

**SAKU**

**COLLABORATORS**

	<i>TITLE :</i> SAKU		
<i>ACTION</i>	<i>NAME</i>	<i>DATE</i>	<i>SIGNATURE</i>
WRITTEN BY		August 13, 2022	

**REVISION HISTORY**

NUMBER	DATE	DESCRIPTION	NAME

# Contents

<b>1</b>	<b>SAKU</b>	<b>1</b>
1.1	Suomen Amiga-käyttäjien unioni yleensä esittää: AmigaGuide-SAKU . . . . .	1
1.2	Toimituksen puheenvuoroja . . . . .	3
1.3	Suomen Amiga-käyttäjien unioni . . . . .	5
1.4	Suomen Amiga-käyttäjät Ry . . . . .	5
1.5	Yhdistyksen säännöt . . . . .	5
1.6	Suomen Amiga-käyttäjien unioni: Vyöhykejako . . . . .	8
1.7	Suomen Amiga-käyttäjien unioni: Vyöhykejako . . . . .	8
1.8	Suomen Amiga-käyttäjien unioni: Vyöhykejako . . . . .	8
1.9	Etelä: Tukipurkit . . . . .	9
1.10	Etelä: Vastuuhenkilöt . . . . .	9
1.11	Yhteystiedot: Janne Siren . . . . .	9
1.12	Yhteystiedot: Tomi Jaskari . . . . .	10
1.13	Suomen Amiga-käyttäjien unioni: Vyöhykejako . . . . .	10
1.14	Itä: Tukipurkit . . . . .	10
1.15	Itä: Vastuuhenkilöt . . . . .	10
1.16	Yhteystiedot: Esa Heikkinen . . . . .	11
1.17	Suomen Amiga-käyttäjien unioni: Vyöhykejako . . . . .	11
1.18	Pohjoinen: Tukipurkit . . . . .	11
1.19	Pohjoinen: Vastuuhenkilöt . . . . .	11
1.20	Yhteystiedot: Mika Väliatalo . . . . .	11
1.21	Yhteystiedot: Janne Kiiskilä . . . . .	11
1.22	Suomen Amiga-käyttäjien unioni: Vyöhykejako . . . . .	12
1.23	Länsi: Tukipurkit . . . . .	12
1.24	Länsi: Vastuuhenkilöt . . . . .	12
1.25	Yhteystiedot: Antti Vähä-Sipilä . . . . .	12
1.26	Aikaisempien AmigaGuide-Sakujen artikkelit . . . . .	12
1.27	Lukijakyselyn tulokset . . . . .	17
1.28	Läntisen koordinaattorin terveisiä . . . . .	21
1.29	Uutiset . . . . .	22

1.30 Keskustelua Amigan tulevaisuudesta (uusinta) . . . . .	23
1.31 Amiga Report CEI Conference . . . . .	29
1.32 Assembly '94 kilpailujen tulokset . . . . .	41
1.33 Erään kovalevyn tarina . . . . .	42
1.34 Tietokone auttaa, vai auttaako? . . . . .	45
1.35 Tietokoneiden ja käyttöjärjestelmien tulevaisuus . . . . .	47
1.36 Piratismiin vaikutukset Amigaan . . . . .	50
1.37 TechnoBBS, virittelevän sysopin purkkisofta . . . . .	53
1.38 TechnoBBS:n osat ja toiminta . . . . .	54
1.39 Ohjelmiston käyttöönotto . . . . .	56
1.40 Asetusten määrittäminen . . . . .	57
1.41 Purkin virittäminen . . . . .	59
1.42 DirWork 2.1 . . . . .	59
1.43 Grapevine 1.33 . . . . .	62
1.44 DirectoryOpus 4.0 -tiedostoapuhjelma . . . . .	63
1.45 PageStream 3.0a -julkaisuohjelma . . . . .	65
1.46 EGS Spectrum 28/24 -näyttökortti . . . . .	69
1.47 Resepti ympäristöystävälliselle demolle . . . . .	72
1.48 HTML ja WWW - hypertekstin suuri mahdollisuus . . . . .	76
1.49 Mitä on HTML? . . . . .	76
1.50 Kuinka luon oman WWW-kotisivun? . . . . .	78
1.51 C-ohjelmointikurssi - Osa 1 . . . . .	80
1.52 Air Warrior . . . . .	102
1.53 Detroit . . . . .	106
1.54 Ennakkokatsauksessa Pinball Illusions . . . . .	109
1.55 Kilpailu: Kultarahat . . . . .	110
1.56 Maukasta ja maittavaa, Ison-Wäiskin laittamaa . . . . .	111
1.57 Obvious Implementations Corporation . . . . .	111
1.58 Amigazen tuotehinnasto - marraskuu 1994 . . . . .	121
1.59 Use-Computer Ky . . . . .	124
1.60 Posti . . . . .	130
1.61 Posti: Kehuja elektroniikkakurssille . . . . .	131
1.62 Posti: Ohjelmointiasiaa kaivataan . . . . .	131
1.63 Englanninkielisyys on pahasta . . . . .	131
1.64 Posti: Mitä on DTP-työskentely? . . . . .	131
1.65 Posti: Kysymyksiä ohjelmointiympäristöistä . . . . .	132
1.66 SAKU kasin toiminta puutteellista? . . . . .	132
1.67 Posti: Mistä Fish-levykkeitä? . . . . .	132
1.68 Errata . . . . .	133

---

1.69	Errata: Viallinen SAKU 8 purkeissa . . . . .	133
1.70	Errata: Elektronikka kurssi - Osa 4 . . . . .	133
1.71	Sakupörssi . . . . .	134
1.72	Sakupörssi: Myydään pelejä ja hyötyohjelmia . . . . .	134
1.73	Sakupörssi: Ostetaan ja myydään sekalaista sälää . . . . .	135

---

# Chapter 1

# SAKU

## 1.1 Suomen Amiga-käyttäjien unioni ylpeänä esittää: AmigaGuide-SAKU

« AmigaGuide-SAKU »

7/94 #9 - 1. marraskuuta, 1994

« Kansilehti »

Sisältö

Toimituksen puheenvuoroja

Suomen Amiga-käyttäjien unioni (päivitetty 1. marraskuuta, 1994)

Aikaisempien AmigaGuide-Sakujen artikkelit

Lukijakyselyn tulokset

Läntisen koordinaattorin terveisiä  
Ajankohtaiset

Uutiset

Keskustelua Amigan tulevaisuudesta (uusinta)

Amiga Report CEI Conference

Assembly '94 kilpailujen tulokset  
Tietokoneet

Erään kovalevyn tarina

Tietokone auttaa, vai auttaako?

Tietokoneiden ja käyttöjärjestelmien tulevaisuus

Piratismin vaikutukset Amigaan

---

Tietoliikenne

TechnoBBS, virittelevän sysopin purkkisofta  
Testit

DirWork 2.1

Grapevine 1.33

DirectoryOpus 4.0 -tiedostoapuohjelma

PageStream 3.0a -julkaisuohjelma

EGS Spectrum 28/24 -näyttökortti  
Ohjelmointi

Resepti ympäristöystävälliselle demolle

HTML ja WWW - hypertekstin suuri mahdollisuus

C-ohjelmointikurssi - Osa 1  
Pelit

Air Warrior

Detroit

Ennakkokatsauksessa Pinball Illusions  
Kilpailut

Kultarahat  
Sekalaiset

Maukasta ja maittavaa, Ison-Wäiskin laittamaa  
Ilmoitukset

Obvious Implementations Corporation

Amigazen tuotehinnasto - marraskuu 1994

Use-Computer Ky  
Vakiot

Posti

Errata

Sakupörssi

---

## 1.2 Toimituksen puheenvuoroja

Toimitus

-----

Päätoimittaja: Janne Siren Yhteyshenkilö: Tomi Jaskari

Materiaalin muokkaus: Heimo Laukkanen ja Janne Siren

Pääasiallinen oikoluku: Anu Seilonen

Kansi: Anssi Johansson

Tavutukseen ja muotoiluun käytettiin Riku Puustisen Tekstinmuotoilijaa.

Toimitus eivätkä kirjoittajat vastaa julkaistuista artikkeleista.

Luet ja käytät oheista materiaalia täysin omalla vastuullasi.

AmigaGuide-Sakun kopioiminen ja levittäminen ilman veloitusta on sallittu.

Pääkirjoitus

-----

Jälleen kerran (yeah, right...) olemme onnistuneet kasaamaan lehden ajalaan! Viime numeroinen lukijakysely sai aivan kohtalaisesti palautetta ja yritämme palvella sen mukaisesti lukijakuntaamme entistä paremmin. Esimerkiksi toivottu C-ohjelmointikurssi on nyt täällä! Antakaa palautteen rullata!

Yhdeksäs SAKU on samalla toinen toimittamani disketti-SAKU. Yleisesti ottaen ihmiset olivat edelliseen numeroon tyytyväisiä vaikka sisältö olikin hieman laimea. Toivottavasti tämä numero sisältää enemmän artikkeleita mieleenne!

Erityiset kiitokset kuuluvat Heimo Laukkaselle muutamien artikkelien muokkaamisesta, Anu Seiloselle oikoluvusta - työstä jota kukaan muu ei huolinut ja Seppo Sinkkoselle mainiosta clipart-grafiikasta jota hieman jo esitellään yhdeksännessä disketti-Sakun numerossa!

Commodoren tilanteesta ei ole oikein kuulunut paljoakaan uutta, mutta SAKU otti syyskuussa selkeän askeleen eteenpäin: Suomen Amiga-käyttäjät -yhdistyksen perustamiskirja sai yhdeksän allekirjoitusta ja kyydin oikeusministeriöön. Rekisteröity yhdistyksemme on siis lähempänä toteutumistaan kuin koskaan ennen!

Yhdistykselle on myös avattu pankkitili ja jäsenmaksuja otetaan vastaan. Jäsenmaksuksi sovittiin perustamiskokouksessa 60 markkaa vuosille 1994-1995, jos maksu suoritetaan tämän vuoden aikana. Vuodenvaihteen jälkeen maksu nousee sataan markkaan. Jäseneduista sovitaan vuosikokouksessa, kunhan sellainen saadaan järjestettyä. Jos maksatte jäsenmaksun jo nyt, muistakaa liittää mukaan nimenne. Yhdistyksen puheenjohtajaksi valittiin Tomi Jaskari.

Pankkitili: KOP Vantaa-Koivukylä 150630-100355

Janne Siren



Sakulla on nyt takanaan puolitoista vuotta dynaamista kehitystä ja alamme olla pisteessä, jossa meillä on painoarvoa mediana. Eräs Amiga-harrastaja kyseli halukkuuttamme liittyä tietotekniikan liittoon ja tätä myötä helpottaa jatkuvan teknisen kehityksen inhimillistämistä ja luoda uusia vaikutuskanavia.

Olen saanut useilta sakulaisilta postia, monta pulmakysymystä on kyllä jäänyt ratkaisematta, mutta osaan on tullut apuakin. Yhden pyynnön kuitenkin esittäisin kirjeitse lähestyville: Ilmaiskaa selkeästi mitä Sakun toiminnalta odotatte. Minä nimittäin itse toivon varmasti aivan erilaisia asioita kuin sinä! Ja toinen tekninen pyyntö olisi se että nimeätte diskettinne valmiiksi ja alustatte ne haluamaanne formaattiin (OFS tai FFS, muita en valittavasti voi tukea) sekä varustatte etiketillä, josta selviää nimenne ja haluttu sisältö.

Suomen Amiga-käyttäjien tilille on kertynyt pienehkö summa rahaa, josta osa käytetään palkintokyselyn toimituskulujen kattamiseksi, osa jää odottamaan seuraavan kokousta, jonka esityslistaa valmistelen. Kaikille jäsenmaksunsa maksaneilla lähetetään kokouskutsu ja esityslista perusteltuine rahankäyttöreikineen. Tulevassa kokouksessamme, joka mahdollisesti pidetään Heurekan auditorio Virtasessa, sitten päätämme ja tarpeen vaatiessa äänestämme mihin haluamme rahojamme panostaa.

Eräs huonolle hoidolle jäänyt asia, ovat "unionimme" yhteydet Amigaa ja sen tarvikkeita myyviin yrityksiin. Minulla on ollut henkilökohtaisesti keskusteluita Amigazen, Broadlinen Seppo Virtasen, Jukka Marinin ja KTPelipisteen kanssa. Kaikkiin yhteistyösopimuksiin, jotka helpottavat amigistien tarpeita suhtaudutaan mielenkiinnolla. Haluamme myös palvella yrityksiä erikoistuneena tiedotuskanavana erittäin alhaisin mediakuluin. Tällä hetkellä en pysty tarjoamaan mitään valmista etupakettia jäsenmaksuetuna, mutta varmasti jatkossa - Saku kymppihän ilmestyy heti vuoden 1995 kärkeen tammikuussa. Siihen asti toivon mukavan leppoisaan joulun odottelua ja lämmintä mieltä täältä Vantaan Koivukylästä kaikille Sakun parissa viihtyville...

Tomi Jaskari - Suomen Amiga-käyttäjien eteläinen yhteyshenkilö ja yhdistyksen puheenjohtaja ainakin seuraavaan kokoukseen saakka

Minäkö avustajaksi?  
-----

SAKU kaipa apuasi, sillä lehteä on vaikea koota ilman artikkeleita. Jos sinulla on tuntemusta jostain asiasta jonka luulisit kiinnostavan muita, kirjoita siitä. Halukkaat ottakoot yhteyttä toimitukseen SAKU-osastossa mainittujen osoitteiden välityksellä. Voitte myös lähetellä tänne Amigaa koskevia kysymyksiä joihin asiantuntijamme pyrkivät sitten vastailemaan. Julkaistusta materiaalista ei makseta palkkiota.

Läheittämasi teksti oikoluetaan ja sitä mahdollisesti myös muokataan. Jos mukaan on liitetty copyright kieltäen muokkauksen, artikkelia ei voida julkaista. Emme pysty kehittämään lehteä ilman mahdollisuutta vaikuttaa sen ulkoasuun. Tekstien tulee olla toimituksessa viimeistään viikkoa ennen julkaisua.

Materiaalin saat varmimmin perille ottamalla yhteyttä päätoimittajaan:

Janne Siren  
Oravamäentie 2 F 17  
02700 Kauniainen

BBS: (90) 505 4201  
Fidonet: 2:220/550.0  
Internet: jts@krk.fi

Kuinka saada kuvat näkymään?

-----

Kuvien katselemiseksi tulee SAKUVIEW-aliakseen olla asetettuna sopiva IFF-kuvaformaattia tukeva katseluohjelma, joka nappaa kuvan tiedostopolun komentoriviltä. Esimerkiksi Display, MultiView tai Viewtek sopii mainiosti tähän tarkoitukseen.

1> Alias SAKUVIEW C:Viewtek

### 1.3 Suomen Amiga-käyttäjien unioni

« Suomen Amiga-käyttäjien unioni »

Suomen Amiga-käyttäjät Ry

Yhdistyksen säännöt

Vyöhykejako

### 1.4 Suomen Amiga-käyttäjät Ry

Suomen Amiga-käyttäjien (unionin) yhdistyksen perustamiskirja allekirjoitettiin ja toimitettiin oikeusministeriöön syyskuussa 1994. Rekisteröintiä odeltaessa yhdistys aloittaa toimintansa mm. keräämällä jäsenmaksuja. Yhdistyksen tarkempia toimintalinjoja hahmotteleva ensimmäinen vuosikokous pyritään järjestämään mahdollisimman pian.

### 1.5 Yhdistyksen säännöt

1 § NIMI JA KOTIPAIKKA

Yhdistyksen nimi on Suomen Amiga-käyttäjät ja kotipaikka on Vantaa.

2 § TARKOITUS JA TOIMINTA

Yhdistyksen tarkoituksena on edistää Amiga-tietouden levittämistä ja helpottaa jäsentensä laitteisto- ja ohjelmistohankintoja.

Tarkoituksen toteuttamiseksi yhdistys julkaisee lehteä, jonka ilmestymistiheydestä päättää vuosikokous.

Toimintansa tukemiseksi yhdistys julkaisee mainoksia, kerää jäsenmaksuja, järjestää yleisötilaisuuksia ja ottaa vastaan lahjoituksia.

### 3 § JÄSENET

Yhdistyksen jäseneksi voi liittyä kuka tahansa tietokoneharrastaja.

Yhdistyksen jäsenet hyväksyy hallitus.

Jäsenellä on oikeus erota yhdistyksestä ilmoittamalla siitä kirjallisesti hallitukselle tai sen puheenjohtajalle taikka ilmoittamalla eroamisesta yhdistyksen kokouksessa.

Jäseniltä perittävän liittymis- ja vuotuisen jäsenmaksun suuruudesta päättää vuosikokous.

Jäsenten yhteystietoja voidaan käyttää suoramarkkinointitarkoituksiin henkilörekisterilain mukaisesti.

### 4 § HALLITUS

Yhdistyksen asioita hoitaa hallitus, johon kuuluu vuosikokouksessa valitut puheenjohtaja ja 4 muuta varsinaista sekä 5 varajäsentä.

Hallituksen jäsenten toimikausi on vuosikokousten välinen aika.

Hallitus valitsee keskuudestaan varapuheenjohtajan sekä ottaa sihteerin, rahastonhoitajan ja muut tarvittavat toimihenkilöt.

Hallitus kokoontuu puheenjohtajan tai hänen estyneenä ollessaan varapuheenjohtajan kutsusta, kun he katsovat siihen olevan aihetta tai kun vähintään 2 hallituksen jäsentä sitä vaatii.

Hallitus on päätösvaltainen, kun vähintään kolme sen varsinaista jäsentä, puheenjohtaja tai varapuheenjohtaja mukaanluettuna on läsnä. Asiat ratkaistaan yksinkertaisella äänten enemmistöllä. Äänten mennessä tasan ratkaisee puheenjohtajan mielipide, vaaleissa kuitenkin arpa.

### 5 § YHDISTYKSEN NIMEN KIRJOITTAMINEN

Yhdistyksen nimen kirjoittavat puheenjohtaja, varapuheenjohtaja, sihtööri tai henkilö, jolla on siihen hallituksen erikseen antama henkilökohtainen oikeus.

### 6 § TILIT

Yhdistyksen tilikausi on 1.7 - 31.6.

Tilinpäätös tarvittavine asiakirjoineen ja hallituksen vuosikertomus on annettava tilintarkastajille viimeistään kaksi viikkoa ennen vuosikokousta. Tilintarkastajien tulee antaa kirjallinen lausuntonsa hallitukselle viimeistään viikkoa ennen vuosikokousta.

### 7 § YHDISTYKSEN KOKOUSTEN KOOLLEKUTSUMINEN

Yhdistyksen kokoukset kutsuu koolle hallitus. Kokouskutsu on toimitettava viimeistään seitsemän (7) päivää ennen kokousta lähettämällä kutsu sähköpostina tai kirjeenä kullekin jäsenelle. Jäsen saa itse valita kumpaa tapaa hän haluaa käytettäväksi.

Jos mahdollista koollekutsu julkaistaan myös soveliaalla fidonetin viestialueella kuten sf.amiga.saku sekä internetissä - esimerkiksi uutisryhmässä sfnet.atk.amiga.

#### 8 § YHDISTYKSEN KOKOUKSET

Yhdistyksen vuosikokous pidetään vuosittain hallituksen määräämänä päivänä heinä-syyskuun aikana.

Ylimääräinen kokous pidetään, kun yhdistyksen kokous niin päättää tai kun hallitus katsoo siihen olevan aihetta tai kun vähintään yksi kymmenesosa (1/10) yhdistyksen äänioikeutetuista jäsenistä sitä hallitukselta erityisesti ilmoitettua asiaa varten kirjallisesti vaatii.

Yhdistyksen kokouksessa on jokaisella jäsenellä äänioikeus ja jokaisella äänioikeutetulla yksi (1) ääni. Myös alle 15-vuotiailla jäsenillä on äänioikeus.

Yhdistyksen päätökseksi tulee, ellei säännöissä ole toisin määrätty se mielipide, jota on kannattanut yli puolet annetuista äänistä. Äänten mennessä tasan ratkaistaan vaalit arvalla. Muutoin päätökseksi tulee kokouksen puheenjohtajan kannattama mielipide.

#### 9 § VUOSIKOKOUS

Yhdistyksen vuosikokouksessa käsitellään seuraavat asiat:

1. kokouksen avaus;
  2. valitaan kokouksen puheenjohtaja, sihteeri, kaksi pöytäkirjantarkistajaa ja tarvittaessa kaksi ääntenlaskijaa;
  3. todetaan kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus;
  4. hyväksytään kokouksen työjärjestys;
  5. esitetään tilinpäätös, vuosikertomus ja tilintarkastajien lausunto;
  6. päätetään tilinpäätöksen vahvistamisesta ja vastuuvapauden myöntämisestä;
  7. vahvistetaan toimintasuunnitelma, tulo- ja menoarvio sekä liittymis- ja jäsenmaksun suuruus;
  8. valitaan hallituksen puheenjohtaja ja muut jäsenet;
  9. valitaan tilintarkastaja ja hänelle yksi (1) varamies, tilintarkastajan toimikausi on 1.10 - 30.9;
  10. käsitellään muut kokouskutsussa mainitut asiat.
-

Mikäli yhdistyksen jäsen haluaa saada jonkin asian yhdistyksen vuosikokouksen käsiteltäväksi, on hänen siitä kirjallisesti ilmoitettava niin hyvissä ajoin, että asia voidaan sisällyttää kokouskutsuun.

#### 10 § SÄÄNTÖJEN MUUTTAMINEN JA YHDISTYKSEN PURKAMINEN

Päätös sääntöjen muuttamisesta ja yhdistyksen purkamisesta on tehtävä yhdistyksen kokouksessa vähintään kolmen neljäsosan (3/4) enemmistöllä äänestyksessä annetuista äänistä. Kokouskutsussa on mainittava sääntöjen muuttamisesta tai yhdistyksen purkamisesta.

