitetystä kassapaikan laitteesta, joita ovat kirjoitinsykli sekä näppäinysykli. Päätteillä käsitellään päivän aikana kaikki osuuspankin kassatapahtumat sekä muu atk-käsittelyyn tarkoitettu aineisto. Kasetille kerätyt tapahtumat toimitetaan puhelinyhteyksien välityksellä samalta Mikko-laitteistolta OKO:n atk-keskukseen, jossa vastaanotto tapahtuu joko Honeywell 700-nauhalle tai DN66/32-levylle. Tapahtumat käsitellään IBM 158 -laitteistolla. Ottolainauksen osalta tulosteet toimitetaan osuuspankkeihin seuraavaksi aamuksi. Nykyisin noin kolmasosa atk-käsittelyyn tulevasta aineistosta saadaan pankkipäättejärjestelmän kautta.

Off-line -pankkipäättejärjestelmän toimivuutta osuuspankit pitivät hyvänä.

On-line -järjestelmä

On-line -järjestelmän testausta ollaan käynnistämässä testikonttoreissa. OKO:n ja osuuspankkien on-line -järjestelmä perustuu tietokonekäsittelyn osalta H66 TDS-ohjelmistolle ja IDS-tietokannalle sekä tietoliikenteen osalta FAST-NET-ohjelmiston DN 66/32 -tietoliikenneohjaimiin ja Honeywell 700-konsentraattoreihin. On-line -ohjelmakäytöstä ja testauksia varten otettiin OKO:ssa viime vuoden vaihteessa käyttöön H66/40 -laitteisto.

On-line -järjestelmä käsittää tapahtumatietojen on-line -keruun osuuspankista, ottolainauksien ajantasakäsittelyn, so. saldon välittömän päivityksen sekä tapahtuman tallentamisen kyseltäväksi. Virallinen kirjauskäsittely suoritetaan kuitenkin vielä eräajona. Järjestelmä sisältää myös suppean ottolainausasiakas- ja tilitietojen kyselyjärjestelmän.

On-line -järjestelmä on tarkoitus käynnistää ensimmäisissä pankeissa keuhällä 1978. Laajempi liittymien on-line -järjestelmään tapahtuu vuoden 1978 lopulla ja vuoden 1979 aikana. Kaikkiaan 53 osuuspankkia OKO:n lisäksi on ilmoittautunut jo tässä vaiheessa vuosina 1978—1980 mukaan on-line -järjestelmään. Vuonna 1980 arvioidaan on-line ja ajantasakäsittelyssä olevan hieman yli puolet osuuspankkijärjestön ottolainaus-tileistä. □

Skop ja säästöpankkilaitoksen atk

Matti Keinänen

Skopin toiminta-ajatuksen merkittävänä tehtävänä on säästöpankkilaitoksen pankkiteknikan hoitaminen ja kehittäminen.

Varsinainen tietokoneen hyväksikäyttö Skopissa aloitettiin vuonna 1966, jolloin käynnistettiin Nokian toimittama ensimmäinen G400-tietokonelaitteisto. Uuden atk-osaston suunnittelu- ja käyttötoiminta hoidettiin varsin pienellä henkilökunnalla.

Yhä useampien säästöpankkien liittyessä mukaan pääsovellutuksiin jouduttiin 1969 kapasiteettia lisäämään hankkimalla toinen G400-laitteisto. 1960-luvun lopussa oli atk-järjestelmissä mukana yhteensä 59 säästöpankkia usealla sadalla konttorilla, joiden yhteenlaskettu tallettimäärä ylitti jo miljoonan rajan.

Atk-toiminta 1970-luvulla

Atk-toiminta muun pankkiteknikan ohella siirtyi vuonna 1971 uusiin tiloihin Espoon Kiloon. Vuoden 1976 päättyessä hoidettiin Kilon laskentakeskuksessa tallettisolovelutuksessa 204 säästöpankin 846 konttorin yli 3,3 miljoonaa tiliä, shekkitiliselvityksessä noin 35000 tiliä ja lainatilisovelutuksissa 470000 tiliä. Maksuliikennesovellutus mukaanluettuna käsiteltiin vuoden 1976 aikana yhteensä yli 83 miljoonaa tilitapahtumaa.

Vuoden 1976 aikana käynnistyi tallettien ajantasajärjestelmä, jonka piirissä tällä hetkellä on Skopin lisäksi kuusi suurta säästöpankkia: Tampereen Aluesäästöpankki, Helsingin Suomalainen Säästöpankki, Satakunnan Säästöpankki, Turun Suomalainen Säästöpankki, Turun Työväen Säästöpankki ja Turun Säästöpankki. Yhteensä verkossa on 31 konttoria, 43 päätteohjainta ja 225 kassapäätettä.

