

# OHJELMOINTIKIELIÄ ATARI ST:lle

Markkinoilla on runsaasti ohjelmointikieliä, jotka kasvattavat Atari ST:n hyötyohjelma-valikoimaa.

■ OSS-n (Optimized Systems Software) tuottaa pascal-kääntäjä muistuttaa työskentely-ympäristöltään suuresti Borlandin Turbo-pascalilla. Personal Pascal-ohjelmisto kattaa editorin, yksivaiheisen kääntäjän ja linkkerin.

Erittäisesti Personal Pascalin editorin vahvistaa mielikuvaa Turbo Pascalista. Editorissa voi nimittää käyttäjä erityisesti Ataria sisältäviä ohjelmia järjestettyjä ohjainnäppäimiä kuten myös tyypillisiä Wordstarista tuttuja näppäimiä kursorin liikuteluun. Muilta osin editorin on tavanmukainen kuvatuoteeditori vailla hienouksia - joita ei tällaisessa ohjelmointiympäristössä tarvitsekaan.

Erittäisesti Personal Pascal on suunniteltu GEM-järjestelmän sovelluksiin tekoon. Tämän huomaa helposti jo lukemalla ohjelman mukana tulevaa noin 300-sivuisia manuaalia, josta suurin osa käsittelee GEM-library-rutiinien käyttöä. Näiden rutiinien avulla voi tehdä ohjelmia, jotka käyttävät GEMin ikkunointijärjestelmää ja joita voi ohjata hiiren avulla.

Muulta osin Personal Pascal on kuin mikä muu pascal-kääntäjä tahansa. Käännös tapahtuu yhdessä vaiheessa, minkä jälkeen ohjelman voi linkata ajettavaan muotoon, mikäli siinä ei esiinny syntaksivirheitä. Mikäli kääntäjä huomaa ohjelmassa virheen, luo-daan disketille tiedosto, jossa on lista ohjelmavirheistä.

Käännetyistä ohjelmista tulee helposti isokokoisia, kun kaikki mahdolliset library-rutiinit liitetään mukaan. Näin tapahtuu erityisesti juuri GEMille tehtyjen ohjelmien kohdalla. Ja myös

käännösaika pitenee hieman. Personal Pascal on todella kätevä pascal-kääntäjä tarkoitettuna henkilöille, jotka ovat kiinnostuneet GEM-sovelluksien tekemisestä.

## Expert Opinion

Antic Softwaren Expert Opinion on varsin kätevä eräänlainen teko-ohjelmointikieli. Ohjelman painin puute on varsin pintapuolinen opaskirja, joka ei kokematomalle lukijalle kerro juuri mitään. Uuden teko-ohjelmiohjelmoijan kannattaakin tutustua ensin alan muuhun kirjallisuuteen.

Expert Opinion -ohjelmapaketti koostuu kahdesta ohjelmasta: editorin ja varsinaisen ohjelman. Editorin avulla voi luoda omia tietokantoja omiin tarkoituksiinsa, sillä ohjelman mukana tuleva minimaalinen eläinkanta ei varmasti ole tyydyttävä.

Varsinaisen ohjelman toiminta ohjataan suurimmaksi osaksi hiirellä. Ohjelmalla voi ratkoa ongelmia kolmella eri tavalla: joko aloitteen alkutilanteesta, jolloin tiedetään hyvin vähän, aloitteen lopusta tai käyttäen kumpainkin tapaa sekaisin. Esimerkkeinä näistä eri tavoista mainittakoon haku eläinlökannasta väitteellä, että eläin lentää eli tiedetään alkutilanne, tai että eläin on lepakko, jolloin vastaavasti on lopputilanne tiedossa.

Expert Opinion on varsin kätevä "erilainen" ohjelmointikieli, johon jokaisen tulisi ainakin tutustua vaikka lukemalla jokin teko-ohjälä käsittelevä kirja tai käyttämällä jotain ohjelmaa. Expert Opinion on vain yksi vaihtoehto.

## Lattice-C

Tämä MetaComcon tekemä C-kääntäjä on ensimmäisiä Atari ST:lle tehtyjä kääntäjiä. Sillä on kaikki C:n vaatimat toimintaedellytykset ja on kansainvälisestikin tunnettu tuote.

Vaikka pakkauksessa ei mainita mitään tarvittavien levyasemien määristä on kahden levyaseman käyttäminen melkein välttämätöntä. Ohjelmaa vaatii myös paljon levytilaa mm. kääntämiseen, jolloin 360K levy tulee nopeasti täyteen.