Yhdistyksen purkautuessa käytetään yhdistyksen varat hyväntekeväisyyteen purkamisesta päättävän kokouksen määräämällä tavalla. Yhdistyksen tullessa lakkautetuksi menetellään samoin.

## 1.6 Suomen Amiga-käyttäjien unioni: Vyöhykejako

« Vyöhykejako »

Vyöhykkeistä

Kartta

Etelä

Itä

Pohjoinen

Länsi

## 1.7 Suomen Amiga-käyttäjien unioni: Vyöhykejako

Suomen Amiga-käyttäjien unioni on jaettu neljään vyöhykkeeseen. Kullakin vyöhykkeellä on oma koordinaattorinsa, useampia vastuuhenkilöitä, sekä yksi tai useampi tukipurkki palvelemaan alueen Amiga-käyttäjiä. Kartasta näette maantieteelliset rajat vyöhykkeille. Lähettäkää SAKU-tilaukset (tilauksiin aina mukaan tiedot siitä mitä haluat, sopiva määrä levykkeitä ja palautuskuori riittävällä postimerkillä varustettuna) ja muu posti koordinaattoreille, ellei lehdessä toisin mainita.

## 1.8 Suomen Amiga-käyttäjien unioni: Vyöhykejako

« Etelä »

Ahvenanmaan maakunta, Uudenmaan ja Kymen läänit

Tukipurkit

Vastuuhenkilöt

## 1.9 Etelä: Tukipurkit

Epsilon Indi BBS (170:10/103.0@giganet)  
Janne Siren  
(90) 505 4201  
V.32bis, 24h

The Bermuda Triangle (2:221/11.0@fidonet)  
Ville Valpasvuo  
(914) 434 695

Giga-Box (2:220/222@fidonet, 22:468/620@globalnet, 170:10/100@giganet)  
Kimmo Mustonen  
(90) 875 2828  
HST DS V.32bis, 24h

Amiga Night System (2:220/550.0@fidonet)  
Janne Saarme  
(90) 675 840  
V.32bis, 24h

Star Fleet  
Sami Klemola  
(951) 363 5254  
Auki: 16-24

Hangar (2:221/18@fidonet, 40:765/765@lukkiverkko, 112:911/511@cabinet)  
Juha Niemi  
(951) 375 8236  
V.FC, 24h  
(951) 311 7053  
V.32bis, 24h

## 1.10 Etelä: Vastuuhenkilöt

Janne Siren

Tomi Jaskari

## 1.11 Yhteystiedot: Janne Siren

Janne Siren  
Oravamäentie 2 F 17  
02700 Kauniainen

---

Fidonet: 2:220/550.0  
Internet: jts@krk.fi

Saku-lehtien päätoimittaja

## 1.12 Yhteystiedot: Tomi Jaskari

Tomi Jaskari  
Rasinkatu 7 C 80  
01360 Vantaa

Puhelin: (90) 874 2445 (arkiaamuisin 7-10)  
Internet: tomi.jaskari@helsinki.fi

Koordinaattori

## 1.13 Suomen Amiga-käyttäjien unioni: Vyöhykejako

« Itä »

Keski-Suomen, Kuopion ja Mikkelin läänit

Tukipurkit

Vastuuhenkilöt

## 1.14 Itä: Tukipurkit

AmigaZone BBS  
Esa Heikkinen  
(958) 422 757  
Auki: 21-04

MegaByte BBS (2:225/20.0@fidonet)  
(941) 612 950  
Auki: 20-07 (ma-to) 24h (pe-su)

## 1.15 Itä: Vastuuhenkilöt

Esa Heikkinen

---

## 1.16 Yhteystiedot: Esa Heikkinen

Esa Heikkinen  
Vilhulantie 6 C 24  
76850 Naarajärvi

Koordinaattori

## 1.17 Suomen Amiga-käyttäjien unioni: Vyöhykejako

« Pohjoinen »

Lapin, Oulun ja Pohjois-Karjalan läänit

Tukipurkit

Vastuuhenkilöt

## 1.18 Pohjoinen: Tukipurkit

The Spit (2:228/406.2@fidonet)  
Lauri Aalto  
(981) 330 434  
Auki: 22-06

## 1.19 Pohjoinen: Vastuuhenkilöt

Mika Välitalo

Janne Kiiskilä

## 1.20 Yhteystiedot: Mika Välitalo

Mika Välitalo  
Valtatie 5  
99100 Kittilä

Koordinaattori

## 1.21 Yhteystiedot: Janne Kiiskilä

Janne Kiiskilä  
Kaitoväylä 16 as. 1  
90570 Oulu

---



## 1.22 Suomen Amiga-käyttäjien unioni: Vyöhykejako

« Länsi »

Hämeen, Vaasan sekä Turun ja Porin läänit

Tukipurkit

Vastuuhenkilöt

## 1.23 Länsi: Tukipurkit

-

## 1.24 Länsi: Vastuuhenkilöt

Antti Vähä-Sipilä

## 1.25 Yhteystiedot: Antti Vähä-Sipilä

Antti Vähä-Sipilä  
Vaajakatu 5 F 125  
33720 Tampere

Fidonet: 2:221/360.42  
Internet: antti.vaha-sipila@cc.tut.fi  
URL: <http://proffa.cc.tut.fi/~v150105/>

Koordinaattori

## 1.26 Aikaisempien AmigaGuide-Sakujen artikkelit

Aikaisempien AmigaGuide-Sakujen artikkelit

-----

6/94 #8 - 1. syyskuuta, 1994

Ajankohtaiset

Uutiset

Messuraportti: Assembly '94

Messuraportti: RoPeCon '94

Ensimmäinen SAKU-kokoontuminen Assemblyillä

Sovellukset

---

OctaMED v5.0 maallikon hyppysissä  
Keinotodellisuus

Ohjelmointi

Joonas Jaskarin ensimmäinen C-ohjelma  
Ohjelmoinnin henkilökohtaiset ennätykset: Tomi Jaskari

Pelit

Pikakatsauksessa Sierra BBS  
Kruunujen Saari -postipeli  
Halpapelejä Anttilasta

Sekalaiset

Huumoria: Programming languages are like women  
Elektroniikkakurssi - Osa 4

Ilmoitukset

Use-Computer Ky  
Amigazen tuotehinnasto - elokuu 1994

5/94 #7 - 18. heinäkuuta, 1994

Ajankohtaiset

Commodoren neuvottelut jatkuvat  
Utiset

Testit

Toccata-äänikortti  
Telmex Mouse  
Well AT-2814 V.FAST -faksimodeemi

Sovellukset

FrozenFish CD ja GoldFish CD

Pelit

DOOM - tähänkö ei Amiga pysty?  
Monopoly - The UK version  
Skidmarks  
Sensible Soccer v1.2

Ajanviete

Star Trek: The Next Generation and Microsoft  
HAL and IBM compatibility  
Sakun raskasmetalli-visa kaikkietäville

Ilmoitukset

---

Sinustako TankYou:n jatkokehittäjä?  
Amigazen tuotehinnasto - heinäkuu 1994  
TimoData

Sekalaiset

Haastattelussa Dance Nation, suomipopin ykkönen!  
Elektroniikkakurssi - Osa 3  
Margariinit alas!  
Amerikkalaisia autoja tutkiskelemassa  
Miksi elämä PC:n kanssa on vaikeaa?

AmigaGuide-SAKU #6 jätettiin väliin yhtenäistämisooperaation vuoksi.

4/94 #5 - 20. kesäkuuta, 1994

Ajankohtaiset

Uutiset  
Mielipide: Kuinka voit, Amiga?  
Keskustelua Amigan tulevaisuudesta

Testit

Microcom DeskPorte ES 28.8 FAST -faksimodeemi

Pelit

PD-pelejä kesäiltojen iloksi  
The Settlers

Sekalaiset

Elämää takkatulen ääressä - Työ tekee miehen  
Muistoja kotitietokoneiden alkua ajoilta

Ilmoitukset

Amiga Users' Fantasy BBS

3/94 #4 - 30. toukokuuta, 1994

Uutiset

Commodore ei ole konkurssissa!  
Uutiset

Palaute

Korjaus Final Writer III -artikkeliin

Messuraportit

---

CeBIT' 94, Hannover

Tietokoneet

MOD-soittimet testauksessa  
PD-kääntäjät  
Amigan ohjelmoinnin alkeita  
Amiga 3000 vaihtoehtona  
Haastattelussa OctaMED:in tekijä, Teijo Kinnunen  
Amiga ja Euroopan Unioni  
GVP Spectrum ja EMPLANT pikatestissä  
Viewtek v2.1  
Scala 500  
Amiga Voice Mail v1.19  
Amiga 500 käyttäjän video  
Hypermedia

Pelit

Microcosm (Amiga CD32)  
Yo Joe  
Castles II - Siege & Conguest! (Amiga CD32)  
Combat Air Patrol

Tekniikka

Elektroniikkakurssi - Osa 2

2/94 #3 - 1. maaliskuuta, 1994

Uutuudet

Atari Jaguar, 64-bittinen konsoli

Tietokoneet

PowerPC ja Motorola MC68060  
Voiko Kickstart 1.3:n kanssa enää elää?  
Haastattelussa Real 3D:n tekijä, Vesa Meskanen  
Great Valley Products A530 -turbo  
Final Writer III  
CanDo v2.51  
Minimorph v1.0  
Amigan käyttäjät ja kuuluisat käyttötarkoitukset  
Uutisia Amiga-maailmasta, koonnut Pasi Kovanen  
Mielipide - kömmähdys Mikrobotissä?

Grafiikka

Vista aloittelijan silmin  
Piccolo, 24-bittinen näyttökortti  
HamLab Plus testipenkissä

Pelit

Cannon Fodder

---

The Settlers  
Hired Guns

Tekniikka

Elektroniikkakurssi - Osa 1

Huumori

Elämää takkatulen ääressä - Tuhertelijan tarina

1/94 #2 - 18. tammikuuta, 1994

Tietokoneet

Amigan tulevaisuus, Lew Eggebrecht haastattelussa  
SCSI-levyä asentamassa  
SupraTurbo 28  
MicroBotics MBX 1200z  
Great Valley Products A1230 JAWS  
Computer Systems Associates 12-GAUGE

Tietoliikenne

Aloittelevan modemistin ohjeisto  
DayDream BBS  
TechnoBBS kehittyä

Pelit

Dune II, Battle for Arrakis

Tekniikka

Videonauhurin puhdistus

Huumori

Pekka-sedän näkötesti

1/93 #1 - 14. marraskuuta, 1993

Messuraportit

KT-Data 1993, Helsingin Messukeskuksessa  
World of Commodore, 1993

Tietokoneet

Tietokoneiden huominen  
Amigalla aivoaaltoja stimuloimassa  
Amigan grafiikan tulevaisuudennäkymät  
Amiga 4000/030, mitä uutta?  
Tietotekniikan sanastoa  
AHD, PC:n kovalevy Amigaan

---

IDE - SCSI historiikki

Pelit ja urheilu

Megazone - The Ultimate Laser Adventure

Budo ja tekniikka

RC-autoilu, mitäs kummaa?

Tietoliikenne

EXCELSIOR!, Amigan purkkisoftien kuningas?

Uusi kotimainen purkkiohjelma, TechnoBBS

Lehdet

Hakkeri-lehti arvostelussa

Tekniikan Maailma tunaroi

Sekalaista

Kuinka luot (lähes) täydellisen julkaisun

Esa Heikkinen: Videokirjasto

Pro Amiga Oy

## 1.27 Lukijakyselyn tulokset

### Lukijakyselyn tulokset

Viime numerossa olleeseen lukijakyselyyn tuli kaikkiaan 77 vastausta ympäri Suomea. Kyselyyn osallistuneiden kesken arvotun palkinnon, Varietyn Action Movies -kirjan ja kopion melko tarkalleen vuosi sitten julkaistusta toistaiseksi ainoasta paperi-Sakusta, saa Marko Tamminen Rajamäen nurkilta! Paketti lienee jo perillä tätä lukiessasi. Alla yhteenveto ajallaan saapuneista vastauksista.

### Kyselyyn vastanneet

1) Oletko            A) Nainen    1%            B) Mies      99%

2) Kuinka vanha olet?

Alle 10	A)	23-25	F) 7%
11-13	B)	26-27	G) 2%
14-16	C) 32%	28-30	H) 6%
17-19	D) 29%	31-40	I) 8%
20-22	E) 16%	Yli 40	J)

Tyypillinen Sakua lukeva henkilö on siis alle 20-vuotias mies.

### Amiga-laitteistot

3) Minkä Amiga-mallin omistat? (Jos omistat useita, rastita ne kaikki.)

Amiga 500	A) 45%	Amiga 2000	I) 11%
Amiga 500+	B) 2%	Amiga 2500	J)
Amiga 600	C) 1%	Amiga 3000/16	K)
Amiga 1000	D)	Amiga 3000/25	L) 5%
Amiga 1200	E) 27%	Amiga 3000T	M)
Amiga 1500	F)	Amiga 4000/030	N) 7%
Amiga CDTV	G)	Amiga 4000/040	O) 1%
Amiga CD32	H)	Amiga 4000T	P)
		En omista Amigaa	Q) 1%

4) Mikä käyttöjärjestelmäversio Amigassasi on ROM-piireillä?

1.1	A)	2.04	F) 20%
1.2	B) 3%	2.05	G) 3%
1.3	C) 32%	2.1	H)
1.4	D) 3%	3.0	I) 39%
2.0	E)	3.1	J)

Amigaa paremmin tuntevat varmasti huomasivatkin vastausvaihtoehtoihin lipsahtaneen virheen: versiota 2.1 ei ole ROM-palikalla. Rohkaisevaa on huomata, että 1.2 ja 1.3 ovat vihdoinkin jäämässä taakse, ja tuoreemmat käyttöjärjestelmäversiot yleistyvät.

5) Oletko aikeissa päivittää Amigasi ROM-käyttöjärjestelmää?

Kyllä, päivitän versioon 3.1	A) 27%
Kyllä, päivitän versioon 2.04/2.1	B) 7%
En, ostan uuden Amigan, minkä?	C) 20%
En ole aikeissa ostaa päivitystä, miksi et?	D) 46%

Amiga 1200 oli raapustettu yleisimmin vaihtoehdon C rastineiden papereihin, mutta myös Amiga 4000 ja vanhemmatkin mallit olivat edustettuina. Päivityksen ostamatta jättämistä perusteltiin mm. rahan puutteella ja liian niukilla uudistuksilla versioon 3.0 nähden. Jotkut perustelivat vaihtoehdon D valintaa levyiltä ladattavilla Kickstart-tiedostoilla. Nämä ovat kuitenkin sallittuja vain maksullisen developer-statuksen omaaville, joten se on piratismia eikä lainkaan hyväksi Commodoren tuhkiasta nousevalle Amigalle!

6) Paljonko Amigassasi on keskusmuistia? (pyöristä pienempään)

256k	A)	6 MB	F) 20%
512k	B)	8 MB	G) 4%
1 MB	C) 25%	10 MB	H) 7%
2 MB	D) 29%	16 MB	I)
4 MB	E) 15%	Enemmän	J)

7) Paljonko Amigassasi on kovalevytilaa? (pyöristä pienempään)

Alle 20 MB	A) 1%	100 MB	F) 26%
20 MB	B) 1%	200 MB	G) 22%
40 MB	C) 1%	500 MB	H) 13%
60 MB	D) 4%	1 GB	I)
80 MB	E) 4%	Enemmän	J)

En omista kovalevyä K) 28%

8) Mitä seuraavista lisälaitteista Sinulla on liitettyä Amigaasi?

(Tässä prosentit ovat suhteessa kyselyyn vastanneiden määrään.)

Lisälevyasema	A) 71%	CD-ROM-asema	J) 3%
Ulkoinen modeemi	B) 59%	Turbokortti	K) 14%
Korttimodeemi	C)	Verkkokortti	L)
Kirjoitin	D) 73%	Emulaattori	M) 8%
Kuvandigitoija	E) 4%	Muistikortti	N) 40%
Äänendigitoija	F) 27%	PCMCIA-laite	O)
Näyttökortti	G) 3%	Genlock	P) 1%
Äänikortti	H) 1%	SCSI-ohjain	Q) 22%
Nauha-asema	I)	FMV (CD32)	R)

9) Millainen näyttin Sinulla on Amigassasi?

Televisio	A) 9%
Scart-televisio	B) 19%
RGB-monitori	C) 50%
Super VGA -monitori	D)
Quadsync-monitori	E) 3%
Multisync-monitori	F) 19%

10) Millaisia äänentoistolaitteita Amigasi käyttää?

(Moni oli rastinut enemmän kuin yhden vaihtoehdon.)

	mono	stereo
Television tai monitorin kaiuttimia	A) 7%	D) 31%
HiFi-vahvistinta ja kaiuttimia	B)	E) 52%
Korvakuulokkeita	C) 1%	F) 8%

Amigani ääniä ei ole liitetty mihinkään, miksi ei? G) 1%

11) Mihin tarkoitukseen käytät Amigaasi? (Numeroi jokainen kohta yhdestä yhdeksään: 1 = en koskaan, 9 = lähes aina.)

(Tässä numerot ovat annettujen vastausten keskiarvoja.)

Pelaamiseen	A) 5.23
Tietoliikenteeseen	B) 5.57
Videotyöskentelyyn	C) 1.66
Säveltämiseen	D) 3.29
DTP-työskentelyyn	E) 2.43
Tekstinkäsittelyyn	F) 6.45
Piirtämiseen	G) 4.36
Ohjelmointiin	H) 5.05
Johonkin muuhun, mihin?	I) 3.13

Muita käyttötarkoituksia Amigalle olivat mm. Sakun lukeminen, demojen katse-  
lu, releohjaimena toimiminen, kuvien ja äänen käsittely, ja kortistointi.



12) Liittyisitkö virallisesti rekisteröidyn Suomen Amiga-käyttäjät Ry:n jäseneksi jos jäsenmaksu olisi sata markkaa vuodessa? (Lehti pysyisi silti ilmaisena.)

Kyllä A) 85% En, miksi et? B) 15%

Yhdistykselle on selvästi kannatusta! Vain muutamat vastanneista epäröivät ja kyselivät jäsenyyden etuja (jotka eivät vielä ole edes toimituksen tiedossa), ja jotkut eivät vain ole kiinnostuneita Amigan tukemisesta.

13) Mistä tai missä sait ensimmäisen kerran tietää Sakusta?

Purkeista A) 52%  
MikroBitti-lehdestä B) 32%  
Kavereilta C) 15%  
Assembly '94 -tapaamisessa D)  
Tietokonekaupassa, missä? E)  
Jossain muualla, missä? F) 1%

14) Kumpaa SAKU-lehden julkaisumuodoista luet säännöllisesti?

Disketti-Sakua (lehtikoodi) A) 81%  
AmigaGuide-Sakua (hyperteksti) B) 15%  
En lue Sakua säännöllisesti, miksi et? C) 4%

15) Mistä ja miten sait tuoreimman Sakun?

Imuroimalla purkista A) 58%  
Tilaamalla koordinaattorilta B) 23%  
Kopiomalla kaverilta C) 15%  
Jotenkin muuten, miten? D) 4%

16) Mitä mieltä olet kahdeksannen Sakun artikkeleista? (numeroi jokainen kohta yhdestä yhdeksään: 1 = pohjanoteeraus, 9 = erinomainen)

(Tässä numerot ovat annettujen vastausten keskiarvoja.)

Uutiset A) 8.91  
Messuraportti: Assembly '94 B) 5.87  
Messuraportti: RoPeCon '94 C) 5.41  
Ensimmäinen SAKU-kokoontuminen Assemblyillä D) 6.30  
OctaMED v5.0 maallikon hyppysissä E) 6.35  
Keinotodellisuus F) 6.89  
Joonas Jaskarin ensimmäinen C-ohjelma G) 6.86  
Ohjelmoinnin henkilökohtaiset ennätykset: Tomi Jaskari H) 6.49  
Pikakatsauksessa Sierra BBS I) 6.08  
Kruunujen Saari -postipeli J) 4.80  
Halpapelejä Anttilasta K) 5.08  
Huumoria: Programming languages are like women L) 5.93  
Elektroniikkakurssi - Osa 4 M) 7.86

17) Kuinka arvioisit tämän Sakun edelliseen verrattuna? (numeroi yhdestä yhdeksään: 1 = surkea, 5 = yhtä hyvä, 9 = paljon parempi)

(keskiarvo) 5.08

Sisältöä pidettiin yleisesti varsin kapeana, joten muistutan jälleen, että ilman lukijoidensa kirjoittamia ja lähettämiä artikkeleita Sakua ei voida tehdä... Tekstinkäsittely oli kyselyyn vastanneiden yleisin Amigan käyttötarkoitus, joten valjastakaapa teksturinne käyttöön ja kirjoittakaa mielenkiintoinen artikkeli Sakuun!

Janne Siren

## 1.28 Läntisen koordinaattorin terveisiä

Läntisen vyöhykkeen SAKU-postin kulku on kangerrellut viime aikoina. Itse asiassahan se teki sitä koko vuoden 1994, syystä että jouduin näyttämään valtiolle, mihin kykenen. Nyt, kun 11 kuukauden rupeama on ohi, tuli eteen muutto opiskelukaupunkiin. Vanhaan osoitteeseen valuu edelleen huomattavia määriä sakupyöntöjä lähinnä MikroBitissä julkaistun vanhan osoitteen vuoksi. Kaikki vanhaan osoitteeseen lähetetyt korput heitetään isoon koppaan, jonka tyhjennän parin kolmen viikon välein eli silloin, kun satun käymään kotonaani. Siksi olette saaneet odottaa useamman viikon korppupinojenne palautuksia. Jos haluatte nopeampaa palvelua, käyttäkää uutta osoitetta.