Tämän vuoden loppuun mennessä ovat vastaavat luvut 63, 86 ja 330. Järjestelmä tulee laajenemaan läh-

vuosina muiden säästöpankkien liityessä mukaan.

Kehitys

Atk-tekniikan kehitys on tällä vuosikymmenellä heijastunut voimakkaasti myös Skopin ja säästöpankkilaitoksen atk-toimintoihin. Säästöpankkien käytössä on lähes 1200 pankkipäätettä, joita käytetään ajantasajärjestelmän ohella konttoreissa myös tilitapahtumien tallennukseen asiakaspalvelun yhteydessä. Tietojen siirtämiseksi Kilon käytetään puhelinyhteyksiin perustuvaa kaukoosiirtojärjestelmää, fyysisiä kuljetuksia sekä ajantasaverkkoa.

Tietokoneajoihin Skopin edelleen käyttämän kolmen G400-laitteiston käytöstä ollaan asteittain luopumassa toiminnan siirtyessä H6060-kaksoislaitteistolle. Koneet ovat keskeytyksellä käynnissä maanantaiaamuun lauantaiamuun toiminnan pääpainon keskittyessä yön ajalle. □



Skopin laskentakeskuksen konehalli Kilossa.

SYP — UNIREAL

Armi Westin

Yhdyspankin Unireal-projekti käynnistyi v. 1971. H6000-laitteisto asennettiin ja ensimmäiset sovellutukset siirrettiin ko. ympäristöön v. 1974. Keväällä 1975 asennettiin pankkipäätteet kolmeen kokeilukonttoriin. Täsmälleen vuoden kuluttua maaliskuussa 1976 aloitti ensimmäinen Helsingin alueen ulkopuolinen konttori, Kouvolassa, pankkipäätetoiminnan yhteydessä H6000-laitteistoon. Vuoden 1976 lopussa reaaliaikatoiminta oli ulotettu 87 konttoriin käsittäen noin 500 pankkipäätettä.

Nykytilanne

Syyskuun alussa 1977 kentällä oli 700 päätettä kattava 130 Yhdyspankin noin 300 konttorista. Kirjoittavien pankkipäätteiden ohella virkailijoiden käytössä on myös näyttöpäätteitä. Sovellusalue on koko toiminnan ajan ollut voimakkaammin asiakaspalveluun vaikuttava eli otollainaus. Lähtökohta oli pankin sisäisen toiminnan rationointi ja pyrkimys yhä kasvavien tapahtumamäärien käsittelyyn samalla helpottaen virkailijoiden työtä. Vaikutukset ovat näkyneet tehostuneena asiakaspalveluna ja virkailijat ovat kokeneet uudet työmenetelmät ja -välineet mielekkäinä. Runsaasti kokemuksia on kertynyt konttoritoiminnasta sekä teknistä kehittämistä varten.

Tulevaisuus

Tällä hetkellä käynnissä onkin, paitsi pääteverkon laajentaminen, myös Unireal-toiminnan kehittäminen otollainauksen osalta ja laajentaminen pankkitoiminnan muille sektoreille: antolainaukseen,

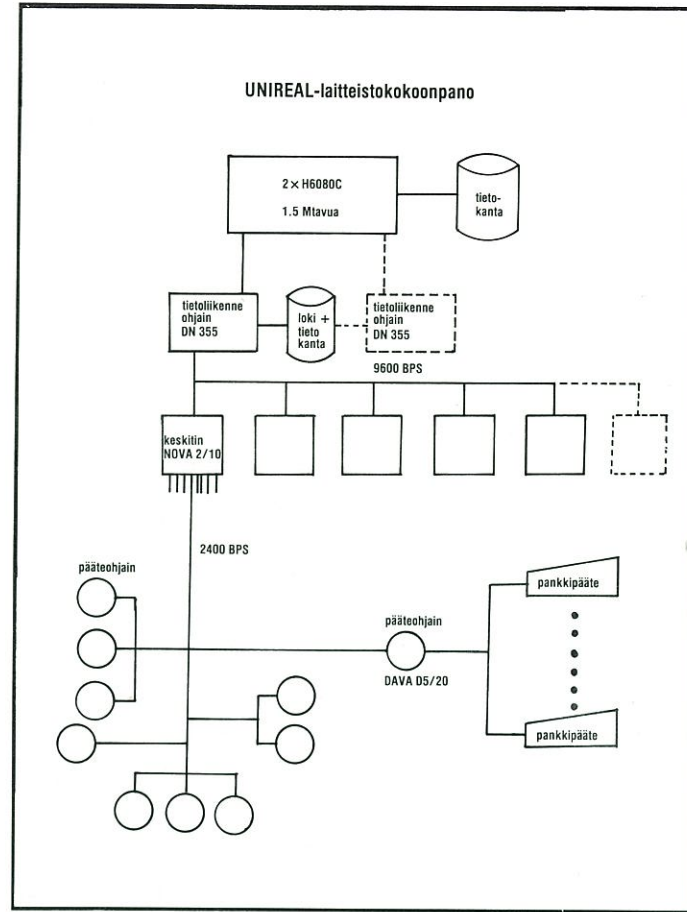
laskentatoimeen, ulkomaan asioihin. Toisaalta tekniikan kehittyminen tuo uusia laitevaihtoehtoja mukanaan.

