

Leena Haapaniemi:

TDS:n toteutusvaiheita Pariisissa

Muistan, että esimieheni **Jorma Seppälä** joskus talvella 1972 kysyi, haluanko TDS-tapahtumakäsittelyohjelmiston kurssille Pariisiin, ja minähän olin valmis lähtemään. Sitten edelleen 1972 keväällä hän kysyi, lähtisinkö Pariisiin kuudeksi kuukaudeksi töihin ja opettelemaan TDS:ää ja taas ilmoitin mielelläni lähteväni.

Olin siis Pariisissa toukokuun alusta marraskuun loppuun. Olin erityisesti mukana TPR-esikäntäjän testaamisessa.

Muistan päivän, jolloin kääntäjän varsinainen tekijä **Ralph Stout** tuli hädissään työpisteelleni. Hänellä oli Cobol-kääntäjän listaus, jossa oli virheilmoitus joka riviltä ja hän oli oikeasti ihmeissään ja huolissaan. TPR-esikäntäjä oli tuottanut ohjelman, joka ei ollenkaan kelvannut Cobol-kääntäjälle. Katsoin listausta ja huomasin yllätyksekseni heti, mistä oli kysymys. Esikäntäjä oli sijoittanut koodin sarakkeille yhden merkin heitolla ja Cobol tunnetusti edellytti ihan täsmällisten sarakkeiden käyttöä. Jenkin helpotus oli tosi suuri, kun selitin, mistä oli kysymys.

Muistan myös edelleen TDS-projektissa käytetyn tunnussanan: Cucaracha. Eihän se nykyvaatimusten mukaan täytä mitään turvallisuuskriteerejä, kun se oli yhteinen ja sanakirjan sana. Varmaan moni muukin muistaa tämän tunnussanan.

Matti Partonen jatkaa:

Salasanaa cucaracha en muistanut, mutta siihen liittynyt user-id lienee ollut 74004. Salasanalla oli varmaan jotakin yhteyttä siihen, että projektin vetäjä, punapartainen **Gerardo Seifert**, oli kotoisin Meksikosta.

Turvallisuudesta Bullin Neuillyn toimipisteessä kyllä huolehdittiin. Jos halusi vaikka hakea koneen lähistolta listauksia, niin piti kulkea vartijan ohi, joka tarkisti pääsykortin joka kerta, vaikka olisi nähnyt tulijan jo kuusi kertaa samana päivänä. Se sen sijaan ei haitannut, että minä kuljin sinne jonkin aikaa Seifertin kortilla ennenkuin sain omani .

Henry Ehrstedt kertoo Gerardo Seifertista:

Gerardo Seifert työskenteli ennen TDS-projektia kanssamme Salmisaareissa yhden viikon ajan lokakuussa 1970. Ryhmään kuuluivat myös **Hannu Hirvonen**, **Juuso Järvensivu**, **Annikka Tuukkanen** ja **Tapsa Lindfors**.

Seifert oli silloin Bullin tuotannonohjaussovellutusten tuotepäällikkö (sillä poikkeuksella yleensä tuotepäälliköihin, että hän oikeasti tunsii asiaa).

Työmme kohteena oli analysoida GEIMSin ja nimenomaan sen GE600-version soveltuvuus Nokia Elektroniiikan oman NOKEXin pohjaksi. Hän oli todella yllätynyt nähdessään, kuinka paljon tiesimme näistä sovellutuksista ja siitä, että meillä oli meneillään huomattava määrä asiakasprojekteja.

Gerardo oli oikeasti mukava kaveri ja hänellä oli paljon kerrottavaa niistä kulmista maailmaa, joista suomalaiset, varsinkaan 25-vuotiaat, eivät tieneet mitään.

Matti Partonen jatkaa:

Kuvauksesi Gerardo Seifertista oli ihan oikea. Mies veti myöhemmin TDS:n kehitystyötä Pariisissa, ja tutustuin häneen siinä yhteydessä.

Minut määrättiin jossain vaiheessa KOPin projektiin TDS:n tuntijaksi, ja joku (ehkä Erkki Eväsoja) arveli, että parhaiten opin sen tuntemaan, jos menen Pariisiin ja katson, mitä siellä oikein tehdään. Tästä kehkeytyi kolme kahden kuukauden jaksoa Pariisissa.

Seifert puolestaan arveli, että minusta on vähiten häiriötä hänen väelleen, jos hän panee minut tekemään jotakin. Siitä jostakin syntyi TDS Testbed -niminen lisuke TDS:ään eli tekele, jonka toteutuksesta en ole ylpeä, mutta kyllä sitä käytettiin.

Jonkin kaksikuukautisen aikana Seifert järjesti TDS-kurssin teknisille henkilöille, ja kurssin päättäjaiset pidettiin Riemukaaren lähellä olevassa meksikolaisessa ravintolassa. Jotenkin päädyin siellä esiintymään, samoin kuin myöhemmin GLINKin tekijänä kunnostautunut **Mike Robertson**; kummallekin tupattiin mariachi-bändiltä kitara käteen.

Matti Partonen kertoo TDS:n suorituskyvystä KOPissa:

TDS:ssä oli taulukko, jossa oli yksi alkio jokaista konfiguroitua loppukäyttäjää kohti. Nopeaa hakua varten taulun piti olla järjestyksessä. Koska ei pidetty kohtuullisena vaatia, että käyttäjä konfiguroisi sen valmiiksi oikeaan järjestykseen, TDS sorttasi sen käynnistyessään.