Muitakin vaikeuksia korppupostin kanssa on. Jotkut kirjeet saapuvat perille repeytyneinä. Uusiopaperista valmistetut kirjekuoret näyttävät olevan kaikkein herkimpiä levykkeen kulmien aiheuttamalle kulumiselle. Jos lähetätte yli viisi korppua, laittakaa ne vaikka pehmokuoreen tai vähintään tukevasta paperista valmistettuun kuoreen (jos haluatte olla ympäristöystävällisiä, käyttäkää otsonivalkaistua tai valkaisuamatonta paperia). Lajittelukoneet eivät ole järin hellävaraisia. Kun kuori on revennyt, korppusi saattaa olla esimerkiksi postilaitoksen kahvihuoneen lasinalusena. Muistakaa myös, että posti on myös yhtä tyly, kun korppusi kulkee takaisin toiseen suuntaan.

Ja onhan se kivaa "feikata" merkkejä, mutta minä kyllä mieluummin postitan kirjeeni uusilla postareilla kuin kymmeneen kertaan steariinilla tai liima-  
puikolla koristelluilla yrityksillä. Laittakaa ainakin palautusmerkit ehtana tavarana mukaan. Ja jos kuoreessa lukee, että MikroBitti maksaa postimaksun, niin epäilen senkin lauseen todenperäisyyttä. Eiväthän ne minun korppujani ole, kunhan teidän omaisuuttanne ajattelin.

Vielä viimeinen toivomus: liittäkää mukaan tieto siitä, minkä numeron haluatte. Yleensä kopioin epäselvissä tapauksissa aina uusimman numeron, mutta en tiedä, haluatko korppusi jäävän odottamaan seuraavaa numeroa vai haluatko kenties jo ilmestyneen numeron.

Kiitos kaikille Sakun tilanneille. En ole enää tavannut yhtään Amigan käyttäjää, joka ei olisi vähintään kuullut Sakusta. Tästä kunnia kaikille alueellisille levittäjille, tukipurkkien pitäjille, BBS/FTP-uppajille sekä niille, jotka ovat aktiivisesti kopioineet Sakua omille kontakteilleen. Pitäkää hyvää työtä yllä!

Terveisin

Antti Vähä-Sipilä

Läntinen koordinaattori

(Ja se uusi osoitteenihan oli Vaajakatu 5 F 125, 33720 Tampere.)

## 1.29 Uutiset

Uutiset

-----

Janne Siren ja Harri Tolvanen

Commodoren tilanne on edelleen yksi arvoitus. Tarjoukset ovat nyt avoimina pöydällä ja Commodore UK:n johtoportaalilla suurin tarjous pelissä, mutta muilla (Creative Equipment International ja saksalainen Escom) on aikaa pistää paremmaksi marraskuun neljänteen mennessä. Tämän jälkeen Commodore UK voi vielä tehdä uuden tarjouksen seuraavan kahden viikon aikana, joten lo-pullisen voittajan pitäisi selvittää ennen joulua.

Westcom Data Oy kiistää huhut Amiga-osastonsa lopettamisesta

Turkulainen Westcom Data Oy kiistää liikkeellä olevat huhut, joiden mukaan yhtiö olisi lopettamassa Amiga-tuotteiden maahantuonnin ja myynnin. Yrityksen edustaja Tapio Ronkainen kertoo, että Amigoiden maahantuonti jatkuu heti, kun laitteita on saatavilla.

PageStream 3.0 julkaistu

Yhdysvaltalainen Softlogik Publishing Corporation on julkaissut uuden version suositusta PageStream-julkaisuohjelmastaan. Tämä pitkään odotettu kolmosversio sisältää mm. AGA-tuen ja on täysin tasavertainen parhaimpien Macintosh- ja PC-julkaisuohjelmien kanssa.

Esittely  
toisaalla lehdessä.

Amiga Worldin hotline-linjan numero muuttunut

Yhdysvaltalainen Amiga World -lehti on muuttanut hotline-numeronsa. Syynä tämän Commodoren tilanteesta tietoja välittävän numeron muuttamiseen on linjan suuri suosio, joka on ylikuormittanut julkaisijan 800-numeron keskuksen. Hotlinen uusi numero on Suomesta käsin 990-1-603-924-2195.

TechnoBBS 0.93 julkaistu

Kotimainen TechnoBBS-purkkiohjelmisto on jälleen rekisteröitävissä ja uusi versio palauttaa ohjelman kehityksen polulle pitkän tauon jälkeen. Mitään kovin suurta ei ole lisätty. Uudesta versiosta löytyy mm. tuki Paragon-doo-reille ja vanhoja bugeja on korjailtu.

CD-piratismia Englannissa

Manchesterin poliisi ja ELSPA (European Leisure Software Publishers Associa-

tion) tekivät Manchesterissa ratsian kahteen paikkaan, joita epäiltiin piraatti-CD:iden valmistuksesta. ELSPA:n mukaan paikassa kopioitiin ohjelmia tallennettaville CD-ROM-levykkeille, ja kopioidun materiaalin arvon arvelaan olleen noin neljä miljoonaa markkaa. Tärkeä kopiointiartikkeli olivat myös K-18-kuvat ja -animaatiot.

World of Commodore Köln 1994

4. - 6. marraskuuta järjestetään Kölnissä eräiden suurempien tietokone messujen yhteydessä World of Commodore -messut. Ainakin seuraavia tuotteita ollaan näytteille lupailtu: CyberStorm 060/50 (68060-turbo), CyberVision64 (64-bittinen näyttökortti), Final Data (tietokantaohjelma Softwoodilta), PCMCIA-Spectrum (EGS Spectrum -näyttökortti Amiga 1200:lle), PCMCIA-CARDCAM (24-bittinen reaaliaika-digitoija), EMPLANT 5.0 (uusin versio kuuluisasta Macintosh-emulaattorista), EMPLANT 486DX (kauan odoteltu 486-emulaatiomoduli EMPLANT-korttiin), MaxonCINEMA 4D 2.0 (raytracing-ohjelma Maxonilta), MaxonTWIST 2.0 (tietokantaohjelma), MaxonC++ 3.0, MaxonBASIC 3.0, MaxonPASCAL 3.0, WARP System ja TurboCalc 3.0 (taulukkolaskenta).

Englannin entinen Commodore on myös järjestämässä Webleyssä World of Amiga -messuja 9. - 11. joulukuuta. Messujen yhteydessä järjestetään lisäksi erillinen tilaisuus developereille. SAKU palaa näihin ja muihin Amigaa koskettaviin tapahtumiin seuraavassa numerossaan tammikuun alussa.

### 1.30 Keskustelua Amigan tulevaisuudesta (uusinta)

Keskustelu julkaistiin alunperin kesäkuussa AmigaGuide-SAKU viitosessa.

Keskustelua Amigan tulevaisuudesta

-----

Tomi Jaskari, Kimmo Mustonen, Janne Siren, Sami Sundell ja Mikko Virtanen

Editointi: Sami Sundell ja Janne Siren

Järjestelyt: Janne Siren

Amigan asema on jo pitkään horjunut, mutta erityisesti Commodoren väistämättömältä tuntuva myynti ja emoyhtiön ajautuminen konkurssiin ovat herättäneet paljon keskustelua. Päätimme lisätä oman kortemme kekkoon ja kokoonnuimme viiden hengen ryhmänä pohdiskelemaan tilannetta Amiga Users' Fantasy -purkin välityksellä. Erinäiset häiriöt, sekoilut ja myöhäinen ajankohta raastoivat keskustelun monipuolisuutta, mutta useita varsin mielenkiintoisiakin puheenvuoroja jaettiin nykyisten ja entisten Amigistien kesken.

Janne: Commodoren myynti tai myymättä jättäminen voi merkitä joko ruusuisempaa tulevaisuutta Amigalle tai koko tuotesarjan lakkauttamista. Millaiset mahdollisuudet mielestänne on 'teollisuusstandardista' poikkeavalla mikrolla nykypäivänä, ja mitä sen tulevaisuuden eteen voisi tehdä?

Sami: Noh, olen eri lähteissä jo aikaisemmin tuonut ilmi kantani. Amiga saattaa uuden valmistajan myötä nousta ehkä varsin suosituksikin mik-

roksi, mutta PC-yhteensopimattomalla koneella ei kotikonemarkkinoilla ole pitkällä tähtäimellä tilaa.

Kimmo: Joo, toivon tietysti koneen kehityksen jatkumista, mutta PC tuntuu olevan todella vahvoilla. Toivottavasti joiltakin löytyy kiinnostusta koneen kehittämiseksi eteenpäin. Mutta vaikka koko homma lopah-  
taisi tähän paikkaan, niin kone ei suinkaan kuole. Sen todistaa mm. C64, joka ei ole vielääkään kuollut.

Tomi: Amigan paras puoli on sen kekseliäät ja viitseliäät käyttäjät. Teollisuusstandardeja on lukuisia, mutta innovaatiot eivät nouse sieltä vaan Amigalla voi olla hyvinkin ruusuinen tulevaisuus.

Sami: Sanoit, että yksittäisten valmistajien koneissa syntyvät innovaatiot. Ehkä se on totta, mutta ne innovaatiot siirtyvät melko nopeasti myös PC-puolella (noh, nopeasti ja nopeasti). Ja joku ne aina kuitenkin keksii, on sitten yksittäisstandardeja tai ei.

Janne: Amiga on monessa suhteessa ainutlaatuinen kone, joka varmasti jatkaa eloaan vielä pitkään sen valmistuksenkin loppumisen jälkeen, mutta jos valmistus loppuu on toiveet paremmasta tulevaisuudesta silti heitet-  
tävä pois... Mikäli uusi omistaja onnistuu jatkamaan kehitystä, niin tilanne voikin olla aivan toinen. Amigalla on kuuliainen käyttäjäkuntansa ja hyvällä markkinoinnilla se voisi haukata takaisin osan siitä menneestä menestyksestään kotimikrona.

Kimmo: Onko järkevää alkaa spekuloidaan sillä, tuleeko Amigan valmistus jat-  
kumaan vaiko ei? Jos jollain on tästä asiasta tietoa, niin se voisi kiinnostaa lukijoita.

Mikko: Itse näen asian niin, että Amiga on nyt siellä jossain meren pohjassa ja ainoa suunta sieltä on ylöspäin. Eli jos Amigalle jotain vielä tapahtuu, on se positiivista.

Tomi: Minun mielestäni olemme lähestymässä PC-arkkitehtuurin murroskohtaa; toisaalta ovat tulossa digitaaliset assistentit, joihin voi lähettää viestejä. Toisaalla on UNIX ja kolmannella taholla Microsoft Window-  
sseineen, jolle edes Pentiumin teho ei tunnu riittävän...

Sami: Microsoft on vihattu ohjelmatalo, mutta kummasti sen tuotteet silti ovat PC-maailmassa yleisimpiä. Ne vaativat paljon tehoa, mutta ovat ihmisille tutuimpia ja siten turvallisimpia. UNIXia ei mielestäni pidä sekoittaa mukaan puhuttaessa PC:istä, sitähan voi käyttää joka koneessa. Se saattaisi olla yksi vaihtoehto Amigan henkiinjäämisel-  
le: edullinen ja tehokas UNIX-kone.

Janne: Amigallekin löytyy muutamia UNIX-virityksiä. Ne eivät kuitenkaan tunnu levinneen juuri minnekään, eikä niiden toimivuudesta voi mennä takuuseen. Commodoren AMIX lopetettiin jo aikoja sitten eikä BSD- ja Linux-portit ilmeisesti ole vielä aivan valmiit. Kuinka sopiva UNIX myöskään on yhdenkäyttäjän kotikoneeseen on toinen seikka. Hieno mo-  
niajava käyttöjärjestelmä kun Amigasta löytyy jo muutenkin, eikä ohjelmien porttaus sille ole mitenkään ylivoimainen tehtävä.

Sami: Totta toinen puoli. Linuxista ei kannata Amigan puolella puhua, joi-  
denkin kommenttien mukaan ei kaikissa tapauksissa PC-puolellakaan 8). NetBSD ilmeisesti toimii kohtalaisen hyvin? Joka tapauksessa, mie-

lessäni oli lähinnä se, että valmistaja (Commodore, Samsung, mikälie) pistäisi pakettiin oman systeeminsä valmiiksi käyttöjärjestelmäksi. Saahan niitä aina kehiteltyä uusia, ei kai AMIX ainoa mahdollisuus ollut... Käyttöjärjestelmä on tosiaan nytkin hyvä, mutta se on ehkä vähän outo joillekin. Jotkut tarvitsevat UNIXia, toiset diggaavat MS-DOSia, AmigaOS ei ole kumpaakaan.

Tomi: Yhdyn Samin linjoihin. Tärkeintä olisi tarjota toimiva kokonaisuus, jossa Amigan monipuolisuutta hyväksikäyttäen luotaisiin mahdollisimman halpa laite, jolla Internetin hypertekstipalvelijoihin, World Wide Webbiin ja Gopheriin saisi yhteyden.

Mikko: Jos UNIX heitetään Amigaan vakiokäyttöjärjestelmäksi, niin Amiga ei ainakaan tule menestymään! Ei UNIX ole tarkoitettu massoille, lähinnä ammattilaisille. Itse, näin peruskäyttäjänä, sanoisin UNIXista, että en henk. koht. ainakaan haluaisi sitä missään nimessä Amigaani. Minun kokemukseni siitä on, että se on sekava, lähinnä ammattilaisille tarkoitettu käyttöjärjestelmä, josta normaali pulliainen ei kovin helposti itselleen mukavaa käyttöympäristöä saa.

Janne: Amigan UNIXin leviämisen pahin este on halvemmissa malleista uupuva MMU. PC:llä tuo laite on tavallinen osa uusia prosessoreita ja halvemmat mallit markkinoidaan ilman vähemmän tärkeää matikkalutikkaa. Kaikista uusista Amigoista tulisi löytyä MMU vakiona.

Sami: MMU:n puute pikkumalleissa toisaalta rajoittaa UNIXin käyttöä vanhoissa koneissa, mutta kun puhutaan tulevaisuudesta, niin tarkoitin lähinnä tulevia malleja. Joissa taas luultavasti tulee olemaan MMU, koska uusien koneidenhan on suunniteltu olevan lähinnä 68040-, 68060- ja RISC-pohjaisia.

Janne: UNIX sortuu kotimikron käyttöjärjestelmänä sen ylitsepursuavasta monipuolisuudesta seuraavaan monimutkaisuuteen. Lähtisin ennemmin kehittämään AmigaOS:ää lisäämällä mm. muistinsuojauksen ja virtuaalimuistin koneeseen vakioina. Se ei tosin ole ratkaisu Amigan aseman parantamiseen, mutta saisi ainakin jo olemassa olevan käyttäjäkunnan iloiseksi.

Sami: UNIXiinkin on saatavilla kohtuullisen yksinkertaisia graafisia käyttöliittymiä, joilla sen voisi ehkä muuttaa vaikka lasten leluksi, ongelmaksi tosin jäisi kuitenkin UNIX-ohjelmien kääntöpakko.

Kimmo: Jos muistinsuojaus hidastaa konetta pahasti, niin se on vähän huonompi juttu. Uusien muistialuetietojen lataaminen MMU:lle aina taskin vaihdon yhteydessä pitäisi saada tehtyä jotenkin nopeammin, ennen kuin muistinsuojaus toimisi jouhevasti. Mutta tähän toivottavasti voidaan keksiä ratkaisu. Amigassahan on tunnetusti apuprosessoreita. Pelkästään MMU:n ohjailemiseen voisi tarvittaessa tehdä oman apuprosessorin (hommasta voi tulla vähän hintava, eivät nuo custom-piirit suinkaan ilmaisia ole [SS]).

Tomi: Kuten aikaisemmin esitin, NMT- ja GSM-tekniikka on esimakua käsitteiden esiinmarssille. Katsoisin Amigan tulevaisuuden lepäävän pitkälti interaktiivisen videon ja romppujen suunnalla - Amigan aika yleiskoneena on päättyvässä.

Sami: Totta, niin totta. Amigalla ei ole enää mitään tarjottavaa kotikäyt-

täjälle. Ilmestyessään se oli hieno kone, kokonaan toiselta planeetalta muihin sen aikaisiin koneisiin verrattuna. Sitten Commodore alkoi säätämään, ja seurauksena Amiga on jäänyt polkemaan paikalleen, kun taas PC on kirinyt kovaa vauhtia ja mennyt jopa ohi. Amigassa ei ole enää ylivoimaisia grafiikkaominaisuuksia, eikä myöskään ääniä. Sen ainoa mahdollisuus on joko erikoistua johonkin todelliseen työhön - videoalallahan se on jo hyvässä asemassa, sieltä voitaisiin aloittaa - tai sitten lopettaa kokonaan tietokoneiden tuotanto ja keskittyä väsäämään Amiga-konsoleja.

Janne: Entäs Windows NT? Pilaisiko se vain Amigan käyttöympäristön ja oma-peräisyyden vai olisiko se ratkaisu RISC-Amigoiden kirkkaammalle tulevaisuudelle? Mikä Amigasta tekisi enään Amigan, jos se pyörisi Microsoft Windows NT:llä?

Sami: Windows NT on paljastunut melko heikoksi viritykseksi, ei siitä ole kunnan koneisiin 8) Jos Amiga alkaa käyttämään tuollaista, niin se ei enää ole Amiga, koska silloin se olisi menettänyt sen viimeisenkin vetonaulansa, hyvän käyttöjärjestelmän.

Kimmo: Ohjelmoijan näkökulmasta katsoen Amigan käyttöjärjestelmä on mainio. Valmiita kirjastorutiineita on ROM:ssa runsaasti. Moniajo toimii ilman, että ohjelmoijan tarvitsee kikkailla mitään. Tällaisella järjestelmällä on tulevaisuutta. Toki huonojakin puolia löytyy. 32-bittinen muistinosoitus rajoittaa maksimimuistin määrän 4 gigatavuun. Tämä ei ole vielä ajankohtainen, mutta entäs 10 vuoden päästä? Tämä sama rajoitus koskee paljon muitakin asioita. Vielä muistia aikaisemmin tulevat isot kiintolevyt. Levyltä luettaessa luettavan tiedon paikka ilmaistaan 32-bittisellä luvulla, joten yli 4 gigatavun kiintolevyn käyttäminen tuottaa taatusti ongelmia. Nytkin on jo olemassa näin suuria levyjä, mutta en osaa sanoa, miten hyvin (tai huonosti) niitä pystytään käyttämään Amigassa. Tulevaisuudessa Amigasakin on ilkeitä rajoituksia. Muuttuuko "640 kB should be enough for everyone" muotoon "4 GB should...", sen aika näyttää.

Sami: Niinpä. Tuo 4GB on tosiaan jo ongelma, ei tällä hetkellä vielä, koska noita ei kotikäytössä tarvita, mutta tulevaisuudessa kyllä. Minun tietojeni mukaan Suomessakin on jo (ainakin) yksi HP:n 9GB kovalevy, miten sellainen suhtautuu Amigaan liitettäessä? Veikkaisin sen pilkkoutuvan useaan laitteeseen mutta SCSI-standardissakin on laitemäärän rajoituksensa... Nojoo.

Janne: Eikö kohtuullisen hyvät äänet ja grafiikat riitä kotikoneelle kun kaiken päällä leijuu erinomainen käyttöjärjestelmä? AAA voi hyvinkin tarjota grafiikkaominaisuudet ja nopeutta joilla toteuttaa DOOM, uudet äänipiirit ovat varmasti hyvät ja käyttöjärjestelmä entistä parempi. Kyllä näillä eväillä voidaan vielä kotikoneiden sarallakin rynnistää. Mutta se suuri mutta onkin, saadaanko AAA-piirisiä Amigoita koskaan julkaistua.

Sami: En usko, tuollaisen rynnistykseen olevan mahdollista, ei enää. Se olisi ollut mahdollinen, jos tässä tilanteessa oltaisiin oltu nelisen vuotta sitten. Tällä hetkellä Commodore on onnistunut tuhoamaan tehokkaasti mainostamatta jättämisellään Amigan mahdollisuudet lähes joka puolella muualla paitsi Keski-Euroopassa ja Englannissa (siellä taas pärjäävät kaikki ihmekrot 8). Nyt muualla maailmassa PC on päässyt jo liian voimakkaasti niskan päälle kotikäytössäkin. Jos ko-

netta tahtoo kotiin niin muista kuin PC:stä on käytännössä turha puhua. Eihän kukaan tarvitse hienoa käyttöjärjestelmää jos sen ainoa tarkoitus on pelien lataaminen... Nojuu, käytetäänhän kotikoneita muuhunkin, mutta ohjelmat tekevät koneen, ja niitä Amigalle ei ole. Tai on, mutta tullaan taas yhteensopivuusongelmaan: Kun ne eivät ole yhteensopivia PC:n vastaavien kanssa, niin kuskaa siinä sitten töitä kotiin ja takaisin työpaikalle...

Janne: Rynnistäminen oli kenties turhan vahva sana, mutta en usko Commodoren aivan kokonaan menettäneen mahdollisuuksiaan. Tehokas mainoskampanja ja ennen kaikkea toimivat laitteistojen toimitukset ja uudet mallit voisivat vielä pelastaa uuden rahoittajan myötä tilanteen. PC:n ylivaltaa vastaan on turha lähteä taistelemaan, mutta kyllä Amigalle ko-toakin vielä markkinansa löytyvät.

Sami: Tosiaan. Vaikka Amigan taakse pykättäisiin kuinka paljon mainosrahaa, niin mitä siinä mainostettaisiin? "Emme ole DOS-yhteensopivia, joten et voi käyttää meitä jokapäiväisessä työssäsi. Meidät on tarkoitettu jokakodin tietokoneiksi, mutta käytännössä pelipuolenkin hoitavat paremmin todelliset konsolit." Eli toisin sanoen Amigalla ei ole sellaista valttia, mikä vetäisi sille kotikäyttäjiä. Tosin onhan Maccikin pärjännyt kohtalaisesti (tuskin Suomessa, mutta muualla maailmassa), mutta sillähän onkin helppokäyttöisyyden leima. Amigalla on edelleenkin gurahtelevan pelikoneen maine, jolle TOSIKÄYTTÄJÄT naurahtavat halveksuvasti.

Tomi: Pieni välikommentti sallittakoon: Amigan valtti on ollut tarpeellisten asioiden kokoaminen yhteen laitteeseen halvalla...