Tekniikka

Yhdyspankin ratkaisu oli monitoimittajalaitteisto. Kuhunkin konsentraattoriin on liitettävissä 8 kpl 4-johtimista monipistelinjaa, joista tällä hetkellä on käytössä 28. Päätejohtimia on kullekin linjalle suunniteltu liitettäväksi max. 12 kpl. Päätteitä yhteen ohjaimen voidaan liittää 7 kpl.

Korkean palvelutason säilyttäminen edellyttää tehokasta verkkonvalvontaa ja hyvää yhteistyötä eri huoltoyksiköiden kanssa. Verkonvalvontahenkilöstön käyttöön onkin hankittu laitteistoja verkon osien tilan näyttöä, mittauksia ja varakomponenttien kytkentää varten. Myös tilasto-ohjelmistoa on kehitetty verkon seurantaan.

Keskuslaitteisto on kaikilta oleellisilta osin kahdennettu, jotta viallinen laitekomponentti voidaan vapauttaa käytöstä häiritsemättä Unireal-toimintaa.



Tietokantaratkaisu on otollainauksetietokannan osalta ISP. Ratkaisu, jossa vain päätetoiminnan kannalta oleelliset osat Yhdyspankin otollainausreskontraa pidetään on-line-toiminnassa, on osoittautunut hyväksi keskuslaitteistoresursien käytön kannalta ja tukee mahdollisuuksia päästä lyhyisiin vastausaikoihin ja korkean huipputapahtumakuorman käsittelyyn. Sensijaan tietoliikenneprosessorin DN355 kapasiteetti ja siihen liitetty pieni levyjärjestelmä eivät ole riittäviä Yhdyspankin toiminnalle. Toisen tietoliikenneprosessorin ja isomman levyjärjestelmän käyttöönotto ovat ajankohtaisia jo verkon rakentamisen nykyvaiheessa.

Käyttäjät

Virkailijat kokivat Unireal-järjestelmän jo koulutus- ja siirtymävaiheessa mielekkääksi ja työtänsä helpottavaksi. Parantuneet työmenetelmät myös heijastuvat tiskin toiselle puolelle, sillä asiakaspalvelun parantaminen on pankkitoiminnan ydinkohtia.

Konttorin työyhteisön kehittäminen ja ryhmätyöskentelyn parantaminen ovat tavoitteena koulutettaessa, ei tiettyyn sovellutukseen dedikoituneita, vaan teknistä laitteistoaan hyväksikäyttäviä, koko konttoritoiminnan hallitsevia virkailijoita.

Päätteitä konttoriin sijoitettaessa laitteisto ja ohjelmisto pyritään valitsemaan kunkin konttorin koon ja mahdolliset erityispiirteet huomioon ottaen.

Uusista asiakaspalveluun vaikuttavista laitteista mainittakoon pankkikortti ja pankkiautomaatti. Molemmat mahdollistavat asiakkaan itsepalvelun tietyissä pankkitoiminnissa. Pankkikorttia käyttäen asiakas saa käteisrahaa off-line -seteli-automaatista. Pankkiautomaatti sallii ensi vaiheessa on-line -nosot ja -kyselyt, mutta myöhemmin tultaneen liittämään muitakin toimintoja itsepalveluun piiriin. □

Bankdigit — pankkipäatejärjestelmän uudet mallit

Tero Laaksonen

Nokia Elektronikka haluaa pysyä pankkiautomaation toimitajana teknologian kärjessä. Bankdigit-päatejärjestelmän tuotekehityksessä otetaan jatkuvasti huomioon alalla tapahtuva kehitys ja erityisesti korkealuokkaisen suomalaisen pankkitoiminnan vaatimukset. Järjestelmältä vaaditaan toisaalta suurempaa tehoa ja monipuolisempia ohesilaitteita, toisaalta mahdollisuutta ns. pienten toimipaikkojen "riisuttuihin" ratkaisuihin.