Lattice-C:n mukana tulee taylorin kuvatuoteeditori, jolla voi editoida kaikkia ASCII-tiedostoja; sitä voisi periaatteessa käyttää esimerkiksi basic ohjelmien tekoon. Editori on helppokäyttöinen, vaikka komenotja onkin erittäin paljon.

Kääntäjä on levyllä kahdessa osassa. Ensimmäinen tarkastaa virheet ja tekee niistä luettelon käyttäjän haluamaan paikkaan. Sitten se tallentaa ohjelman levyllä eräänlaiseen väliaikaismuotoon.

Seuraava osa tekee varsinaisen kääntämisen ja tallentaa ohjelman levyllä binääriarvona. Samalla se tuhoaa levyllä väliaikais-tiedoston.

Kolmas vaihe on linkkaus. Lattice-C:n linkkeri on erittäin monipuolinen ja sallii suuren määrän käyttäjän haluamia vapaehtoisia toimintoja. Tässä vaiheessa jokaisen C-ohjelman liitetään ohjelman mukana tuleva I/O-kirjasto ja mahdollisesti muita kirjastoja, esimerkiksi grafiikka- tai matemaattikkakirjasto.

Kaikkein kaikkiaan Lattice-C tekee varsin hyvän vaikutuksen. Se on helppokäyttöinen eikä vaadi käyttäjältä liiojta. Käyttöohjeissa pitäisi olla enemmän esimerkkejä ohjelmien kääntämisestä, mutta muuten sekin täyttää varmasti useimpien käyttäjien vaatimukset. Ei pidä unohtaa, että Lattice-C soveltuu todelliseen ammattikäyttöön ja vaatii siksi aika paljon myös laitteistolta.

## Gfa-Basic

Monet ST:n käyttäjät ovat varmasti kyllästyneet käyttämään

koneen mukana tullutta ST-basicia. Se on hidas ja epäkäytännöllinen eikä sillä voi tehdä esimerkiksi GEM-ohjelmia ilman erikoisohjelmointia.

Gfa-Systemtecknikin Cfa-basic tuo parannusta kaikkiin edellä mainittuihin ongelmiin. Kielessä se on erittäin kehittynyt, eikä sen ohjelmoinnissa tarvita rivinumerointia.

Monipuoliset toistorakenteet, kuten Repeat-Until ja While-Do tekevät siitä kehittyneen lausekieleen kaltaisen. Ohjelmista tulee luettavampia kun käytetään labeloita ja aliohjelmaa sen sijaan, että aina silloin tällöin tulee vastaan esimerkiksi mitääsano-maton GOTO 1370 tai GOSUB 190.

Ohjelmaa voidaan strukturoida siten että kaikki aliohjelmat ovat yhdessä paikassa ja pääohjelma toisessa, jolloin esimerkiksi ohjelman muuttelu on paljon helpompaa.

Kieli sisältää kaikkia GEMin toimintoja varten käsky: esimerkiksi ikkunat ja tiedostovalikot sujuvat Gfa:lla todella helposti.

Editori, jossa ohjelmat tehdään ja josta käynnistetään on myös huippuluokkaa. Siinä on valmiiksi ohjelmoituna 20 funktionäppäintä, jotka näkyvät näytön ylälaadassa. Näillä voidaan hakea ja muuttaa tekstiä, käynnistää, ladata, yhdistää ja tallentaa ohjelmia, muuttaa tekstin kokoa ja siirtyä komentorivitulkkiiin. Editori indentoit automaattisesti kaikki loopit ja toistorakenteet, aliohjelmat ja if-lauseet. Siinä on myös automaattinen virheilmoitusominto, joka ilmoittaa heti, jos rivillä on jotain mätää.

Komentorivitulkki on DOSin kaltaisen ohjelma, jolla voidaan lukea tiedostoluetteloa, tuottaa tiedostoja jne. Koska siihen voidaan siirtyä suoraan editorista ohjelman tuhoamiseksi on se erittäin käytännöllinen ja mukava käyttää.

Gfa-basic on ennennäkemättömän nopea ja voittoa nopeudella jopa jotkin käännetyt kielet. Varsinkin grafiikka on paljon nopeampaa kuin muissa kielessä, jota on ehkä vähän vaikea ymmärtää. Nopeus johtune siitä että Gfa ei käytä GEMin piirto-ohjelmia vaan line-A toimintoja, jotka ovatkin paljon nopeampia. Nopeusesimerkinä mainittakoon että For-Next-silmukka 1-100 000 kestää vajaa 10 sekuntia. ■