Tomi: Muutama vuosi sitten maailman ydinfyysikot pyrkivät luomaan yhtenäisen menetelmän eri muodossa olevien tietojen jakamiseen. Syntyi World Wide Web ja siihen liittyvät tietoliikennestandardit. Tämän "maailman verkon" selaamiseen on nyt saatavilla Yhdysvaltojen superlaskennan keskuksen, NCSA:n kehittämä helppo käyttöliittymä, Mosaic. Se antaa esimakua siitä, millainen tulevaisuuden tietoverkko on. WWW on jo pitkään ollut Internetin nopeimmin leviäviä palveluja; tällä hetkellä maailmassa on yli 2000 WWW-palveluosoitetta. Perinteisesti Internetin käyttäjä on tarvinnut reippasti hakkerihenkeä, joka ei ole säikähtänyt pitkiä tekstimuotoisia komenttorivejä.

Sami: Tomilla oli tuossa WWW-puheessaan piste, sillä unohdin, että tässä puhutaan tulevaisuudesta. Verkkopäätteenähän nyt toimisi mikä vain kone. Näin ollen ehkä tulevaisuudessa ei ole ohjelmien välisiä formaattieroja, ja kaikki infonvaihto hoidetaan verkon kautta. Njäh, se on utopiaa, sen estävät ohjelmavalmistajat. Aina pitää olla jotain hienompaa kuin kilpailijalla. Niitä taas täytyy olla, koska muuten seurauksena on Microsoftin tyylinen monopoliasema josta ei pidä kukaan mutta jota on pakko totella. Ja toisaalta, koskakohan tämän verkon olisi todella tarkoitus olla joka kodissa? Clinton suunnittelei tiedon valtatieä kai vuosituhannen loppuun mennessä. USA:ssa voi tuurilla onnistua, mutta koko maailmassa tuota on turha odottaa edes 20 vuodessa.

Janne: Koneella joka ei seuraa päävirtaa, tulee olemaan suunnattomia vaikeuksia tulevaisuudessa ja nyt, mutta maailma voi silti muuttua jos palaset loksahdelevat kohdalleen. PC-arkkitehtuuria ei voi loputtomiin jatkaa vanhan päälle, vaikka kuten juuri rajoituksista puhutta-



essa tuli ilmi, on Amigallakin jo taakkansa käyttöjärjestelmän alkuvuosilta. Amigaa voisi tietenkin markkinoida vain videokäyttöön ja ehkä konsoliksi, mutta näin sen erinomainen käyttöjärjestelmä menisi aivan hukkaan...

Mikko: Amigan voi pelastaa se, että he tekevät samanlaisen mullistavan laitoksen, kuin vuonna '85 kun A1000 julkistettiin. Sitten vielä kunnon markkinointi, niin kyllä sillä ainakin muutaman koneen saa myytyä ja voittoakin pitäisi tulla. Mutta tuskinpa Amigalla on mitään mahdollisuuksia PC:tä tiputtaa. Macin se voisi mielestäni syrjäyttää suhteellisen helposti.

Sami: Nojuu. PC on tosiaan melkoinen ongelmapakkaus, lähinnä ohjelmien takia, ne kun vaativat tehoa koko ajan enemmän, mikään ei ole tarpeeksi. Mutta ilmeisesti aikaisemmat HW-yhteensopivuusongelmat alkavat pikku hiljaa jo väistymään, toki niitä on, mutta jonkun sortin standardeja on sentään saatu jo aikaiseksi. Ja kuten on niin monta kertaa sanottu, PC on maailman yleisin tietokone, sen jalustaltaan tiputtaminen on vaikeaa, ellei jopa mahdotonta. Kokonaan uuden valtajärjestelmän syntymään en usko, vaan nyky-PC tulee olemaan pohjana. Millainen siitä sitten tulee, sitä en tiedä. Aivan varmaa on, että prosessoriksi ei tule ainakaan Alpha eikä PPC, ne eivät vaikuta kovin vakuuttavilta ainakaan ennen kuin niille aletaan tekemään native-koodattuja ohjelma. Ja mitä enemmän PC:tä tulee, sitä vaikeampaa uuden valtastandardin syntyminen tulee olemaan. Jos tilanne olisi tyhjällä taululla, niin Amiga tulisi tekniikkana takia luultavasti pärjäämään paremmin kuin PC, mutta kun näin ei ole. PC:itä on paljon, Amigalla vain yksi - tällä hetkellä epävarma - valmistaja, joka ei millään pysty kilpailemaan tuhansien valmistajien kilpailun synnyttämällä halpamarkkinoilla. PC tulee muokkautumaan ehkä Amiga- ja Mac-maailmaan suuntaan, mutta tästä peruspohjasta ei päästä mihinkään. Amigalla taas ei ole yksinkertaisesti riittävästi käyttäjiä että siitä voisi tulla valtastandardi, ja kun niitä ei ole, niin niiden lisääntyminenkin on hidasta. Yleensä kun tapana on ostaa se kone mikä on naapurin pojullakin.

Janne: Niin. PC-koneiden hankalat muistijärjestelyt (MS-DOS/Windows), laajennuksien väliset keskeytys-konfliktit ja muut huojuuttavat suonpäälle viriteltyä pohjaa. Jos nämä ongelmat pystytään yhteensopivasti ohittamaan, niin PC-koneiden kehitys voi sellaisenaan jatkua vielä pitkälle hamaan tulevaisuuteen. Amigalla olisi paremmat edellytykset teknisesti, mutta valitettavasti yhden valmistajan konemallistolla ei ole suuria mahdollisuuksia horjuttaa satojen valmistajien standardia.

Sami: Noita yhteensopivuusongelmia PC:ssä ei kotikäytössä välttämättä kohdata ikinä, koska konetta ei tarvitse niin valtavasti laajentaa. Yritys- ja purkkikäytössä ongelmia sen sijaan saattaa tulla. Kenties käy niin, että aletaan markkinoimaan rinnakkain kahdenlaisia PC:itä; kotikäyttöön tarkoitettuja nykyisen kaltaisia, ja kalliimpia yrityskäyttöön tarkoitettuja, joissa nuo yhteensopivuusongelmat on jollain konstilla kierretty. Kenties vuonna 2008 aika alkaa olla kypsä sitten sille, että nuo koneet siirtyvät myös kotikäyttöön. Purkkikäyttöön ne tulisivat luonnollisesti jo aikaisemmin, kun koneiden tehot lisääntyisivät niin, että yhdellä koneella voisi jo pyörittää oikein montaa nodea ja tarvittaisiin lisää portteja sun muuta roinaa. Ehkäpä Amiga voisi olla yksi näistä uuden sukupolven PC:istä, se edellyttäisi tosin koneiden osittaista uudelleenrakentamista, jotta

saataisiin kovopohjainen yhteensopivuus PC:n kanssa. Mutta silloin Amigalla olisi mahdollisuus jatkaa eloaan, koti- ja yrityskoneena. CD32 on kyllä hyvä yritys, mutta se on vähän heikohko suhteessa kilpailijoihin. Tosin sillä on vahvempi tuki takana, joten kenties se pärjää niin kuin PC: heikommalla tekniikalla mutta suuremmalla käyttäjäkunnalla selviytyy parempiakin vastaan. Tuo romppu on tulevaisuutta, mutta sillä ei ole mitään tekemistä CD32:n kanssa 8) CD-konsoleita oli jo aikaisemmin Mega-CD sekä PC-Enginen CD-versio, tosin ne eivät ole pärjänneet (Japania lukuunottamatta) aivan niin hyvin kuin CD32. CD32 ei ole se lopullinen hitti CD-konsolimarkkinoilla, mutta se toimii hyvänä suunnannäyttäjänä, niin konsoleille kuin Amigalle itselleenkin. Vaikka tekniikka on vain kohtuullista, on markkinointi järjestetty huomattavasti paremmin kuin aiemmillä Commodoren yrityksillä. Kenties uuden valmistajan tullessa kehiin ryhdytään mainostamaan entistä voimakkaammin, CD32:n lisäksi myös muita Amigoita. Voi olla, että CD32:n orastava menestys on alkusoittoa Amigan nousulle. Aika näyttää.

Janne: Lopuksi kiitän vielä Amiga Users' Fantasyn ylläpitoa yhteistyöstä ja päätän keskustelun erään televisiosarjan sanoja hieman muokaten,

"Goodnight Amiga, wherever you are..."

NO CARRIER

## 1.31 Amiga Report CEI Conference

Amiga Report CEI Conference  
-----

Amiga Report -lehti järjesti yhdysvaltalaisessa kaupallisessa Portal-sähköpostijärjestelmässä tiistaina 27. syyskuuta laajan keskustelutuokion Amigan tulevaisuudesta. Keskusteluun osallistui yli kuusikymmentä henkilöä, mukaanlukien CEI:n johtaja Alex Amor. CEI on ollut pitkään mukana kilpailussa Commodoren jäänteistä ja saattaa hyvinkin päätyä Amiga-tekniologian uudeksi omistajaksi.

Teksti on julkaistu kokonaisuudessaan ja alkuperäisessä muodossaan luvalla.

-----

[Amiga Report organized a conference with CEI, held on Portal, Tuesday, September 27th. It was a considerable success, and AR would like to thank CEI for attending and Portal, particularly Harv Laser, for allowing it to take place. Extra-special credit goes to Katie Nelson, who spent hours editing this into a presentable form.]

>This conference transcript is Copyright 1994, The Amiga Zone,  
>all rights reserved.

>

>Amiga Report magazine is hereby granted exclusive non-commercial  
>distribution rights.

>

>Commercial reprinting or redistribution of this transcript is

>expressly forbidden without permission. Write to "harv@cup.portal.com"  
>if you are a commercial magazine who wishes to publish any or all  
>of this transcript.  
>  
>Do not perform any further editing on this transcript without  
>first obtaining written permission.  
>  
>These people attended the CEI Conference on Portal on 9/27/94.  
>Each person is listed as "account name (chat handle)" and  
>those whose names you might/will/should know are notated below.  
>  
>The conference lasted over two hours. Superfluous comments,  
>hellos and g'byes, and other stuff have been edited out.  
>  
>  
> Amiga2 (CEI-Alex) <-- our guest speaker, Alex Amor, Pres., CEI  
> AmiGadget (AmiGadget) <-- Jay Gross, software publisher/book author  
> Andrew Wallace Lyon (Andrew Wallace Lyon)  
> Andy - Finkel (Andy - Finkel) <-- former Commodore engineer  
> AVID (AVID) <-- Jim Plant, Publisher, VTU magazine  
> CaptnBilly (CaptnBilly)  
> CarmenR (CarmenR) <-- crazed artist  
> Cine (Cine)  
> CliffG (CliffG)  
> Dale - Cozort (Dale - Cozort)  
> DeckApe (DeckApe)  
> Demon (Demon)  
> DeVoid (DeVoid)  
> Dpaint-Demon (Dpaint-Demon)  
> DrTed (DrTed)  
> Dsx (Dsx)  
> dtiberio (dtiberio) <-- the "area 52" guy  
> Ed - Vishoot (Ed - Vishoot)  
> gсарff (gsарff)  
> Harv (Harv) <-- Amiga Zone Sysop & Host  
> hazy (hazy) <-- Dave Haynie, ex-CBM, now Scala  
> HOWARD L GAZES (TheDuck)  
> Izzy (Izzy)  
> jcompton (jcompton) <-- Ed., Amiga Report & Co-host  
> JeffW (FPW)  
> Jeovane - Alonso (Jeo)  
> John D Short (Jodash)  
> jpawluk (jpawluk)  
> jrcarey (jrcarey)  
> Jumpdisk (Jumpdisk) <-- Contrib. Editors, JD Magazine  
> Kenneth Christian Dyke (KenD) <-- ex-CBM, now Electronic Arts  
> Kermit (Kermit) <-- Nova Design/ImageFX  
> Kevin L Thomas (Kevin L Thomas)  
> Kirk (Kirk)  
> KyleW (KyleW)  
> LadyHawke (LadyHawke) <-- Julie, Classic Concepts  
> lance (lance)  
> lbperez (Luis B.)  
> LouDiMarco (LouDiMarco)  
> LUIS (LUIS)  
> Lyonking (Lyonking)  
> M-S (M-S)

---

> Milestone (Milestone)  
> MustangVR (MustangVR)  
> NES-Bill (NAG)  
> PKB (PKB)  
> plav (plav)  
> Prolific (Prolific) <-- Jeff Lindstrom, Prolific Inc.  
> Rabell (Rabell)  
> rharbert (Russ)  
> RickB (RickB)  
> rjhanson (rjhanson)  
> RJUHL (RJUHL)  
> RLStockton (RLStockton) <-- Richard Stockton, Gramma Software  
> Robert-CCN (Robert-DuGaue)  
> Ron M Harper (Ron M Harper)  
> Scheif (Scheif)  
> shawnZm (shawnZm)  
> SkyPilot (SkyPilot)  
> soft-logik (soft-logik) <-- Kevin Davidson, S-L online support  
> T-Water (T-Water)  
> ted-c (ted-c)  
> Teletran (Teletran)  
> TimWalsh (TimWalsh) <-- Editor, Amiga World magazine  
> Wizard0 (Wizard0)  
> xeglon (xeglon)  
> ZAPPER (ZAPPER)

Harv: WE ARE ALL CONCERNED ABOUT THE AMIGA'S FUTURE.  
OUR GUEST TONITE WILL HOPEFULLY HAVE SOME FRESH INFO FOR US.  
HE IS A MAN WHO MAY VERY WELL END UP BEING THE MAKER OF AMIGAS.  
SO WITHOUT ANY MORE OF THIS...  
I'D LIKE TO INTRODUCE TO YOU, PRES. OF CEI, MR. ALEX AMOR. WELCOME,  
ALEX... IF THERE ARE OTHERS WITH YOU, PLEASE INTRODUCE THEM TO US?  
CEI-Alex: Thank you Harv!

Harv: NO INTROS?  
CEI-Alex: No intros.

Harv: AS MODERATOR, I WILL ASK THE FIRST QUESTION.  
ALEX - WE ARE ALL AWARE OF THE SEEMINGLY ENDLESS "BIDDING" GOING  
ON... INVOLVING YOUR COMPANY.... DAVID PLEASANCE OF C=UK....  
AND OTHERS....  
CAN YOU PLEASE TELL US EXACTLY WHERE THINGS STAND RIGHT NOW,  
HOW MANY BIDDERS THERE ARE AND IF YOU CAN SAY WHO THEY ARE?  
CEI-Alex: To date I am aware of at least three parties who are  
interested in acquiring the Amiga technology, they include the UK  
management team, a German concern and ourselves.

lance: is there any truth to a card being mfg to pop into a pc?  
CEI-Alex: No, there are a lot of rumors but nothing definite on a pc card.

lance: all i want is one simple answer did a deal go thru in favor of the  
Amiga being continued?  
CEI-Alex: NO, a final deal for the acquisition of C= is not complete...  
the reality is that who ever buys c= will end up manufacturing Amigas..  
It makes economic sense.

---

RLStockton: When do you expect to know who has made the winning bid?

CEI-Alex: Final negotiations are ongoing...a decision is expected towards the end of October. I wish it could be completed sooner, but you know... the lawyers.

Harv: [[ BRIEF INTERRUPTION, WELCOME TO KEN DYKE AND DAVE "HAZY" HAYNIE, FORMER COMMODORE ENGINEERS! PLEASE WITHHOLD HELLOS FOR NOW. THANK YOU ]]

RLStockton: isn't that the same thing we heard in August?

CEI-Alex: You didn't hear that from me.. we have no choice at times but to laugh at the rumors.. I remember when Samsung had completed the deal hehehe.

PKB: Alex... if you win... what are your plans for the loyal Amiga users and users groups?

CEI-Alex: It's obvious that the core group of Amiga loyalists are a great asset to whoever ends up owning the technology. Each and every Amiga owner can become a salesperson for the Amiga. The new company needs to dedicate resources to assist the owners and individuals who make up the Amiga community.

Robert-DuGae: First of all, Hi Alex! We all appreciate you taking the time to chat with us! Ok, this will probably cover a lot of questions right off. :-) Should CEI come out on top of the bidding, what are your plans for the Amiga? Likewise, do you have backup plans should CEI come up second?

CEI-Alex: The first item of business is to fill the huge gap left by C=, this means restarting production of the A4000T (Yes T) and the A1200. In addition it is extremely important to jump start the engineering team and move the technology forward...things like 3D Risc and RTG are crucial if the Amiga is to survive in the long term.

Kermit: Thanks for being here tonight Alex. My questions: could you outline for us your future plans (hopes/dreams) for new Amiga technology, the Amiga market, and for developer relation and support?

CEI-Alex: Your question is all encompassing.....

Kermit: (I do my best)

CEI-Alex: It's easy to look at C= and learn from their mistakes... The following are important to being successful with the Amiga: Engineering, User-support, Marketing, and a staff dedicated to a product they believe in. Each of the above topics require hours of explanation.

dtiberio: Will you license/OEM the motherboards so that small developers like myself can sell "clone" Amigas? It is important to do it in a way that machines can be built as easily as 486's are built now.

CEI-Alex: I would not rule out licensing the technology and the Amiga... Commodore's mistake (one of many) was to keep the technology almost behind closed doors. The more users the better.

Harv: TIM (ED. OF AMIGA WORLD) WELCOME! YOUR TURN.

TimWalsh: Alex, some rough numbers please on the inventory that exists... CD32, A4000, A1200, monitors, 8-bit stuff.

CEI-Alex: TIM, does the word ZIP mean anything to you? There are some CD32 around the world mostly PAL, but that's it.

jcompton: There are so many things...ok, I'll pick one. Right now, I've got a CD32 streaming tunes out on my stereo. You didn't really say anything much about them. Do I and thousands of others around the world get stuck with \$400 CD players?

CEI-Alex: No Jason, far from that, the CD32 still remains a viable product. as you are probably aware there were over 100k units sold without proper support or accessories. There remains a strong demand for the MPEG unit which should go into production fairly quickly...once positive movement is seen within the developers we expect to see a number of new CD based products.

lance: the questions here around the beltway in DC is this...Laptops, timeliness of risc tech, friendliness in marketing, software support from current and future publishers and finally is there any real hope to believe in the Amiga?

CEI-Alex: The bottom line is the Amiga technology still makes sense. What was the last time someone played with Windows? There are a number of opportunities for the existing Amigas and new products in the futures... NO PC can deliver the performance on an Amiga 1200 or CD32 for anywhere near the price. And on the other side of the spectrum can you imagine doing video on a PC?

lance: WHAT ABOUT A LAPTOP?

CEI-Alex: With the current technology (according to the engineers), it is unreasonable to release a laptop without a car battery attached. The new technology which is inhouse at C= will allow for the production of laptops in the future.

soft-logik: [I'd settle for a laptop with a 120v AC cord]

hazy: Comment: With RTG in place, you could make a laptop using OTS parts, sacrifice non-RTG compliant SW.

Dpaint-Demon: Alex, I know one of the most frustrating things being an Amiga owner is to tell people of the technology and have them ask Omega? What's that a Clone? What avenues will you take in advertising. TV, Radio, the such, and what sort of reserves in advertising are we talking?

CEI-Alex: I know how frustrating that is. The only way around that is to let the general public know what Amigas are all about... That's usually accomplished through the magic M word... MARKETING!  
To start AGGRESSIVE campaigns in tradeshows, and printads.... slowly develop the market and exploit the niches... what was the last time you saw Commodore advertise in VIDEO or VIDEOGRAPHY?  
Or even AW?

DeckApe: Alex: a two-parter:

- 1) Money: C= lost millions. Does CEI have the financial horsepower to first BUY C= then RUN it without hocking all of grandma's jewelry?
- 2) CEI itself: a publicly held corporation? Is stock available for purchase? (I know my C= stock is worthless except as a collector item, but...) If CEI DOES end up owning C=, is there a way I can once again "own a piece of the rock"?

CEI-Alex: C= was profitable, but those who operated made in unprofitable... CEI has acquired the financial backing (read partners and investors) not only to purchase C= but also to fully funds marketing, engineering and new products.

Part Two: CEI is currently a privately held company. The investors view a public stock offering two years down the road if we are succesful. By

---

the way C= stock make wonderful wall paper especially in bathrooms.

Izzy: what kind of restrictions will be placed on you from the creditors if you win the bid? (or is it an outright purchase of technology?) What, if any, side deals do you have planned? (ie. C= UK, Newtek, Scala...)

CEI-Alex: The creditors have no control over anything. This deal will be similar to a chapter 7 us bankruptcy. The assets of C= will be sold to the highest bidder and there is no need to look back....

As "side deals" are concerned we view that the more people who are willing to utilize the technology the better. We have excellent relationships with both Newtek and Scala and look forward to working with them in the future.

Harv: Alex I have a two part semi-unrelated question for you and it goes like this.. (1) rumor has it some former employees of the C= philippines plant are "pirating" amigas on the production line. what do you know about this if you can say and... (2) is it all or nothing for you and Pleasance (C=UK bidder) or is there any chance you will split the prize, e taking uk/europe, you north america?

CEI-Alex: Unfortunately, the rumor of the Philippines is not true. The banks that currently control the plant do not let individual in or out.. As far as UK's team I have always kept an open door for any proposals that make sense and assists in the continuation of the Amiga.

Jumpdisk: Does your bid include the entire Amiga line (1200, 4000, cd32) and how does it differ from C=UK?

CEI-Alex: The bidding process is a closed one. I do not know what the C=UK is bidding. But, as far as the CEI bid it includes all technologies, current and past, products, licenses, etc.

Rabell: The current WB3.1 is being sold for \$100-\$150 at a few outlets..Any plan on distributing WB3.1 at a more reasonable rate to more outlets?

CEI-Alex: Currently, the 3.1WB is basically a pirated copy... since the C= infrastructure fell apart many individuals have violated certain copyrights and patents. Part of the plan is to introduce a new version of the operating system properly and price it reasonably....in order to avoid confusion it could be release as 3.2. This of course would be one of the first products to hit the stores.

Harv: Alex - if I may jump in here, are you saying that the 3.1 being sold by Expert Services is illegal? I think they would beg to differ with you.