Tuotekehityksen tavoitteet

Tuotekehitys ottaa haasteet vastaan huomioiden myös varusohjelmiston, järjestelmän luotettavuuden, huollonäkökohdat, kehitysuunnat, kustannusten ja hyölyn tasapainon jne. Pankkipäatejärjestelmän kehitystyön päätavoitteita ovat

- järjestelmän tehon lisääminen
- ohesilaitteivalikoiman monipuolistaminen
- liitäntäkapasiteetin lisääminen
- varusohjelmiston palvelutason nostaminen
- luotettavuuden ja huollettavuuden parantaminen

Tuotekehityksen kohteet

Kokonaisen järjestelmän, kuten Bankdigit, tuotekehitys on usean rinnakkaisen kehitysprojektin tulos. Päästaksemme kuvattuihin tavoitteisiin olemme ryhtyneet kehittämään kolmea pääaluetta: keskusyksikköä, ohesilaitteita ja varusohjelmistoa. Kukin pääalue käsittää useita kehityskohteita.

Keskusyksikön prosessointi- ja liitäntäkapasiteettia on lisätty niin, että ohjelmallinen yhteensopivuus eri mallien kesken säilyy. Uusi ohesilaitteiden liitäntäprosessori UDC on ominaisuuksiltaan monipuolinen ja lisää keskusyksikön tehoa verrattuna vanhaan kassapaikkaohjaimen. Luotettavuus- ja huollonäkökohdat on otettu huomioon, kun on kehitetty uusi keskusyksikön virtalähde. Tämän ansiosta ulkoisesta varavirtayksiköstä voidaan luopua, samoin kuin erotusmuuntajasta. Kehitystä lähiaikoina on odotettavissa keskusmuistin alueella uuden muistiteknologian ansiosta.

Ohesilaittekehityksessä on luotu uusia ympäryslaitteita, kuten näyttölaite ja tietolevy-yksikkö sekä valittu järjestelmään uusia komponentteja: pankkiautomaatti, optinen lukija ja taustakirjoitin. Tärkeänä tuloksena on uusi kassapaikan laitevalintayksikkö DSU, jonka kautta kassapaikan laitteet liitetään keskusyksikköön. DSU mahdollistaa 6 kassapaikkakohtaisen laitteen liitäntän vanhan järjestelmän kolmen sijasta. Lisäksi se mahdollistaa ns. etäiskassapaikan, jolloin DSU toimii kassapaikkalaitteiden keskittimenä ja on mode-

Bankdigit-järjestelmän eri mallit

Keskusyksikkö ja sen liitännät			
Keskusyksikkö	Mikko 2	Mikko 2/2	Mikko 3
synkr.linjaohjain	1	1	1
kasettiyksikkö	1-2	1-2	—
tietolevyasema	—	1-2	1-2
kassapaikkoja	1-8	1-8	1-12
etäiskassapaikka	—	—	×
lisälaiteliitännöjä	—	6-8	2
pankkiautomaatti	—	×	×
taustakirjoitin	—	×	×
näyttölaite	—	×	×
OCR-lukija	—	×	×
käyttöjärjestelmä	BTOS/RTX	RTX	RTX

Kassapaikkalaitteet

kassapaikan laitteiden lkm	3	3	6
kassakirjoitin	1	1	1
toimintonäppäimistö	1	1	1
aakkosnäppäimistö	1	1	1
näyttölaite	1	1	1
OCR-lukija	—	—	1

mien välityksellä tiedonsiirtoyhteydessä toisen toimipaikan päateohjaimen.

Varusohjelmiston kehittäminen kohdistuu ensisijaisesti käyttöjärjestelmään ja ohjelmointikielen. Uusien laitteiden ohjauksrutit ovat automaattisesti mukana RTX-käyttöjärjestelmässä. Nämä "palvelut" on otettu mukaan PL-sovellutusohjelmointikielen makrokutsuina, mikä parantaa kielen tasoa. Ohjelmointikieltä tullaan kehittämään enenevässä määrin automaattisen kielen suuntaan.