TDS:n tekijöillä Pariisissa oli sellainen käsitys, että loppukäyttäjää on ehkä pari sataa, mutta suomalaisilla pankeilla heitä oli kolme–neljä tuhatta. Näin he olivat sitten poimineet sorttialgoritmiksi ensimmäisen, joka algoritmikirjasta löytyy (lieneekö ollut "bubble sort"), eivätkä huomanneet varoitusta "älä käytä tätä". Sillä algoritmilla kun oli sellainen ominaisuus, että sorttiaika kasvoi taulukon koon neliön mukaan. KOPin täydellä konfiguraatiolla sortti olisi kestänyt tunnin (vai oliko se kaksi).

No, eipä muuta kuin algoritmikirja käteen. Sieltä löytyi suunnilleen yhtä helppo algoritmi (ehkä "shell sort"), jossa sorttiaika kasvoi taulukon koon logaritmin mukaan. Se vain tilalle, ja sorttiaika putosi tunnista (tai oliko se kahdesta) muutama sekuntiin. Muutos tuli sitten mukaan standardituotteeseen.

KOPille ajantasajärjestelmän pohjaa (kone ja GCOS ja TDS ja ...) myytäessä Nokia oli taannut, että toimitettava systeemi pystyy käsittelemään 21 pankin määrittelemää pankkitapahtumaa sekunnissa. Jos ei pysty, niin sanktiot astuvat kuvaan. Kun ensimmäinen mittauskelpoinen TDS:n versio sitten tuli, niin mitattiin, ja saatiin throughputiksi 13,5 tapahtumaa sekunnissa. Nokia vaati Pariisista toimenpiteitä. Pariisista sanottiin, että noin suuri suorituskyvyn parannus vaatii paljon aikaa, eikä heillä ole siihen aikaa eikä rahaa.

TDS:n varsinainen kehitystyö Pariisissa oli lopetettu, ja yksi siellä olleista TDS:n tekijöistä, englantilainen **Thomas Gabsattel** sanoi, että hänellä on joutilasta aikaa, hän voi tulla vaikka Helsinkiin viettämään sitä. Hän tuli, ja istuimme kaksi viikkoa KOPissa yhdessä neuvotteluhuoneessa laskien käskyjä TDS:n suorituspoluilta yms. Me kaksistaan ACT:n **Tom Gersattelin** kanssa onnistuimme tekemään kahden viikon työllä järjestelmään sellaiset muutokset, että suorituskyky parani 13.5 tx/s tasolta (Bullilta saatu muuttamaton TDS) 22.5 tx/s tasolle.

Suorituskyky riippui nimenomaan prosessorista. Lyhensimme Tomin kanssa suorituspolkuja TDS:n sisällä ja saimme näin muutoksen aikaan. Järjestelmän toteuttajat eivät olleet täysin ymmärtäneet "pankkitapahtuman olemusta", koska KOP oli määritellyt vastaanottotesteissä käytetyn tapahtuman tietyillä attribuuteilla (eikä sillä välttämättä ollut mitään yhteyttä tosielämän pankkitapahtumiin). Tämä järjestelmän viritys toteutettiin ilmeisesti keväällä 1974.

KOPin vaatimus ensimmäisen H6000-laitteiston suorituskyvylle oli 21 tapahtumaa sekunnissa (tx/s). Hallussani olevan 19.10.1973 päivätyn dokumentin mukaan KOP ennakoi, että vuoden 1978 puolivälissä järjestelmän pitää suoriutua seuraavasta kuormituksesta:

- 24 tx/s average in the normal day;
- 42 tx/s in the peak half hour
- 40 tx/s average in the peak day.

Muutoksia tarjottiin sitten Pariisiin, ja osa niistä päätyikin viralliseen TDS:ään. Osa katsottiin (oikein) niin KOP-spesifisiksi, että niitä ei voitu ottaa mukaan.

Matti Partonen kertoo KOPin toteutusprojektista:

Muistikuvani mukaan englantilaista kokemusta etsi lähinnä KOP. Se palkkasi konsultteja Systems Programming Ltd -nimisestä firmasta, niin, että niitä taisi parhaimmillaan pyöriä KOPin tiloissa 5 tai 6 (+ oma sihteeri). Nokian tähän tarkoitukseen palkkaamista briteistä muistan vain yhden nimen, **Norman Goodacre**. Ehkä muitakin oli.

SPL:n väki ei tuntenut H6000:n ja GCOSin arkkitehtuuria, ja he olettivat sen pääpiirteissään samanlaiseksi kuin heidän tuntemansa IBM:n. Tämä johti usein kiivaisiinkin väittelyihin siitä, mitä systeemissä voi tapahtua ja mitä luultavasti ei.

1980-luvulla tapasin yhden entisen SPL:läisen (**Tuula Myöhäsen** kanssa avioitunut **John Diver**) Karamalmilta Helsinkiin menevässä bussissa, ja hän selitti silloin KOPissa käytyjen väittelyjen taustaa: SPL:ssä pidettiin selvänä, että järjestelmän toimittaja yrittää huijata asiakasta, ja Nokia oli heidän kokemuspöytänsä ensimmäinen, joka toimii asiakkaan kanssa yhdessä. Heiltä vei kauan uskoa tämä.

Minulle jäi sellainen vaikutelma, että KOP haki asiantuntemusta SPL:stä siksi, ettei se oikein uskonut nokialaisten tietojen ja taitojen riittävän. Tätä vaikutelmaa vahvistaa vielä se, että yhdessä vaiheessa KOP hankki miehen Stanford Research Institutesta arvioimaan ajantasajärjestelmää tekevän väen kelvollisuutta. Hänen raporttiaan en koskaan nähnyt, mutta kuulin, että sen arvio nokialaisista oli varsin hyvä.