CEI-Alex: No, I'm not pointing the finger to Expert.. there are a number of sources selling copies of the diskettes and ROMs with xerox manuals.

Harv: Alex, okay thanks because Expert warned of pirated 3.1s themselves.

Wizard0: Alex, thanks for coming and good luck with your bid. Dave Pleasance has stated that if C= UK wins, they will be unable to release AAA. What is your view on this, and do think AAA is still viable? Also any truth to the rumored 3D-RISC C= was working on? Will we ever see something better then AGA?

CEI-Alex: I spent sometime with the C= engineers and can tell you that I don't believe AAA will make the light of day the technology is old and obsolete (circa 1991)...C= engineers have been working on 3DRISC which appears to be a winner.. Our efforts will concentrate on this technolgy.

Luis B.: saludos Alex. What are your plans for distributing the Amigas besides US? And how are you going to distribute the Amiga in Puerto Rico? I hope you do not do what C= did. NO support, cheaper to mail

ordered them than buy them locally, but then, no warranty.. I am not talking \$300.00 difference, we are talking \$1000.00 difference.

Harv: (Luis is in Puerto Rico, if that's not obvious :)

CEI-Alex: In order to sell our investment package to wallstreet we created a world wide distribution system based on independent distributors throughout Europe and the Far East. To date we have received over 50 applications from companies interested in distributing, marketing and supporting the Amiga from around the world. PR will receive the support and service which its Amiga's customer's deserve.

hazy: I just had a question or two to call on the AAA vs. RISC issue. One might wonder if the current engineers' recommendations against AAA is based on the fact that no one involved with AAA is actually left at C=, rather than its suitability versus a RISC project that is [a] not Amiga compatible in the least, and [b] not yet in silicon. The RISC project certainly makes a better CD32. I don't necessarily believe it makes a better A4000, at least not yet.

CEI-Alex: Hazy, as always we will keep an open mind.. I fully believe that we need to bring back talent from the past and take a close look at the future.. Having one or two new products in the four years never made sense to us... Determining the next step for the Amiga is important.. I would like to see RTG, faster machines, more slots and all the goodies.. Remember, I not only sell Amigas, I use them too. The processor issue has to be addressed and I would rather due it sooner than later.

hazy: There's also some question about the RISC project as a game machine, when compared to Sony Playstation or Nintendo Project Reality.

KenD: [3DRISC is]better, but not good enough - IMHO

Harv: KEN DYKE, ANY OTHER COMMENTS AS A FORMER C= ENGINEER? GA.

KenD: Sure. As some advice to CEI, I strongly suggest that they take a close look at some of the other soon-to-be-released game platforms before betting the farm on 3D RISC. I know what 3D RISC was supposed to be capable of, and my current position lets me play with many of the new machines on the way. Let's just say that I have my doubts as to the viability of 3D RISC especially given that it is not yet in silicon. The upside of course is that it can still have design work done on it. I would rather see that stuff in a computer than in a console, anyway.

CEI-Alex: Yes... The major market for the Amigas is the low end personal computer and the high end video. I certainly would not bet the farm on the CD32... This is what Mehdi did and we have all seen what happen... I think we should move towards a more powerful desktop and perfect our low end home computers... The CD32 is an important multimedia delivery platform.

Harv: ANDY FINKEL (ALSO EX-C=) HAS A COMMENT. GO AHEAD ANDY?

Andy - Finkel: Thanks. One comment...the Amiga OS will certainly port faster to the AAA than to a non Amiga chipset... and the OS is part of what makes a computer an Amiga.

CarmenR: Alex: If push came to shove in the bidding game, would you consider joining with C=UK to prevent the technology from going to a bidder who doesn't want to continue the Amiga line? And what do you think the odds are of 'push coming to shove' ?

CEI-Alex: Carmenr, we have always left the door open to working jointly other interested parties. After having some discussions in the early part of the game they left me with the feeling that they wanted all or



nothing... For this reason we have worked indenpendtly.

jcompton: MODERATOR INTERJECT: For clarity, Alex, who currently holds the top bid, and as of when is the information?

CEI-Alex: My understanding that as of two weeks ago CEI had the top bid.. At the same time C= was not able to deliver all the goods and we have been asked to resubmit a new bid for the deliverables.

TheDuck: i never see any mention of the 3000, regardless of the direction that you take, will it include the inclusion of the 3000? ie: AGA compatibility etc? thanks

CEI-Alex: Duck, The best way to address compatibility with older Amigas is to offer an aggressive upgrade program that makes sense to all.... The small number of 3000s on the market do not make it feasible.

RLStockton: First, I really appreciate you taking the time to talk to us.  
1. Will there be Amigas on sale this Xmas season? 2. Good luck with your bid!

CEI-Alex:I know you dont want to hear this, but at this time the likelihood of Amigas being in store shelves by Christmas is none. Our current schedule calls for machines in Late Feb 95.

Harv: :(

jcompton: Just in time for St. Patrick's Day.

TimWalsh: Alex, you've mentioned DevCons. When ?

CEI-Alex: Tim, Devcons will be held almost immediately after acquisition both in the US and in Europe. Getting developers back on line is one of our most important missions!

RLStockton: excellent news!

DeckApe: Good to hear!

jcompton: Back to backwards compatibility. Anyway, any Amiga user doing just about any sort of OS or chipset upgrade runs into problems, but with 3DRISC under your command, what sort of loss are we looking at? Total? Partial? That, and when is the Amiga VIP dinner going to be held if you win? :)

CEI-Alex: Jason, its too early to tell. Our first goal is to bring back the current Amigas and to start working towards the next step (68060), increase performance and fix up some of the problems of the 4000. After that we'll get old and new engineers and determine the new path.

KenD- Software would be a total loss, I'm afraid. Different chipset, different CPU.

CEI-Alex: Jason, to follow up... The processor issue will have to be dealt with.... I do not know what the answer is.

dtiberio: First, are you working with Samsung on the CBM bid?

CEI-Alex: Dave, Samsung appears to be out of the running...

dtiberio: If you get the bid, will you work with 3rd party developers such as NewTek in order to INTEGRATE newer technologies in the Amiga (is that a pun)?

CEI-Alex: Yes on the Newtek question. We will work and support all third party developers. Even people who make help systems hehehe.

Dale - Cozort: The Uk group says that they can get A4000s and A1200s out by end of November. Care to Comment?

CEI-Alex: If you believe that I have property in the Everglades and a

bridge in Brooklyn I like to sell you.

Dale - Cozort: May I follow up?

CEI-Alex: Yes.

Dale - Cozort: What are the obstacles to that happening? The long pole?

CEI-Alex: Three things...procurement...procurement...procurement....

Parts are simply not available and many require long time periods.

RickB: How long can this bidding last. When do you think it will be final?  
and What city will Amiga Inc. be located if you WIN? Good luck!!!

CEI-Alex: I believe we are in the final stages of the bid process, remember Samsung, Phillips, etc. have all dropped out. The new Amiga technology company would be based out of the Philadelphia area. There is a good group of dedicated individuals that understand the Amiga and where it should go.

Harv: ALEX - WILL IT BE "AMIGA INC." OR DO YOU WANT TO SAY? OR WILL MFG BE DONE UNDER THE NAME "CEI"? WHAT WILL THE NAMEPLATE/CARTON SAY?

CEI-Alex: Harv, the working name is currently Amiga Technolgies International, but as you know this can change.

Prolific: I read on Usenet that Commodore's Westchester assets have been sold. Does your financing plan include acquisition of the CAD systems necessary to physically design new hardware?

CEI-Alex: The assets that are necessary to restart engineering operations currently reside in the Norristown facility. Our bid covers these items.

Prolific: I thought they had been sold.

CEI-Alex: No, the items which were recently sold at the West Chester facilities were old engineering duplicates and obsolete equipment.

hazy: Comment: All the good engineering equipment went with the engineers to Norristown.

jcompton: REWARD FOR ANYONE WITH INFORMATION LEADING TO THE PURCHASER OF THE FLOOR SCRUBBER.

Izzy: 1: What kind of timeline do you see for implementation of your plans if it's not settled until end of Oct? 2: If so, what would be the priorities? (ie. 4000T's 1st, 1200's 2nd, new WB 3rd, etc...) 3: Also, what size of staff can you start off with? (and from where?) 4: How about packaging a coupon for a free mental stress reduction program with new Amigas?

CEI-Alex: The new WB almost immediately, the A4000T and 1200 simlutenously these should be hitting the store shelve new St Pattys day (in green of course)..

Private from jcompton to CEI-Alex- Stole my idea, did you?

Izzy: Any chance to get Lucky Charms mascot for Amy? :)

CEI-Alex: As staff is concerned we expect to restart operations with a coregroup of approximately 70. CEI ran advertisements in the Philadelphia area for employees and received over 1500 resumes. I believe we have a good pool to pick from.

KenD: Comment: I think the biggest problem CEI will have is a lack of senior engineers to help bring new people up to speed on the system.

xeglon: Ok! 1st) Thanks for the bid! (HAIL! HAIL!) 2nd) What kind of marketing can we look forward to for the amiga platform?? I.e. focus, US projects, etc.. Any scoop?

CEI-Alex: Our first year of US marketing expenditures are \$20M with the majority being implemented once the product line is complete and

backlogs have been filled... Marketing will be directed towards the niches, let us become stronger in our markets with slow penetration into the general markets.

soft-logik: What kind of pricing strategy do you see for high-end Amigas? Will the 4000 ever be price competitive with 486 clones?

CEI-Alex: The price of the 4000 needs to be decrease while its performance increased...The A4000 will never be as inexpensive as the 486s, we should always win when it comes to cost versus performance.

Luis B.: In a world of PCs/Macs price wars, how competitive the Amiga is going to become? Are we going to see Amigas '040 for less than \$1000.00?? And what is going to happen once Motorola decides that the 68xxx line is going to be closed?

CEI-Alex: As I mentioned the Amiga will have to adopt another processor soon.... The sooner the better. This decision will have to be made by engineers who fully understand the Amiga.

Luis B.: Are you going to let the engeneers dictate the future of the Amiga or like old C=, marketing is going to say so??

CEI-Alex: I believe it has to be a cooperative venture between customers, engineers, marketing, and third party developers.

Harv: ALEX... LEMME KNOW IF YOU FEEL LIKE PASSING OUT. AND WE'LL END IT.

CEI-Alex: Harv, lets do another 15 mins or so, if its ok with u.

TheDuck: Alex, not to harp, but on the subject of upward compatibility, will the 4000 be compatible with new technology or will it be suplanted by yet another machine?... i think you just answered that one... but as my 1000 was quickly suplanted by the 2000, and as my 3000 was quickly suplanted by the 4000, im a little leary of what to buy...

Harv: THAT'S PROGRESS, DUCK.

CEI-Alex: Its important for the developers and user to try to maintain as much compatibility as possible.. but remember in order to end up with the most powerful machine possible at some point in time we will have to migrate to another processor.

Harv: GO BUY A 1995 CAR WITH THE COMFORTABLE KNOWLEDGE THAT THEY'RE ALREADY DESIGNING THE 1999 MODELS

KenD: Harv: Yes, but 1999 cars will still run on gasoline and can use existing roads. :)

TheDuck: unfortunately not always so, remember unleaded gasoline? :>

LUIS: 1. What could possibly be in OS 3.2 that it has to be released so soon? 2. As a non engineer who has been waiting for two years for AAA, lets have it, AGA is no better than IBMs. 3. If you do make a new machine, how about more slots and possibly a tower version release at the same time as the desktop model?

CEI-Alex: Number One, releasing the new WB will demonstrate that this is a new company with new goals, it is also an enhancement over the 3.0 with better printer support, better command sets and a small step towards RTG.... On the second count, take a look at a 486 based PC running animations and then compare it with the Amiga 4000 even after so many years... there is no comparison.... As with the third question, more slots, more slots.. more slots... we have prototypes of the Amiga 4000T and boy what a nice machine.

---

Harv: ALEX I HAVE ONE COMMENT: AN AMIGA WITHOUT EVEN A SMALL HARD DRIVE IS HELL. PLEASE KEEP THIS IN MIND FOR THE 1200 STRATEGY. FLOPPY-ONLY SYSTEMS JUST AREN'T TAKEN SERIOUSLY BY COMPUTER SHOPPERS. (OFF SOAP BOX)

jcompton: Hmm. That means it's my turn.

CEI-Alex: Jason, I do not know who got the floor sweeper.

jcompton: Ok, Alex, two parts since it's my last shot of the night. 1...

jcompton: Are there any major (or, hell, even minor) US electronics/computer retailers that you've got interested? Software, Etc. was ready to sell CD32s, so I was told by employees, but then C= blew up... places like that seem fairly important...

CEI-Alex: Jason, all kidding aside, I have been working on opening up new avenues for the Amigas. An agreement is in place to sell CD32s in 12,000 outlets if we are succesful.

DeckApe: Drool.

hazy: Comment: Many deals were made to get Amiga into new markets. Ali managed to kill them all. THERE IS A MARKET!

jcompton: 2. As for the operating system: When we talked last week, you fairly enigmatically mentioned "AmigaDOS 5.0", and the chance of an outside OS...so what, exactly, does all of that mean?

CEI-Alex: As for question number 2, we need to move the operating unto new platforms... the actual name nor number are really important. As you know if we can implement RTG and better cross platform compatibility it would enhance our products.

jcompton: Followup coming: Lots of people on Usenet want to know if Windows NT is under consideration.

CEI-Alex: Jason, remember I'm not an engineer. To date not to my knowledge. NT Not Today... Not Tommorrow, Maybe Next Time.

RLStockton: If you can say, what were the parts of the deal that CBM was "unable" to deliver that forced you to redo your bid? ....and will you come back here in 60 days or so and talk to us again? ;-)

CEI-Alex: The Phillipine inventory remains under the possession of the creditors.

CEI-Alex: Love to come back and make an announcement.

DeckApe: <We'll even buy ya the valium for the next visit! LOL!>

CEI-Alex: Thanks, I need it.

CaptnBilly: Will parts for 2000's etc. be available soon?

CEI-Alex: CEI currently has a large inventory of A2000 parts. Call your local dealer and let them know.

Harv: alex, my local dealer is frank "creative" khulusi

CarmenR: Alex.... Do you have plans to/will you be able to mention the smash success of programs like Babylon5 and SeaQuest in your marketing?

CEI-Alex: Good question Carmen, I don't know.. We'll have to let the marketing types check into that.

Wizard0: Will there be faster version of the A4000 released? 25Mhz just doesn't cut it. (I'd also like to buy a cheap and fast new cpu card :) Also, is networking built into 3.2?

KenD: Comment: Maybe CEI should license the Warp Engine. They rock. :)

CEI-Alex: It makes sense to introduce a number of faster versions of the A4000.... First the 40Mhz followed by a 68060 when it becomes available.

3.2 does not have networking built in. We fully understand the importance of networking and plan to persue those avenues unlike C=.

Dsx: -- 1. From your perspective, please name say 3 pros and cons for CEI's involvement over C= UK...and... -- 2. (last question) If you were \*JUST\* an amiga enthusiast in the US, who would you prefer getting it CEI or C=UK? And Why?

CEI-Alex: THAT'S A LOADED QUESTION.....

Dsx: Thanks.

Harv: DSX - #2 SHOULD BE OBVIOUS. C=UK HAS FLATLY STATED THEIR PLANS TO CONCENTRATE ON THE UK MARKET FIRST AND FOREMOST.

CEI-Alex: When wearing a politician hat I cannot make negative comments about our competition.... but I can tell you that we have developed a market. in the past few years, I understand the mistakes of C= and understand the Power of the Amiga. I not only sell the computers, I use them too!

DeckApe: "I'm not only the Hair Club President, I'm a client too" (sorry)

hazy: Comment: The last C= manager known to use an Amiga at all was Henri Rubin, who was replaced by Bill Sydnes. Strangely enough, the problems started around then...

Harv: (I remember an interview in MicroTimes with former C= President Tom Rattigan wherein he proudly said "I don't even have a computer in my office.")

CEI-Alex: If CEI is succesful I can assure you that the US market will not be ignored. I firmly believe that you must be succesful in the market to be sucessful in the world.

dtiberio: Will you OEM future Amiga motherboards? You didn't answer last time :)... Second, what is your relationship with Paravision as far as the bid goes?

CEI-Alex: Yes, motherboard will be available through an OEM program....

DeckApe: YES!

CEI-Alex: In regards to Paravision we do not have a bid relationship with them... we simply purchase and distribute their products.

Dale - Cozort: Do the liquidators appear to have any concept of how much the last five months has decreased the value of what they are trying to sell? Is there any sense of urgency on their parts?

CEI-Alex: IMHO No,No. Remember, they have no interest in the Amiga or its users, only paperwork.

jcompton: That does it.

RLStockton: Alex: We hope to talk to you here in a few weeks with good news for all of us. Thanks again for your time.

dtiberio: Will you hire Dan Barrett to do your print ads?!

Harv: ALEX.. WE CAN'T THANK YOU ENOUGH FOR GIVING US TWO HOURS OF YOU VALUABLE TIME.

jcompton: I'd like to personally thank everyone for coming...particularly Alex Amor, for flagrantly violating his bedtime to be here with us answering slews of questions...

Harv: -----END OF FORMAL CHAT MODE-----

[For those of you who made it this far, you may enjoy the bathroom break, edited out of the main body of the conference:]

CEI-Alex: One Second PLEASE...Nature Calls!!! :)  
 Harv: [BRIEF INTERMISSION]  
 Izzy: HooT! HooT!  
 DeckApe: WIZZ BREAK!!!  
 PKB: good info!!!!  
 jcompton: I'll join Alex in the virtual men's room...  
 Harv: [BRIEF INTERMISSION]  
 SkyPilot: COOL STUFF!  
 CaptnBilly: Queque Pasa?  
 DeckApe: <As toilets flush worldwide!>  
 Izzy: Alex either gots looong arms or a computer in his bathroom!  
 CEI-Alex: I'm quick.....:)

## 1.32 Assembly '94 kilpailujen tulokset

### Assembly '94 kilpailujen tulokset

-----

(Niille jotka edellisen numeron raportin pohjalta jäivät näitä kaipaamaan.)

#### 4-kanavaiset musiikit

- 
1. Lizardking / Triton
  2. Petroff / Absolute
  3. Yolk / Parallax

#### Grafiikka

- 
1. Desktop / CNCD
  2. R.W.O & Zinko
  3. Louei / Insane (diskattu)

#### Multichannel-musiikit

- 
1. Stargazer / Sonic
  2. Cube / Hysteria
  3. Lizardking / Triton

#### Ulkokilpailut

-----

Kovalevynheitto: Chronic / Leper  
 Society 23 m

Korpunheitto: Diablos / Clones  
 71.40 m

Modeeminheitto: Silicon Swindler  
 14 m

Jalkapallo: Exotic Men & Sarvet

Leijan lennätys: Illuminator / ACC

#### Commodore 64 demot

- 
1. Beoynd Force
  2. Byterapers Inc.
  3. Trinomic

#### Commodore 64 musiikit

- 
1. Genius / Palace
  2. Thor / Extend
  3. Agemixer / Agtual

#### Commodore 64 grafiikka

- 
1. Electric / Extend
  2. Mike / Panic
  3. Mr. Sex / Byterapers Inc.

#### PC 4 kt introt

- 
1. Dust
  2. Epical
  3. Schwartz

#### PC 64 kt introt

- 
1. Prime

#### PC demot

- 
1. EMF

2. TET
3. Jamm

2. Cascade
3. Legend

Amiga demot

Amiga 40 kt introt

- 
1. Stellar
  2. VD / Fairlight
  3. Parallax

- 
1. Pygmy
  2. Razor
  3. Stellar

### 1.33 Erään kovalevyn tarina

En tiedä, oletteko te huomanneet, mutta elektroniikkalaitteilla on kummallinen kyky hajota mitä omituisimpina hetkinä ja mitä mielenkiintoisimmilla tavoilla. Itse asiassa hajoaminen tuntuu olevan suoraan verrannollinen tehtävän työn tärkeyteen, sillä kuin kirjoittamattoman lain mukaan kone hajoaa tai sekoaa juuri silloin, kun suuri projektisi on melkein valmis ja olet juuri aikeissa tallentaa hengentuotoksesi kovalevylle tai disketille. Ennen kuin ehdit tehdä mitään, kuuluu pieni rasahdus tai ininä ja musta pilvi nousee jostakin koneen sisuksista. Pilven laskeuduttua köhit viimeisiä myrkyllisiä kaasuyhdisteitä keuhkosi perukoilta ja hätääntyneenä ryhdyt tutkimaan vahinkoja. Vaistonvaraisesti alitajuntasi käy läpi kaikki mahdolliset viat, ja kuin sielusi silmin näet edessäsi huoltolaskun, jonka nelinumeroinen loppusumma saa lehtipihviksi laihtuneen lompakkosi korisemaan viimeisiä kuolinkouristuksia.

Tuntuuko yhtään tutulta?

Erään kovalevyn tarina

-----

Heimo Laukkanen

Se oli sellainen tavallinen aamupäivä - tai niin ainakin luulin. Aurinko oli noussut jo aikoja sitten, ja vielä aamukasteiset kukat tervehtivät pirteitä viherpeukaloita, jotka loppumattomalla innolla askartelivat pihamaalla. Linnut lauloivat jossain kauempana, ja kulman takana pikkupojat kiistelivät kirkkaan keltaisesta pingispallosta, kunnes isoin pojista keksi lopettaa riidan astumalla pallon ruttuun.

Olin juuri tullut suihkusta ja kuivailin pitkän suortuvia hiuksiani pyyhkeeseen. Istahdin tutulle paikalleni näppäimistön ja monitorin eteen ja vielä kostein sormin taituroin muutaman sanan shelliin. Kovalevyohjaimen moottori heräsi pirteästi henkiin, ja nakuttavan äänen saattelemana ProWrite latautui muistiin.