Tuotekehityksen tulokset

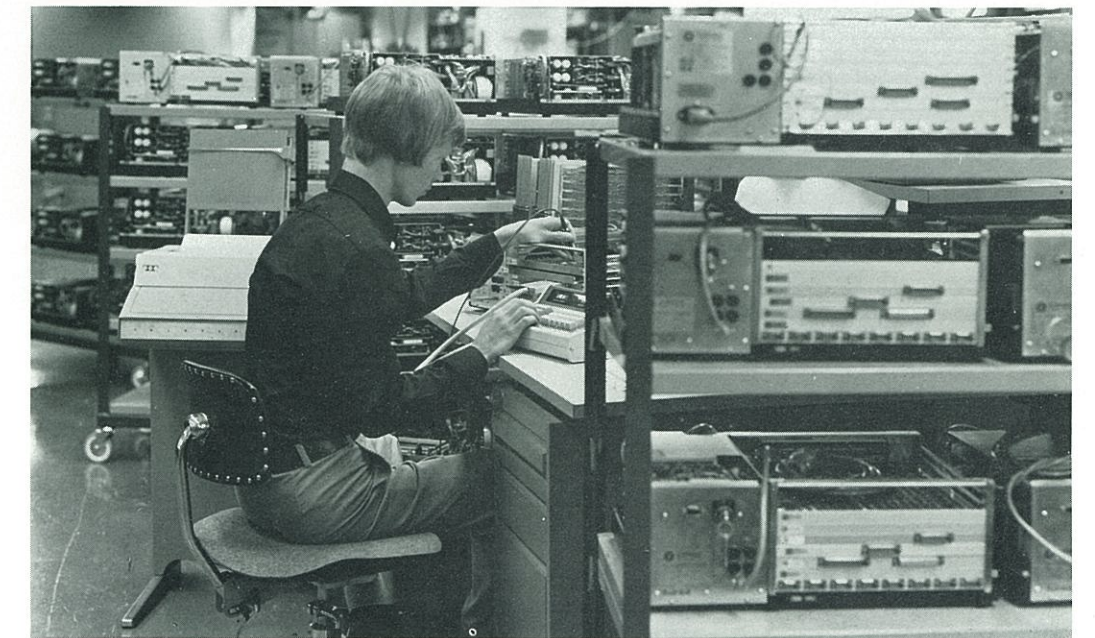
Alussa mainitut kehitystyön tavoitteet on saavutettu: on luotu kolme Bankdigit-järjestelmän mallia. Siirtyminen tehokkaampaan malliin on mahdollista jopa kenttäasennuksissa. Mallit on nimetty keskusyksikön mukaan Mikko 2:ksi, Mikko 2/2:ksi ja Mikko 3:ksi. Seuraavassa taulukossa on lyhyesti esitetty eri mallien ominaisuudet. Huomattavaa on, että tietyt ohesilaitteet voidaan liittää joko keskusyksikköön tai kassapaikan DSU-yksikköön.

Tulevaisuuden näkymät

Pankkipäatejärjestelmän kehitykseen vaikuttavat oleellisesti asiakaspankkimme kokemukset ja toiveet. Ohjelmassamme on mm. ohesilaitteiden lisääminen, massamuistin laajennus, ohjelmointikielen kehittäminen, vain tärkeimmät mainitaksemme. □



Honeywell-huone SYP:n attila-keskuksessa Kilossa.



Mm. pankkipäätteiden ja Mikko-tietokoneiden tuotanto ja kehitys tapahtuvat Nokia Elektronikan Pitäjämäen tehtaalla.

Onneksi olkoon Mikko



Mikon päivänä 29.9. vietti nimipäivään myös suomalainen Mikko-tietokone. Mikon päivää juhlittiin Marskissa, jonne oli kutsuttu 650 vierasta. Ravintolasalia kiersi 60 Mikon rivi.



Mikonpäivän juhlatilaisuudet alkoivat aamukahvilla. Tilaisuudessa Oy Nokia Ab:n toimitusjohtaja Kari Kairamo kertoi yhteiskuntamme päättäjille ja vaikuttajille suomalaisesta tietokoneteollisuudesta.



Lehdistölle järjestettiin oma lounas M—Clubilla.



Valtiovarainministeri Paul Paavela tutustuu Nokia 80-järjestelmään toimitusjohtaja Kari Kairamon kanssa. Järjestelmästä kertoo myyntijohtaja Jouko Silvonen ja laitetta esittelee Sirkku Katainen.