Siitä oli nyt melkein vuosi, kun olin innostunut kirjoittamisesta. Melkein leikilläni olin ilmoittautunut sellaiseen Utopia-tapahtumaan, jonka kymmenestä vaihtoehdoista olin tunkenut itseni luovaan ryhmään. Luova ryhmä kuulosi jollain sairaalla tavalla kiinnostavalta, vaikka sen toimintaan kuuluikin kaiken muun ohella näyttteleminen ja runojen kirjoittaminen. Viikon kestäneen tapahtuman aikana koin sitten kirjallisen heräämiseni hyvin yllättävällä tavalla - runojen muodossa. On vaikeaa kuvailla, miltä tuntuu, kun ensimmäinen ikinä tekemäsi runo saa osakseen suurta ihailua ja hämmennystä ihmisten joukossa, jotka ovat pienen ikänsä kirjoitelleet kaikenlais-

ta. Tai millainen vaikutus on sillä, kun kurssin vetäjä tulee kaiken lopuksi sanomaan, että sinun kannattaa jatkaa runojen kirjoittamista, sillä sinulla on siihen kykyä. Kaikesta huolimatta kaikkein suurin vaikutus oli kuitenkin sillä, että tytöt olivat aivan ihastuksissaan, kun näkivät pojan, joka osaa ajatella ja olla myös tunteellinen.

Utopian jälkeen olinkin kirjoitellut pöytälaatikkoon sitä sun tätä, jolla ei sen suurempaa arvoa ollut. Lyhyitä novelleja, pieniä tarinoita ja esseitä, joita kukaan ei jaksanut nukahtamatta lukea. Ensimmäinen kunnollinen, pitkä ja hyvin suunniteltu tarinani oli kuitenkin parhaillaan luonnostumassa koneeni ruudulle, ja hymy paistoi silmistäni keksiessäni toinen toistaan kurnempia temppeja, joihin novellini henkilöt joutuisivat. Olin kuin jumala, jonka luomukset elivät ja kuolivat niin kuin tahdoin.

Jumaluus kuitenkin karisi hyvin nopeasti, kun kuului pieni suhahtava ääni. Yhtäkkiä huoneeseen tuli hiljaista. Mitään ei kuulunut, ei edes kovalevyohjaimen tuulettimen ääntä. Tuntui siltä, kuin sairaalan teho-osaston kaikkien EKG-laitteiden piippaus olisi yllättäen lakannut eikä kukaan oikein ymmärtäisi, mitä nyt tehdä.

Sydämeni nousi kurkkuun, mutta nielaisun voimasta se etsiytyi takaisin paikalleen. Mitä oli tapahtunut? Tärisevät sormet etsiskelivät oikeita näppäimiä. "Amiga äs", hoin itsekseni ja hädissäni yritin tallentaa hengentuotostani kovalevylle - turhaan: kovalevy oli lakannut olemasta. Vain virheilmoitus ruudulla kertoi, että jotakin oli tapahtunut.

Koska en tiennyt mitään muutakaan vaihtoehtoa, otin yhteyttä Man & Maniin, josta kyseisen ohjaimen olin aikoinaan ostanutkin. Varsin leppoisasti vastannut myyjä osasikin auttaa minua ja epäili, että ohjaimen muuntaja olisi yksinkertaisesti mennyt rikki. Samalla hän osasi tosin vielä kertoa, ettei heillä ollut yhtään erillistä muuntajaa eikä hän edes tiennyt, milloin heille sellaisia tulisi. Pikainen soitto vielä Suomen huoltopalveluun antoi ankean kuvan: ohjaimen muuntajia ei ollut, ja sellaisen tekeminen esimerkiksi Amigan normaalista muuntajasta maksaisi lähes kaksi kertaa normaalin muuntajan hinnan.

Muutaman päivän kuluttua alkoivat ensimmäiset vieroitusoireet. Kädet tärisivät eivätkä silmät tahtoneet pysyä auki ohjelmia ladattaessa. Toisaalta ainoa ohjelma, jota käytin, oli ProWrite, sillä mitään muuta asiallista minulla ei disketeillä ollutkaan. Pari viikkoa sain kärsiä tuskallisista oireista, ennen kuin kipu alkoi pikku hiljaa helpottaa. Hetkittäin diskettien käyttö sujui jo rutiinilla, eivätkä pitkät latausajatkaan haitanneet. Saatoin jopa ajatella, ettei maailma ehkä sittenkään ole niin huono paikka elää. Harhaluulot hävisivät kuitenkin nopeasti, kun monitorini melkein kirjaimellisesti räjähti.

Se oli ehkä viimeinen niitti arkkuuni - tai ainakin naapurit niin luulivat, mikäli pitämästäni metelistä jotain päättelivät. Huuto oli sisällöltään mitä moninaisinta ja värikkäintä kiroilua, jota voimistettiin vahvalla jalkatyöskentelyllä ympäri huonetta. Vain se pieni rationaalinen ajatus, että esineiden hajottaminen ei ratkaisisi mitään, piti silloisen kalustuksen ehjänä - tai niin ainakin näin jälkeen päin luulen.

Koska monitori oli ensiarvoisen tärkeä yleensäkin minkään työskentelyn kannalta, ja se oli vieläpä mahdollista korjauttaa hetimiten, päätin olla kerankin reipas ja järjestää itselleni pientä fyysistä harjoitusta nimikkeellä "monitorin kanto". Oli muuten kokemus sinänsä kävellä sumeassa helteessä



lähes koko kaupungin läpi monitori sylissä Suomen huoltopalveluun. Kerran jos toisenkin siinä kokeili taskussa pullottavaa setelinippua ja punnitsi mielessään ajatusta, josko sitä pysähtyisi tähän ja kävisi terassilla ottamassa oluen tai kaksi.

TV-modulaattori kohosi kotona odottamattoman suureen arvoon. Kuin ihmeen kaupalla yleensäkkään löysin kaapin perältä, pölyttyneiden lisämuistien ja muun roinan seasta, tuon pienen palikan, jonka pientä väkivaltaa hyväksi käyttäen sulloin koneeseeni kiinni. Näytöksi raahasin pöydän reunalle jättimäisen, huonoputkisen ja muutenkin ruman ikivanhan television, joka olisi varmastikin hyväksytty tekniikan museoon näyttelyesineeksi, mikäli olisi vain tiedetty ko. laitteen olemassaolosta.

Kun on kerran tottunut kovalevyyn, hyvään kuvaan ja laajaan, apuohjelmilla koristeltuun käyttöliittymään, paluu takaisin disketteihin, huonoon kuvaan ja niukkaan peruskäyttöliittymään ilman mitään mukavia leluja on kauhea kokemus. Se on käytännössä verrattavissa siihen, että sinut heitettäisiin lentokoneen Business-luokasta istumaan jonnekin laskutelineelle, jota lentäjän epähuomion vuoksi ei ole vedetty koneen sisälle. Ainoana erona on se, että istuessasi laskutelineellä sinun ei tarvitse viettää aikaasi vaihtaen levykeitä asemasta toiseen.

Aina silloin tällöin soittelin Man & Manille ja kyselin, josko heille olisi ilmaantunut ylimääräistä muuntajaa kyseiseen kovalevyohjaimeen. Meni muutamia viikkoja, ja kuin ihmeen kaupalla jostain he saivatkin järjestettyä minulle käytetyn muuntajan, jonka luonnollisesti kävin heti mahdollisuuden tultua noutamassa.

Kun lopulta työnnettyäni muuntajan johdon kiinni pistokkeeseen ja laitettua-ni virran päälle totesin, ettei mitään tapahtunut, tuntui kuin maailma olisi pudonnut niskaan. Hetki sitten se oli vielä riippunut muutaman turvapalkin varassa, mutta nyt nekin murtuivat, ja kaikki paska rysähti kerralla niskaan. Koska muuntajan vaihto ei auttanut, merkitsi se sitä, että kovalevyohjain oli rikki. Edes itku markkinoilla, saati muilla julkisilla paikoilla, ei auttanut, vaan oli otettava luu kauniiseen käteen ja vietävä kovalevyohjain Suomen huoltopalveluun, joka oli ainoa asiallinen paikka, jonka tiesin korjaavan tietokoneita ja niiden lisälaitteita.

Kesti yli kuukauden, ennen kuin sain kovalevyn takaisin. Mitään vikaa ei itse asiassa ollutkaan. Ainoastaan muuntaja oli rikki, ja uuden vastaavan hankkiminen oli vienyt lähes kuukauden. Vaikka olinkin iloinen siitä, että sain laitteen takaisin, sai tapahtunut kuitenkin mietityttämään. Miksi olinkaan saanut Man & Maneiltä rikkinäisen muuntajan? Noh, tekeväälle sattuu, se kyllä myönnettäköön, mutta silti...

Nyt olen taas kaikissa sielun, ruumiin ja hardwaren voimissa. Kovalevy, monitori ja myös stereoitteni dekki, joka kaiken melskeen keskellä oli sanonut työsuhteensa irti, ovat kaikki taas kunnossa, ja maailma tuntuu paistavan tänne risukasaankin. Kirjoittaminen sujuu yhtä huonosti kuin ennenkin, joten aina silloin, kun en ole hankkimassa uusia kokemuksia maailman epäoikeudenmukaisuudesta, jää minulle aikaa kirjoitella niistä teille.

Jos kokemuksistani voin yhtään opetusta kenelläkään antaa, olkoon se seuraava:

- Vaikka kovalevyllä olisikin kaikki mukavasti yhdessä paikassa, pidä levykeillä varmuuskopioita tärkeistä tiedoista sellaisessa muodossa, että saat

ne helposti uudestaan käyttöön. Ei paljon lohduta, jos sinulla on kovalevyn backupit, mutta ei kovalevyä, jonne purkaa ne.

- Jos jotakin laitteistoistasi hajoaa, koeta itse mahdollisuuksien mukaan paikallistaa vika tai hajonnut osa, sillä huoltomiesten taksat ovat kovia - 256 markkaa/tunti, ellei enemmänkin. Mikäli työtä antaessaan osaa antaa huoltomiehelle tiedon, että luultavasti se ja se osa on hajonnut, voi se hyvinkin näkyä pienempänä laskuna, kun korjaus vie vähemmän aikaa.

- Ja kaikkein tärkein neuvo: Don't panic...

Pidä siis mielessäsi se tosiasia, ettei mikään ole ikuista. Jopa se sinun koneesi voi suunnitella hajoamista minä päivänä hyvänsä. Ole siis tavalla tai toisella varautunut siihen, että tahdoit tai et, jonain päivänä koneesi ei välttämättä enää käynnistyäkään.

## 1.34 Tietokone auttaa, vai auttaako?

Tietokone auttaa, vai auttaako?  
-----

Heimo Laukkanen

Yleensä voit lukea lehdistä vain tietokoneharrastuksen ja tietokonepelien haitoista. Hyödyistä puhutaan varsin harvoin, mikä pistääkin miettimään, onko niitä lainkaan.

Ne, joilla on onni omistaa modeemi, ovat yleisesti ottaen ainakin kerran vastanneet eri paikoissa normaaliin keskustelun aloittelukysymykseen "mitä teet Amigallasi?" ja joka kerran kirjoittaneet enemmän tai vähemmän samaan tapaan kaikki ne pienimmätkin asiat, joihin konettaan käyttävät. Huomattavasti harvemmin ajatellaan, mitä hyötyä siitä monien tuhansien markkojen laitteesta on. Toki tämä kysymys tulee aina aiheelliseksi, kun jotakin uutta pitäisi hankkia koneeseen, mutta ilman ulkoisia pakotteita tuskin kukaan alkaa mietiskelemään asiaa sen syvemmin.

Tällä kertaa aion olla erilainen ja kirjoittaa teille esimerkin siitä, miten tämä vanha rupuinen Amigani on läpi vuosien palvellut ja ennen kaikkea miten se on auttanut minua matkallani kohti parempaa huomista.

Kaiken alku  
-----

Kaikki sai alkunsa silloin vuonna yksi ja kaksi, kun Amiga 500 saapui maihin ja toi suhteellisen halpaan hintaan mahdollisuuden uskomattomaan grafiikkaan ja kaikkeen siihen ihanuuteen, jota silloisen C-lehden sivuilla hehkuteltiin. On kai turha sanoa, kuinka suuri vaikutus niillä tuhansilla peleillä, joita päivittäin eri liikkeissä kavereiden kanssa kävimme ihastelemissa, oli pieneen poikaan, joka vuosikausia oli näpräillyt tasavallan tietokoneen, C-64:n, ja Pitstop II:n parissa. Tuo kone oli saatava, tapahtui mitä tahansa!

Kun vihdoinkin sitten oli aika mennä Hirvoxilta hakemaan se ihmekone, kuljin

---

varmaankin viisi senttiä maan yläpuolella suupielet lähes korvissa. Voi sitä ihmetystä ja ihanuutta, kun kotona lopulta kokeiltiin itse konetta ja niitä muutamaa peliä, jotka kaupungilta olin saanut käydä ostamassa.

Entiseen C-64 Basic-tulkin käyttäjään teki vaikutuksen myös mukana tullut Microsoft-Basic, joka näytti pystyvän melkein mihin tahansa. Kavereiden kanssa sitten ihmeteltiin ja ihasteltiin, kuinka teksti vierii ruudulla ja kuinka spritet pomppivat laidasta laitaan puhesyntetisaattorin mokeltaessa samalla jotain epämääräistä lausetta. Kaikki oli niin hienoa ja uutta, ettei seuraavina päivinä mitään muuta tehtykään kuin kokeiltiin koneen rajoja.

Tästä saivatkin sitten alkunsa tuhannet ja taas tuhannet Basic-ohjelmat, joille löytyi käyttöä vaikka mistä. Hillitsemättömällä innolla tehtiin ohjelmia omaksi ja muiden iloksi pienistä apuohjelmista aina hienoihin peleihin.

Uusi askel

-----

Vuodet kuluvat ja normaalin kehitysteorian mallin mukaisesti keräsin diskeille satoja pelejä, joita kavereiden kanssa vaihtelimme ja pelailimme. Sattumien kautta tutustuin uusiin amigisteihin ja lopulta tunsinkin lähialueelta kymmeniä uusia kavereita, joilla oli yhteinen harrastus: Amiga.

Aina silloin tällöin sain kaverilta tai kahdelta diskettien mukana pelien lisäksi myös erilaisia hyötyohjelmia. Oli vaikka millaisia apuohjelmia aina disketinkorjaajasta erilaisiin piirustusohjelmiin, joille ei näyttänyt löytyvän suurempaa käyttöä - ennen kuin otimme silloisen parhaan Amiga-kaverini kanssa uuden askeleen ja tutustuimme Itäkeskuksen videopajaan.

Videopaja ja sen toiminta oli nuorille pojille uutta, eikä mikään voinut pitää meitä erossa hulluttelusta kameran kanssa. Amigalle löytyi nyt uutta käyttöä, kun pajassa oli genlockiin ja editointilaitteistoihin yhdistettynä Amiga 2000. Vasta nyt Amiga siirtyi todelliseen käyttöön, ja DeluxePaintilla väsäsimme kasoittain efektejä ja tekstejä videoihimme. Oli se vain niin hienoa, kun olimme jonkin aikaa ainoat kunnon Amiga-expertit koko videopajalla ja olimme varsinaisia uranuurtajia Amigan käytössä pajalla.

Modeemilla maailmalle

-----

Vaikka käytimmekin koneitamme melko rajattomasti ja opettelimme myös ohjelmoimaan, pysyimme joka tapauksessa yllättävän rajallisissa piireissä, kunnes kaverini sai modeemin. Se sytytti kipinän myös minun sydämeeni ja todistetuani isälle, lompakon ja taloudellisen tuen vartijalle, että modeemista on hyötyä, sain kantaa Asta-modeemin kaupasta kotiin.

Muutamassa minuutissa olinkin yhteydessä ulkomaailmaan ja siitä hetkestä lähtien olen melkeinpä päivittäin soitellut koneellani ympäri kaupunkia ja ollut verkkojen kautta yhteydessä mitä erilaisimpiin ihmisiin.

Eli mitä hyötyä?

-----

---

Ennen kaikkea olen oppinut tuntemaan tietokoneen kautta maailmaa tavalla, joka muuten ei olisi ollut mitenkään mahdollista. Olen vaihtanut ajatuksia niin monien ihmisten kanssa, että normaalissa kanssakäymisessä se olisi todella vaikeaa, ellei jopa mahdotonta. Samalla olen vielä pitänyt itseni aikakautemme mitoissa tiedon hermolla mitä parhaimmalla tavalla, joka on ollut tavallista massaviestintää yksilöllisempää ja monipuolisempaa.

Pitkän aikaa tietokone on ollut minulle portti toiseen maailmaan, joka monissa tapauksissa on ollut huomattavissa määrin mielenkiintoisempi ja hauskeampi kuin reaalityodellisuus, jossa me elämme. En kuitenkaan ole menettänyt missään vaiheessa kosketusta siihen todellisuuteen, jonka hataralta pinnalta niin helposti voi sukeltaa syvälle verkkoihin ja sulkeutua elämään vain kasvottomana nimenä tuhansien viestien kirjoittajana.

Omatoimisesti olen opiskellut tietokoneharrastuksen innoittamana niin englantia, matematiikkaa, ohjelmointia, kirjoittamista kuin monia muitakin asioita, joista luultavasti tulen nauttimaan vielä vuosienkin kuluttua. Mikäli näistä taidoista, joita olen hankkinut, ei ole mitään konkreettista ja todella tuntuvaa hyötyä esimerkiksi ammatissa, voin ainakin sanoa, että olen pitänyt aivosolut työn parissa ja näin ollen ylläpitänyt sitä vähäistä älyllistä ajattelua, jota suvussamme on harrastettu.

Kaiken kaikkiaan olen niin monien muiden tietokoneharrastajien kanssa elänyt jo vuosia siinä digitaalisessa maailmassa, josta muiden ihmisten keskuudessa käytetään nimitystä tulevaisuuden maailma. Ennen kaikkea olen ollut valmiina ottamaan harppauksen eteenpäin ja kuulumaan niihin, jotka hallitsevat elektroniikkaa, eivätkä anna elektroniikan hallita heitä.

Olkaamme ylpeitä hyödyllisestä harrastuksestamme, sillä me olemme hyvin olennainen osa huomisen teknistä yhteiskuntaa...

### 1.35 Tietokoneiden ja käyttöjärjestelmien tulevaisuus

Teksti osallistui IBM:n innovaatiokilpailuun, joten se on lievästi PC-keskeinen. Silti asiaa käsitellään tarpeeksi laajakatseisesti ja mielenkiintoisesti meille Amigisteillekin. Julkaistu tekijän luvalla.

Tietokoneiden ja käyttöjärjestelmien tulevaisuus

-----  
Sami Sundell

Kauan, kauan sitten, kun vielä elettiin 1970-luvun lopun villien vuosien huumassa, kun miehet olivat rautaa ja leipäkin maistui leivältä, IBM sai kaikkien aikojen neronleimauksen. Se kehitti tietokoneen, jonka kytkentäkaavion se sitten myyntiä ja suosiota lisätäkseen antoi julkiseen levitykseen. Tempu onnistui, ja pian tietokonevalmistajat siirtyivät tekemään entisten CP/M-tietokoneiden sijasta IBM PC -yhteensopivia laitteita. Käyttöjärjestelmäksi valittiin DOS, jota alkuryypistelyjen jälkeen alkoi kehittää Microsoft. Tämän päätöksen myötä alkoi kenties tietokonehistorian tunnetuin ja merkittävin hirmuvalta, jolle vetää vertoja vain Intel prosessorimarkkinoilla.

Tänäkin päivänä kärsitään edelleen mainitusta hirmuvallasta. Intel valmistaa

edelleen suurimman osan PC-koneiden prosessoreista, ja suosituin käyttöjärjestelmä on varmasti MS-DOS varustettuna usein Microsoft Windowsilla. On jotenkin ironista, että huolimatta maailmalla olevista halvemmissa ja tehokkaammista prosessoreista ja edistyneisemmistä käyttöjärjestelmistä, ihmiset edelleenkin hankkivat selkeästi eniten näitä edellämäinittujen yhtiöiden tuotteita. Mieleen tulee vanha sananlasku karpäsistä...

Vaan mikä on tulevaisuus? Katsaus kristallipalloon kenties sen paljastaisi, mutta niin kuin aina, lopullisten tulosten tietäminen vie leikistä mielenkiinnon. Tyytykäämme siis vain hyviin arvailuihin.

Itse tietokoneen - PC:n - rakenne tulee muuttumaan. Tällä hetkellä järjestelmä perustuu lähes suoraan ensimmäisten PC-koneiden tekniikkaan, jota on sitten paranneltu sieltä täältä. Peruskonsepti on kuitenkin edelleen sama. Tämä ei tule missään tapauksessa kestämaan, jo nyt ihmiset alkavat hermostua jatkuviin laitteistorajoituksiin ja yhteensopivuusongelmiin. Huolimatta pyrkimyksestä helppokäyttöisyyteen tietokoneet aiheuttavat käyttäjälleen yhä enemmän harmaita hiuksia.

Eri valmistajien prosessorit ovat Intelin tehokkaista estoyrityksistä huolimatta pikku hiljaa löytämässä tiensä laajemmille markkinoille. AMD, Cyrix ja IBM etunenässä ovat Intel-yhteensopivien prosessorien valmistajat ryhtyneet nakertamaan Intelin markkinakakkua jokainen omalta kulmaltaan. Kenties muutaman vuoden kuluttua sillä nakertamisella on jo saavutettu jotakin merkittävämpää.

Haluttaessa on nykyään mahdollista valita myös ei-Intel-yhteensopiva prosessori tietokonettaan pyörittämään. IBM tarjoaa muutamassa tietokoneessaan PowerPC-prosessoria, joka tosin tällä hetkellä, ennen kuin sitä aletaan kunnolla tukemaan, tarjoaa Intelin prosessoreita suurempaa suorituskykyä vain harvoissa ja valituissa tehtävissä. Digital taas markkinoi omaa Alphaansa, taitaapa sitä käyttää joku muukin valmistaja - sillä on kuitenkin sama ongelma kuin PowerPC:llä, pakollinen Intel-prosessorien emulointi hidastaa ohjelmien suoritusta. Silti nämä ovat yksi, itse asiassa melko todennäköinenkin, vaihtoehto haettaessa tulevaisuuden PC:n prosessoria.

Yksi mahdollinen ratkaisu muihin laitteisto-ongelmiin on se, että muutamat isot valmistajat lyövät viisaat päänsä yhteen ja suunnittelevat koko koneen perustan uusiksi, mielellään säilyttäen kuitenkin jonkinlaisen yhteensopivuuden vanhojen laitteiden kanssa. Yksin millään valmistajalla ei ole tällaiseen mahdollisuuksia - esim. IBM:n mikrokanava ei muita vastaavia ratkaisuja paremmasta tekniikastaan huolimatta saanut kovin kummoista suosiota muiden valmistajien keskuudessa. Saattaa hyvin olla, ettei usean valmistajan liittoutumakaan saa mitään merkittävää aikaan. Maailmassa on kuitenkin tuhansia PC-valmistajia, joista vain kourallinen todella suuria, joten saattaa olla, että näiden suosituimpien siirtyessä yhdessä ja välittömästi uuteen järjestelmään muut kiskoutuisivat mukana. Tämä vaihtoehto vaikuttaa kuitenkin melko epätodennäköiseltä, sillä tämäntyyppiseen yritykseen ryhtyminen on aina hiukan epävarmaa, ja onnistuminen edellyttäisi koko malliston muuttamista yhdessä rysäyksessä uuteen konseptiin - muutenhan asiakkaat valitsisivat sen tutun ja turvallisen, ja uusi standardi kuivuisi välittömästi koon.

Toinen, mielestäni todennäköisempi uudistussuunta, on innovaatioiden poimiminen muista järjestelmistä. Tällä hetkellä maailmalla on PC-standardin kanssa kilpailemassa kaksi yksittäisen valmistajan tietokonetta: Apple Macintosh ja Commodore Amiga. Molemmat järjestelmät ovat kohtalaisen suosittu-

ja, olivathan molemmat valmistajat viime vuonna maailman kymmenen suurimman tietokonevalmistajan joukossa, mutta en silti jaksa uskoa niiden tulevaisuuteen. 80-luvun järjestelmäpaljoudesta on jäljellä PC:n lisäksi enää nämä kaksi, ja Amigankin tulevaisuus näyttää tällä hetkellä melko epävarmalta. Luulen, että ainoa mahdollisuus näiden järjestelmien edes jonkinasteiseen elossasäilymiseen on yhdistyminen PC-standardiin. Apple on mukana PowerPC-prosessorin suunnittelussa ja kykenee sen avulla ajamaan PowerMac-sarjan tietokoneissaan PC-ohjelmia. Amiga ei tuohon vielä suoraan tehdaspaketista nostettuna kykene, vaan se vaatii erillisiä kortteja, mutta tulevaisuudessa PC-yhteensopivuus vaikuttaisi Amigankin kohdalla todennäköiseltä uudistukselta. Kenties nämä kaksi järjestelmää kykenevät ajan kuluessa sulautumaan PC-maailmaan niin, että niiden edistyneempi tekniikka alkaa vaikuttaa myöskin muiden valmistajien koneisiin. Ehkä Macista ja Amigasta tulee ensin erikoiskäyttöön tarkoitettuja PC-yhteensopivia, ja sitten niiden ominaisuuksia siirretään myös muihin. Tarvetta kyllä olisi, siitä ei pääse mihinkään. Kenties ne toisivat mukanaan myöskin uuden ohjelmointifilosofian, jossa ohjelmista pyrittäisiin tekemään pienikokoisia ja helppokäyttöisiä, jätettäisiin peruskäyttäjän ohjelmista pois kaikkein turhimmat ominaisuudet...

Myöskin käyttöjärjestelmä tulee kokemaan muutoksen. Unelmoin hetkestä, jolloin alan lehdissä ilmoitetaan jonkin käyttöjärjestelmän ohittaneen käyttäjäluvuissa DOSin. Tähän menee aikaa, mutta saahan sitä aina toivoa kaikkea hassua.

Aikanaan MS-DOS oli yleiseen tasoon nähden hyvä käyttöjärjestelmä. Nykyään, huolimatta uusien versioiden jos jonkinlaisista virityksistä, se on lähinnä riippakivi. Muiden valmistajien - kuten Novellin ja IBM:n - DOS:it ovat yleisesti ottaen parempia, mutta eivät niin suosittuja, ja niissäkin on samat perusongelmat. 640 kB:n muistirajoitus on merkittävä haitta käytettäessä laajoja ohjelmia.

Luultavasti osittain tämän, osittain muiden markkinoille ilmaantuneiden vastaavien laitteiden takia Microsoft julkaisi Windowsin. Graafinen käyttöliittymä oli PC:ssä jotain hienoa, ja kun se versiossa 3.0 alkoi olla jo käytettävässä kunnossa, kassamenestys oli taattu. Ikävä kyllä samalla kun poistettiin tuo muistirajoitus ja saatiin hieno liittymä - esim. kun ohjelmat ennen vaativat jokainen oman kirjoitinajurinsa, nyt riittää Windows-ajuri, kieltämättä edistystä - saatiin sivutuotteena muita ärsyttäviä piirteitä: ohjelmat ovat säännömukaisesti hitaita, paljon sekä kovalevytilaa että muistia vieviä eivätkä välttämättä edes yhtään DOS-versioitaan helpommin käytettäviä.

Aktiivisten harrastajien silmät alkavat aueta myös muiden koneiden käyttöjärjestelmien ominaisuuksille. UNIX-koneet ovat kautta aikojen olleet vain ammattilaisten käyttämiä laitteita, mutta nyt UNIX-järjestelmiä saa myös kotikoneisiin. Se, samoin kuin Commodore Amiga jo melko vaatimattomallakin kokoonpanolla, tarjoaa toimivan moniajon, jonka rinnalla Windowsin surkea räpellys saa pohtimaan vakavasti koneen vaihtoa. Windowsin "moniajossa" kun käskyt tunnutaan lähetettävän prosessorille postikortilla... Ainakin jonkinasteisen ratkaisun tähän tuo OS/2, joka tällä hetkellä on ehkä vakuuttavimmin ehdokas tulevaisuuden käyttöjärjestelmäksi. Se osaa moniajaa kelvollisesti, siinä voi käyttää myös DOS- ja Windows-ohjelmia, eivätkä laitteistovaatimuksetkaan käytännössä ole Windowssin vastaavia kummallisempia. Vielä OS/2 ei ole lähelläkään kilpailijansa myyntilukuja, mutta kenties tulevaisuudessa, kun Microsoft jälleen julkaisee uuden Windowsin ja kun se jälleen todetaan ennakkotietojen vastaisesti hitaaksi ja tolkuttomat laitteistovaa-

timukset asettavaksi mastodontiksi, OS/2:n myynti lähtee jyrkkään nousuun. Sillä on edellytyksiä vaikka mihin, ja IBM:n puheet tulevista versioista, jotka ovat vielä nykyistä paremmin kotikäyttöön sopivia, ovat mannaa korville.

Ei pidä unohtaa myöskään äsken mainitsemiani UNIX-järjestelmiä. Suomalainen Linux on kerännyt jo parisataa tuhatta käyttäjää ympäri maailmaa. Tällä hetkellä se on vain todellisten harrastajien käyttöjärjestelmä, koska markkinat vaativat lähes täydellistä yhteensopivuutta jo olemassaolevien käyttöliittymien - lähinnä DOS:in ja Windowsin - kanssa, ja UNIX-ohjelmat ovat perinteisesti hiukan kryptisiä. Saatavilla olevat graafiset käyttöliittymät kuitenkin tekevät sen hiukan perinteistä komentorivi-UNIXia käyttäjäystävällisemmäksi, ja koska se on UNIX, on ohjelmatarjonta sitä kautta taattu. Ilmaisuus vielä lisää kiinnostusta. En kuitenkaan usko, että siitä sen paremmin kuin muistakaan UNIXeista tulee koskaan vallitsevaa käyttöjärjestelmää, kohdalaisiin kotikäyttäjälukuihin ne voivat kyllä yltää.

Tulevaisuuden ennustaminen on aina vaikeaa. Pitää tuntea menneisyys ja nykyisyys, ja niiden perusteella sitten etsiä viitteitä mahdollisesta tulevaisuudesta. Luulen, että muutaman vuoden kuluttua tietokonemaailma on muuttanut sen verran, että voimme todeta arvaukseni menneen pahemman kerran metsään. Tällä hetkellä tilanne kuitenkin vaikuttaisi kehittyvän edelläkuvattun laiseksi, ja jos oikein hyvä tuuri käy, osa tulevaisuudenkuvastani pitää jopa paikkansa. Vain Luoja tietää, jos sekään.

## 1.36 Piratismiin vaikutukset Amigaan

Piratismiin vaikutukset Amigaan

-----  
Jani Rautiainen

Olet varmaan ainakin kuullut ilmaisista peleistä ja ohjelmista, mutta oletko koskaan tullut ajatelleeksi, mistä nämä ohjelmat ovat peräisin? Suurin osa tietokonekäyttäjistä on varmaan kuullut piraateista, mutta useimmille nämä "merirosvot" ovat kuitenkin mysteeri. Tämän artikkelin tarkoitus on nyt valaista näitä asioita. Vaikka tarkastelenkin erityisesti Amigaa ja piratismiin vaikutuksia juuri Amigaan, en silti näe mitään syytä siihen, mikseivät myös muiden koneiden omistajat voisi perehtyä artikkeliin.

Ohjelmien reitti kuluttajalle

-----  
Kun ohjelman valmistus alkaa lähestyä loppuaan, on hakkereiden aika astua esiin. Piraattien ensimmäinen tehtävä on saada uusi ohjelma hakkerin käsiin, jotta tämä voi ruveta purkamaan ohjelmaan tehtyjä suojuuksia, mikä onkin varmasti vaikein vaihe ohjelman matkalla. Ensin hakkerin on saatava ohjelmakoodi jotenkin muutetuksi konekielestä ihmisen ymmärtämään muotoon. Kun se on tehty, hänen täytyy löytää jostakin se koodinpätkä, jossa suojaus piilee. Löydettyään sen hän muuttaa ohjelmaa siten, että se hyppää suojuuksen ohi. Sen jälkeen hän kääntää ohjelman takaisin konekielelle. Nyt ohjelman suojaus on murrettu, ja ohjelma on valmis levitykseen.

Tietysti on olemassa muitakin suojausmenetelmiä kuin ohjelmaan sisällytetyt koodit. Esimerkiksi Amigalla useissa peleissä käytetään kopiointisuojausjauksia. Kopiointisuojauksen ohitus on kuitenkin helppoa, koska siihen tarvitaan vain riittävän hyvä kopiointiohjelma, kuten vaikkapa Allcopy System II, jonka saaminen ei ole niin mahdottoman hankalaa: ainakin ennen sen olisi voinut tilata Avesoftilta. Olipa kyseessä mikä suojausmenetelmä tahansa, näyttää kuitenkin siltä, että hakkerit osaavat lähes poikkeuksetta ohittaa tai purkaa suojaukset.

Ohjelma on saatava nopeasti levitykseen, johon kuuluu yleensä aikaa muutamasta päivästä viikkoon (täysi arvaus, jos tiedät enemmän, oikaise!). Levitykseen jokaisella piraattiryhmällä on monia keinoja. Varmasti nopein tapa ovat piraattiboksit, joista ohjelmat on helppo hakea modeemilla vaikka kotoaan. Aivan kuka tahansa ei ohjelmia tätä reittiä kuitenkaan saa, sillä jos kuka tahansa voisi mennä hakemaan ohjelmia tällä tavalla, ei olisi kovinkaan vaikeaa käretyttää boksia. Siksi ryhmillä on varmasti omat levittäjänsä, jotka hakevat ohjelmat bokseista ja levittävät ohjelmia postitse: ensin tietyille kontakteille ja heiltä edelleen eteenpäin. Näin ohjelmat leviävät nopeasti, ja levitys kattaa helposti isonkin alueen. Suomessakin lienee erittäin iso ja vahva postitusverkko, jossa ohjelmat leviävät. Kun joku kaveri piiristä saa ohjelman, hän juoksee heti kaverilleen kopioimaan ohjelman hänellekin, ja näin ympyrä sulkeutuu.

Mutta miten juuri sinä, joka et tunne ketään piraattia, voisit saada ohjelmat käsiisi? Se ei ole kovinkaan vaikeaa, tulvivathan eräät lehdet piraattien ilmoituksia. Sieltä vain valitaan sopiva ja laitetaan levyt postiin. Nykyisin nämä ilmoitukset ovat alkaneet vähentyä, kun lehdet ovat viimein tajuneet auttavansa rikollisia.

#### Piratismin vaikutukset

Nyt pääsemme artikkelin pääaiheeseen: mitä vaikutuksia tällaisella järjestäytyneellä piratismilla on? Ensin varmasti jokaiselle tulee mieleen: "Mitä haittaa tuosta nyt on, kun kopsaan pari peliä. Saanpahan ne nopeammin, ja onhan niitä ihmisiä maailmassa, jotka pelejä ostavat."

Mutta kun et sinä eivätkä kaverisi ole ainoita näin ajattelijoita, on kopioijia jo paljon. Tuntuukin siltä, että vanha sananlasku "ryhmässä tyhmyys tiivistyy" pitää jälleen paikkansa; jos kaverini kopioi, miksi minun sitten pitäisi olla kopioimatta ja ostaa? Näin varmasti moni ajattelee, ja tottahan se on. Jos itse ostaa jonkin kalliin ohjelman, ja pian saapuu kaveri joko kopioimaan sitä itselleen (tietysti ilman maksua) tai hänellä on se jo (totta kai kopioitu), niin alkaa totta vieköön itsekin ajatella, miksi pitäisi maksaa tuotteesta, josta kaverikaan ei maksanut mitään.

Miksi? Sitä sietääkin tutkia hiukan tarkemmin. Yksi helppo vastaus on heti saatavilla: saathan manuaalit. Nykyisin murrettujen ohjelmien mukana seuraavat usein myös manuaalit, tosin sähköisessä muodossa. Siirrymme monivaikutteisimpiin ongelmiin.

Kun ohjelmavalmistaja harkitsee jonkin ohjelman valmistamista, sen täytyy harkita tarkkaan senhetkiset markkinat ja harkitun tyyppisten ohjelmien tarve. Markkinoihin en viitsi tässä käyttää tilaa, ja tarpeenkin osalta ongelma on nopeasti tutkittu: otetaan esille yhtiön jonkin edellisen samaan tarkoitukseen valmistetun ohjelman myyntiluvut ja katsotaan sieltä. Nyt tuleekin



mukaan piratismi. Jos edellistä ohjelmaa on kopioitu paljon ja myyntiluvut jäävät näin ollen pieniksi, alkaa yhtiö varmasti miettiä, kannattaako ohjelman valmistus. Usein tullaankin siihen tulokseen, ettei ohjelman valmistus ehkä kuitenkaan toisi tarvittavaa voittoa. Ohjelma jätetään tekemättä, vaikka sille olisi ollut paljonkin rehellisiä käyttäjiä. Nyt nämä rehelliset käyttäjät siis jäävät ilman ohjelmaa ja joutuvat tulemaan toimeen vanhoilla ohjelmilla, kiitos piraattien.

Pidemmällä ajanjaksolla tilanne muuttuu. Jos yhtiön ohjelmat tuottavat jatkuvasti tappiota, joutuu yritys etsimään säästökeinoja pitääkseen yrityksen toiminnassa. Usein keinoja ovat työntekijöiden palkkaleikkaukset, pahimmassa tapauksessa joudutaan työntekijöitä erottamaan. Myös ohjelmien kehittelytyöhön käytettävää rahasummaa joudutaan leikkaamaan, mikä tietää tason laskua. Näin yhtiö joutuu syöksykierteeseen ja menee konkurssiin.

Olen käsitellyt vaikutuksia ohjelmistojen valmistajiin, ja nyt on aika keskittyä itse koneiden valmistajaan. Aluksi moni varmasti ajattelee, ettei piratismista ole kuin hyötyä laitteen valmistajalle: menehän koneita enemmän kaupaksi, kun ostajat tietävät saavansa kaikki tarvitsemansa ohjelmat ilmaiseksi. Laitteiden myyntiluvut nousevat, ja yhtiö saa lisää rahaa kehittääkseen yhä tehokkaampia koneita ja laitteistoja. Entä kun ohjelmat alkavat vähentyä? Nyt ei enää olekaan ostajia sillä perusteella, että he saisivat ohjelmansa ilmaiseksi. Valmistajan myyntivoitot alkavat pienentyä ja yhtiö alkaa tuottaa tappiota. Taas ovat edessä säästötoimenpiteet kuten ohjelmistojen valmistajillakin, ja seuraukset ovat samat: palkat laskevat, työntekijöitä erotetaan ja laitteiden taso laskee. Hyvä esimerkki tästä on nyt selvitystilassa oleva Commodore. Aluksi Commodorellekin kertyi myyntivoittoa ja laitteiden kehitys kannatti. Kun ohjelmien valmistajat huomasivat tekevänsä turhaa työtä ja lopettivat laitteen tukemisen, alkoi Commodoren alamäki. Tappiot kasvoivat, ja Commodore alkoi tuottaa tappiota. Lopulta tultiin tilanteeseen, jossa nyt ollaan. Voidaankin vetää se johtopäätös, että aluksi piratismista voi olla jossain määrin hyötyä, mutta ennen mittaa se puree kuitenkin omaan nilkkaan.

Mutta entäpä Amiga?  
-----

Lopuksi katsastamme piratismiin vaikutuksia Amigaan ja sen tulevaisuuteen - vai onko sitä yleensä? Varsinkin kun viimein on varmistunut Commodoren ahdinko ja sen selvitystilaaan joutuminen, jota on muuten ehditty ennustaa useaan kertaan alan lehdissä. Mm. MikroBitti saa ison kunnian useista täysin vääristä otsikoista. Lieneekö ollut Korhonen asialla, kun piti miehen vaihtaa konetta Amigasta Maciin?

Tällä hetkellä Commodoren ja Amigan tulevaisuus on kuitenkin arvoitus. Commodoren myyntiä on vetkuteltu jo ikuisuuden verran, ja viimeisimmän kuulemani uutisen mukaan olisivat Commodore UK:n johtajat ostaneet yrityksen. Vaihinko, sillä itse olisin toivonut elektroniikkajätti Samsungin ostavan yrityksen. Joka tapauksessa Commodoren tulevaisuus riippuu pitkälti siitä, kuinka uusi johtajisto alkaa yritystä johtaa, ja ehtiikö yritys mukaan tärkeään joulumyyntiin. Uusien johtajien olisi syytä harkita tarkkaan, mihin ryhtyvät, sillä pieniltäkin tuntuvat päätökset voivat merkitä paljon. Commodoren olisi saatava muutettua Amigan maine pelikoneesta hyötykäyttöön tarjotetuksi koneeksi, koska Amigan saaminen yrityksien suosimaksi toisi paljon ylimääräistä rahaa kassaan. Toivokaamme myös, ettei Commodore unohda tätä pientä Suomea kokonaan!

Amigan tämänhetkinen pelituotanto on täysin jumissa. Useat pelitalot ovat uhanneet lopettaa kokonaan pelien tuotannon Amigalle, ja muutkin ovat kahden vaiheilla. Tästäkin saamme kiittää piratismia. Toivottavasti Amigan tuotanto käynnistyy nopeasti, sillä kysyntää varmasti olisi. Uusilla Amiga-malleilla ja niiden älykkäällä hinnoittelulla Commodore voisi saavuttaa markkinat. Jääkäämme siis mieli korkealla odottamaan, mitä tapahtuu. Älkääkää hyvät ihmiset missään tapauksessa hyljätkö uljasta konettamme! Me, jotka uskomme Commodoren tulevaisuuteen, olemme kokonaan uuden yrityksen henki.

Muuten, ei kai hyllyssäsi vain loju piraattikopiota? Kipin kapin kauppaan vaihtamaan ne alkuperäisiin!

### 1.37 TechnoBBS, virittelevän sysopin purkkisofta

TechnoBBS, virittelevän sysopin purkkisofta

-----  
Sami Klemola

TechnoBBS on Ville-Pertti Keinosen kirjoittama vielä beta-asteella oleva purkkisofta, joka on ennennäkemättömän helposti muunneltavissa täysin yksilölliseksi. Ohjelmiston toimintaa ohjataan rexx-ohjelmilla sekä TechnoBBS:n omalla menukielellä. Tässä artikkelissa tutustutan lukijan yleisesti TechnoBBS:n ominaisuuksiin ja annan ohjeet purkin perustamiseksi. Tämä artikkeli on hyvä jatko esimerkiksi MikroBitissä taannoin julkaistuun juttuun purkin perustamisesta. Jutusta tuli aika tekninen, ja käytän myös englannin kielestä peräisin olevia termejä, joten hyvä tekniikan tuntemus on eduksi. Nämä eivät ole missään nimessä täydelliset ohjeet, vaan on syytä lukea myös TechnoBBS:n mukana tulevat ohjeet.

TechnoBBS on sharewarea, ja sen rekisteröimismaksu on artikkelia kirjoitettaessa 350 markkaa. Erillistä rekisteröidyn käyttäjän versiota ohjelmasta ei ole, vaan rekisteröityessään käyttäjä saa nk. keyfilen, jonka lukiessaan TBBS tietää, että käyttäjä on rekisteröinyt sen eikä enää tempuille. Ilman keyfileä nimittäin puolet yhteydenottoyrityksistä estetään, mutta muuten rekisteröimätön versio on täydellinen. Muutama viikko sitten julkaistiin TechnoBBS:n uusin versio, 0.93, joka sisältää taas aimo tukun uusia ominaisuuksia.

Tässä vaiheessa on kuitenkin vielä syytä harkita asiaa uudelleen. Oletko todella halukas perustamaan purkin? Tiedätkö, mihin oikein olet alkamassa? Purkinpito ei ole järkevä ihmisen touhua! Ensin sinulta kuluu valtavasti aikaa järjestelmän hiomiseen, mahdollisesti myös lompakkosi ohenee jonkin verran sen mukaan, tarvitsetko nopeamman modeemin tai oman linjan, minimivaatimukset kun nykyäänä purkille melkein ovat 14400 BPS -modeemi ja ympärivuorokautinen aukiolo.

Kun vihdoinkin saat purkkisi linjoille, kukaan ei soita! Voi mennä viikkoja, ennen kuin sinulla on purkissasi kolme käyttäjää. Purkkeja on Suomessa tuhansia ja taas tuhansia, eikä niihin kaikkiin riitä käyttäjiä. Tavallista peruspurkkia ei ainakaan kannata perustaa, vaan uuden purkin on ehdottomasti erikoistuttava johonkin tiettyyn aihepiiriin, joka on sysopille tuttu. Näin sinulla on edes jonkinlaiset mahdollisuudet selvitä. Mikäli olet kuitenkin

vakaasti päättänyt yrittää, etkä tästä pahemmin pelästynyt, toivotan sinulle onnea matkaan, alkaen ensimmäisestä etapista, ohjelmiston valitsemisesta.

Mikäli unelmoit purkista, joka on juuri sellainen kuin haluat, on TechnoBBS valintasi. Vain viestieditori ja -lukija ovat kiinteitä. Kaikki muut toiminnot ovat vapaasti uudelleenohjelmoitavissa. Voit tehdä omia valikoita ja kirjoittaa omia komentoja. TBBS:n mukana tulee kaksi offliner-ohjelmaa, jotka mahdollistavat QWK- ja WWF-etälukijoiden käytön. Uudessa versiossa onnistuu myös tiedostonsiirto kumpaankin suuntaan yhtä aikaa. TechnoBBS tukee periaatteessa rajattomasti kieliä, merkistöjä, protokollia ja vaikka mitä! Laitteistolta vaaditaan tosin aika paljon. A500/2000 pyörittää kyllä TBBS:ää, mutta hitaasti. Vähintään 68020-proessori olisi suotava, ja 030:lla TBBS jo lentää! Käyttäjärjestelmän on oltava vähintään 2.04, kovalevy on aivan ehdoton (pienikin riittää) ja muistia on syytä olla ainakin neljä megatavua (kahdellakin pyörii, mutta juuri muuta ei voi tehdä). Rextulkki kuuluu käyttäjärjestelmään, mutta mikäli et ole sitä ennen käyttänyt, on se muistettava käynnistää. RextMaster kannattaa aktivoida aina startupissa.

TechnoBBS:n osat ja toiminta

Ohjelmiston käyttöönotto

Asetusten määrittäminen

Purkin virittäminen

Mikäli kiinnostusta TechnoBBS:ään on, seuraavassa Sakussa ←  
käsittelen varsi-

naista customointia eli omien rexx-ohjelmien ja komentojen ohjelmointia, mutta minun täytyy kuitenkin saada tietää, onko kiinnostusta, joten kirjoitelkaapa toimitukseen.

Nyt kun olet ihastunut TechnoBBS:ään ja haluat heti päästä sitä kokeilemaan, voit alkajaisiksi käydä jossakin Techno-purkissa katsomassa, millainen se on käyttäjän kannalta. Kaikki edellisen Sakun organisaatiosivulla luetellut purkit ovat TechnoBBS-purkkeja lukuunottamatta Sonataa, jossa ohjelmistona on Dialog Pro. GigaBox pyörii niin ikään sysopin omalla Giga-BBS:llä. Näissä kaikissa purkeissa pitäisi myös olla TechnoBBS imettävänä. Parasta lienee soittaa Ville-Pertti Keinosen omaan purkkiin, Overscan BBS:ään, joka on auki 24h. Sieltä saa myös tukea purkin perustamisessa ja TechnoBBS:n asentamisessa. Voit ottaa myös suoraan yhteyttä Telemediaan, joka versiosta 0.93 alkaen omistaa TechnoBBS:n oikeudet ja hoitaa rekisteröinnit. TechnoBBS:n asentamisessa ja purkin perustamisessa saa apua myös artikkelin kirjoittajalta. Yhteyttä kannattaa ottaa purkkini kautta tai postitse. Eikä sitten muuta kuin vielä kerran menestystä purkillesi!

## 1.38 TechnoBBS:n osat ja toiminta

TechnoBBS:n osat ja toiminta

---

TechnoBBS koostuu useasta ohjelmasta, joista osa on tärkeitä toiminnan kannalta ja osa ulkoisia apuohjelmia. Tärkein ohjelma on TechCon, joka on koko ohjelmiston keskus. Kaikki TechnoBBS:n funktiokutsut kulkevat sen kautta. Se

---

sisältää myös käyttöliittymän, jonka avulla sysop voi ohjata purkin toimintaa. Varsinainen purkkiohjelma on nimeltään TechnoBBS, ja se ajetaan jokaiselle nodelle erikseen noden aktivoituessa. Se kannattaakin ladata muistiin residentiksi, mikäli ajat monilinjaista purkkia. TechnoBBS-ohjelma ei tee mitään! Se on vain komentoja funktiopalvelija, joka jää odottamaan syötettä jostakin. Kun node aktivoituu, on TechnoBBS:n lisäksi ajettava jokin muu ohjelma, joka tekee jotain. Normaalisti se on Rexx-kielinen login-ohjelma.

Ohjelmiston mukana tulee BBSLogOn.rexx, joka yleensä hoitaa myös TechnoBBS:n käynnistämisen ja aktivoinnin. Sen jälkeen se kysyy käyttäjältä nimeä ja salasanaa ja hoitaa kaikki tarpeelliset toimenpiteet, jotka loginiin kuuluvat. Tämän jälkeen ajetaan TechMenu, joka on kolmas tärkeä TechnoBBS:n ohjelma. Se ajaa preprosessoituja menuskriptejä eli kysyy käyttäjältä komentoa ja ajaa asianmukaisen menukoodin. Ohjelmistoon kuuluu myös kääntäjä, TechMenu-Comp, ja alkuperäiset menukoodit tulevat mukana, joten jokainen voi helposti muuttella komentojen toimintaa sekä kirjoittaa omia komentoja. Lopuksi ajetaan vielä mahdollisesti BBSGoodbye.rexx, joka vain tulostaa lopputekstit. Kaiken tämän hoitaa skripti nimeltä RunNode, joka ottaa parametrikseen ajettavan noden numeron, konsolilta yhteyttä otettaessa 0.

Modeemilinjalle tarvitaan vielä vastausohjelma, jollainen myös tulee mukana. Se on kuvaavasti nimeltään Answer. Valitettavasti ainakin minulla Answer pitää 10 sekuntia taukoa ennen TechnoBBS:n ajamista ja kaatuileekin. Kirjoitin itselleni paremman vastausohjelman nimeltä StarTech. Se avaa oman ikkunan, josta voi seurata yhteyksien muodostumista. Ohjelman kolmosversio julkaistaneen näinä päivinä. Sitäkin kannattaa etsiä purkeista. Toinen vaihtoehto on ajaa nk. maileri, mutta mikäli purkkisi ei kuulu mihinkään verkkoon, ei siinä ole oikein järkeä. Maileri on ohjelma, joka vaihtaa viestit toisten verkossa olevien purkkien kanssa.

Seuraavasta taulukosta on nähtävissä, mitä hakemistoja TechnoBBS:ään kuuluu. Nämä hakemistot tulee löytyä BBS:-nimisestä loogisesta asemasta. Kun purat paketin ja ajat Install-ohjelman, se huolehtii ohjelman asentamisesta ja myös asettaa kaikki tarvittavat viittaukset ja kopioi tiedostot oikeisiin paikkoihin. Parhaiten pääset selville TBBS:n hakemistorakenteesta tutkimala, mitä hakemistoissa on.

*Text (dir)	Purkin tekstit, esim. login-logo
String (dir)	Kielitiedostot, erikieliset TechnoBBS:n tekstit
Scripts (dir)	AmigaDOS-skriptit
*Rexx (dir)	ARexx-ohjelmat
Menu (dir)	Menukoodit
*MAIL (dir)	Viestikanta
Docs (dir)	Dokumentointi, TechnoBBS.guide
CharSetSrc (dir)	Merkistöjen lähdehakemisto
CharSet (dir)	Merkistöt
*Cfg (dir)	TechnoBBS:n konfiguraatiot
Bin (dir)	TechnoBBS:n ohjelmat
Logs (dir)	Lokitiedostot
Util (dir)	Apuohjelmat
*User (dir)	Käyttäjätiedot
*Files (dir)	Tiedostoalueet

Ainakin minun saamassani uudessa 0.93-paketissa on virhe: siellä ei ole Logs-hakemistoa ollenkaan, vaan Logs-niminen tyhjä tiedosto! Tuhoa tiedosto ja tee päähakemistoon (BBS:) samanniminen hakemisto. Tämä virhe on kuitenkin ilmeisesti vain osassa paketeista tai sitten vain omassani. String-hakemisto

on käytännössä tarpeeton, koska TechnoBBS ei tue tällä hetkellä kuin englantia. Varsinaiset viestialueet ovat hakemistossa MAIL/MsgDat. Files-hakemistossa ovat purkin tiedostoalueet konfiguraatioineen. Sinun täytyy tehdä muutoksia ainakin tähdellä merkittyjen hakemistojen sisältämiin tiedostoihin. REXX-ohjelmien muuttelu ei ole pakollista, mutta pidemmän päälle erittäin hyödyllistä. Joudut tekemään Cfg-hakemistoon omat asetukset, Files- ja MAIL-hakemistoihin omat viesti- ja tiedostoaluerakenteesi, User-hakemistoon omat käyttäjäluokkasi sekä Text-hakemistoon omat tekstisi.

## 1.39 Ohjelmiston käyttöönotto

### Ohjelmiston käyttöönotto

-----

Kun olet asentanut ohjelmiston, voit kokeilla sitä. Ensin voit joutua kuitenkin resetoimaan koneesi. Paketin mukana tulee Ville-Pertti Keinosen Overscan BBS:n konfiguraatio aina teksteistä viesti- ja tiedostoalueisiin. Ensiksi sinun täytyy käynnistää softa, mihin on nyt oma komento, RunBBS. Tämän jälkeen voit kirjoittautua sisään komennolla RunNode 0. Sinulle pitäisi avautua ruutu, jolle ilmestyvät hetken kuluttua purkkisi alkutekstit. Sitten voitkin loggautua uutena käyttäjänä purkkiisi. Mikäli näin ei tapahdu, katso, että Cfg/BBS0.Cfg:ssä ei ole NoWindow:ta tai OpenIconified:ia. Voit joutua yrittämään muutaman kerran - muistathan, että rekisteröimätön TechnoBBS hylkää puolet soittajista! Kun olet aikasi tutkinut systeemiä, on aika aloittaa customointi ja oman purkkisi rakentaminen. Seuraavassa on lyhyt kuvaus siitä, mitä täytyy tehdä. Tarkemmat ohjeet löytyvät kappaleesta

Asetusten määrittäminen.

Ensiksi sinun kannattaa antaa itsellesi sysopin oikeudet. ←

Käynnistä

käyttäjäeditori TechUserEd antaen sille oma nimesi. Sitten paina avautuvasta ikkunasta, jossa näet tietosi, Preset ja valitse listasta Sysop.acc. Tavallisille käyttäjille tehdään samoin, mutta heille ladataan tietysti Normal.acc, mikäli et halua kaikilla olevan sysopin oikeudet purkissasi! Et välttämättä ole aivan tyytyväinen alkuperäisiin käyttäjäluokkiin (Normal, GigaNet, SysOp...) ja niiden oikeustasoihin, joten niitakin voit joutua muuttamaan. Lähemmin näihin tutustumme myöhemmin tässä artikkelissa.

Seuraavaksi kannattaa laittaa purkin asetukset kuntoon. Koko järjestelmään vaikuttavat asetukset ovat tiedostossa Cfg/TechCon.Cfg, jonka lisäksi on jokaiselle nodelle oma konfiguraatio, Cfg/BBSn.Cfg, jossa n on noden numero. Lisäksi Cfg-hakemistossa on asetustiedosto TechQWK:lle ja TechWWF:lle, jotka ovat TechnoBBS:n offliner-ohjelmat. Myös TechMailille, joka on TechnoBBS:n "Fidonet-tosseri" eli verkkoviestinvaihto-ohjelma, on asetukset. Events-niminen tiedosto sisältää tietyinä ajankohtana ajettavia komentoja. TechCon:ssa on myös nk. cron-toiminto, eli se ajaa halutut komennot tietyinä aikana. Tätä toimintoa en kuitenkaan tässä käsittele, koska on olemassa paljon parempia varsinaisia cron-ohjelmia kuten CyberCron.

TechConin ja TechnoBBS:n (BBSn.Cfg) asetustiedostoihin ei yleensä tarvita paljon muutoksia. Lähinnä riittää, kun vaihtaa sysopin nimen ja muuta pientä. Oletuksena nollanodelle avautuu oma ikkuna, mutta modeeminodelle (1) ei. Jos haluat päästä näkemään, mitä käyttäjäsi tekee, voit avata ikkunan TechCon:sta painamalla "Use Window" tai laittaa asetuksiin "Window", jolloin ikkuna avautuu automaattisesti. Hitaissa 68000-pohjaisissa koneissa

(A500/2000) ikkuna kuitenkin hidastaa purkin toimintaa huomattavasti, joten ikkuna kannattaa pitää kiinni. Lisäksi offlinereiden asetuksiin täytyy muuttaa purkin tiedot. Muuten valmiilla asetuksilla pärjää hyvin.

Seuraavaksi ovat vuorossa viesti- ja tiedostoalueet. Valmiit alueet kannattaa tuhota kokonaan pois ja aloittaa aivan alusta. Viestialueet jakautuvat SIG:eihin, ryhmiin, jotka määritellään tiedostossa nimeltä Sig.Dat. Jokaiselle viestialueelle tarvitaan msga?.dat, jossa ? korvataan alueen numerolla. Tämä tiedosto sisältää alueen kuvauksen mukaanlukien oikeustasot, joita tarvitaan erilaisten toimintojen suorittamiseen alueella. Tiedostoalueet kuvataan filearea.dat-tiedostoilla, jotka sisältävät vastaavat tiedot. Kaikki Files-hakemiston alihakemistot tulkitaan viestialueiksi, mikäli niissä on tämä tiedosto. Lisäksi alueella voi olla areasort.dat, joka sisältää luettelon sen hakemiston alihakemistoista, joissa se on. Näin alueet tulevat valintakomennolla aina samassa järjestyksessä. Kun vielä muuttelet Text-hakemiston tiedostot haluamasilaisiksi ja laitat oman purkkisi nimen joka paikkaan, jossa niin kehoitetaan tekemään, olet loppusuoralla.

## 1.40 Asetusten määrittäminen

Asetusten määrittäminen

TechnoBBS:n asetukset ovat levällään joka puolella. Merkittävimmät asetukset ovat Cfg-hakemistossa, mutta tiedosto- ja viestialueiden määrittelyt ovat MAIL/MsgDat- ja Files-hakemistoissa ja käyttäjäluokat User/Preset-hakemistossa. Cfg-hakemiston asetuksia en enää käsittele, niitä ei juurikaan tarvitse muuttaa, ja edellisessä kappaleessa tulivat jo pääkohdat mainittuakin. Tärkeää on luoda purkkiisi sopivat käyttäjäluokat. Tämä tulee aloittaa suunnittelemalla käyttäjien jako käyttäjäryhmiin sekä niille annettavat oikeudet. Seuraavassa taulukossa on User/Preset/#?.acc -tiedoston kuvaus selityksineen:

AccessLevel	Access-taso, numero, esim. 10 normaali, 1000 sysop
FreeBytes	Tavut, jotka annetaan eteen
FreeFiles	Tiedosto-lukumäärä, joka annetaan eteen
ByteRatio	Tavusuhde
FileRatio	Tiedosto-lukumäärä -suhde
TimePerDay	Aikaraja vuorokaudessa
TimePerCall	Suurin sallittu soiton kesto
CallsPerDay	Suurin sallittu soittojen lukumäärä vuorokautta kohti
MaxTimeBank	Käyttäjän suurin sallittu aikatalletus
Mask	Nk. mask-bitit, määrittelevät oikeuksia (ks. alla)

Jotkin näistä vaativat vielä hieman selvennystä. Käyttäjän oikeudet määritellään kahdella arvolla, Accessilla ja Maskilla. Access on luku (yleensä 5-1000) ja Mask on 32-bittinen bittimaski. Kaikki toimenpiteet on suojattu jommallakummalla tai kummallakin tavalla. Käyttäjällä täytyy olla jonkin toiminnon suorittaakseen esimerkiksi Access-taso vähintään 10 tai maskista esimerkiksi bitti 0 päällä tai molemmat. Käyttäjäryhmiä voidaan muodostaa esimerkiksi (kuten minun purkissani) asettamalla kaikille amigisteille maskista bitti 0, jolloin Amigan viesti- ja tiedostoalueille pääsee vain, jos käyttäjällä on maskissaan bitti 0 päällä.

ByteRatio ja FileRatio määräävät Upload/Download-suhteen. ByteRatio kertoo

tavujen suhteen ja FileRatio tiedostojen lukumäärien suhteen. FreeBytes ja FreeFiles antavat mahdollisuuden antaa käyttäjälle jonkin verran vapaata imuoikeutta. Omassa purkissani esimerkiksi kaikille annetaan 30 tiedostoa ja yksi megatavu eteen. Amigistit saavat kaksi megatavua... Käyttäjä saa uutta imuoikeutta upatessaan ratioiden mukaan.

Viestialueet jaetaan ryhmiin (SIG), jotka määritellään Sig.Dat-nimisessä tiedostossa. Se sisältää yhden tai useamman seuraavanlaisen määrittelyn, joista jokainen päätetään @-merkkiin:

Name	Viestialueryhmän nimi, esim. Yleiset alueet
AccessRequired	Access-taso, jolla ryhmän alueille pääsee
MaskRequired	Mask-bitit, joiden tulee olla päällä, jotta tänne pääsee
AreaList	Luettelo alueista, jotka kuuluvat tähän ryhmään

Jokaista viestialuetta varten tarvitaan lisäksi seuraavanlainen tiedosto, joka kulkee nimellä msg?.dat:

Name	Viestialueen nimi, esim. Juttelu
Type	Tyyppi (0 Netmail, 1 Echo, 2 Private, 3 Public)
LowMsg	Ensimmäisen viestin numero (alustettaessa 0)
HighMsg	Viimeisen viestin numero (alustettaessa 0)
MsgFile	Varsinaisen viestitiedoston nimi (tähänkin 0)
MinAccessForUse	Minimitaso, jolla alueelle pääsee
MinAccessForRead	Minimitaso, jolla voi lukea alueen viestejä
MinAccessForWrite	Minimitaso, jolla voi kirjoittaa viestejä tänne
MinAccessForSysop	Minimitaso, jolla saa sysop-oikeuden alueelle
MaskRequiredForAccess	Maskibitit, joilla alueelle pääsee
MaskRequiredForReading	Maskibitit, joilla voi lukea alueen viestejä
MaskRequiredForWriting	Maskibitit, joilla voi kirjoittaa viestejä tänne
MaskRequiredForSysop	Maskibitit, joilla saa sysop-oikeuden alueelle
EchoTag	Verkkoalueen tag
HiWater Mark	Aseta tämä nolaksi alustettaessa
Flag	Verkkoalueen lippu

Tyyppi määrittää alueen joko netmail-alueeksi, verkkoalueeksi, yksityiseksi postialueeksi tai julkiseksi paikalliseksi alueeksi. Viestialueiden pääsyä rajoitetaan sekä access-tasoilla että mask-biteillä. Kummankin pitää täsmätä, että käyttäjä saa esim. lukea viestin tai yleensä päästä alueelle. Käytännössä ainakin saman ryhmän alueilla nämä kaikki arvot ovat samoja. Kolmesta viimeisestä ei tarvitse huolehtia.

Tiedostoalueet kuvataan filearea.dat-nimisissä tiedostoissa, jollainen tulee löytyä jokaisesta Files-hakemiston alihakemistosta, joka on tarkoitettu tiedostoalueeksi:

Name	Tiedostoalueen nimi
MinAccessForUse	Minimitaso, jolla alueelle pääsee
MinAccessForUpload	Minimitaso, jolla saa laittaa tied. alueelle
MinAccessForDownload	Minimitaso, jolla saa ottaa tiedoston alueelt
MaskRequiredForAccess	Maskibitit, joilla alueelle pääsee
MaskRequiredForUploading	Maskibitit, joilla saa laittaa tied. alueelle
MaskRequiredForDownloading	Maskibitit, joilla saa ottaa tied. alueelta

Lisäksi tämän perässä voi tulla vielä lisämääreitä. Plusmerkillä alkavat rivit määrittävät vapaasti imettävät tiedostot. Miinusmerkki rivin alussa ilmoittaa, että alueelle ei saa laittaa tiedostoja ollenkaan. Tämä tulee ky-

seeseen lähinnä päähakemistossa tai järjestelmähakemistossa, johon vain sy-sop laittaa tiedostoja kuten purkkilistoja tai tiedostolistauksia.

Viesti- ja tiedostoalueiden määrittämissä voi olla lisäksi tähdellä alkavia rivejä, jotka ohjaavat ulkoisten apuohjelmien toimintaa. Esimerkiksi tiedostoalueella voi olla uudelleenohjaus eli \*->polku, jolloin tiedostoalueen tiedostot ovatkin tuolla rivillä määrityssä hakemistossa. Tämä on kätevää, kun järjestelmässä on esimerkiksi CD-asema, joka halutaan purkin viestialueille. Myös tämän hakemiston alihakemistot haetaan uudesta paikasta.

## 1.41 Purkin virittäminen

Purkin virittäminen  
-----

Kun purkkisi on pystyssä, asetukset kunnossa ja tiedosto- ja viestialueet konfiguroitu, työ vasta alkaa! Nyt sinun pitää kirjoittaa kaikki rexx-ohjelmat ja menukoodit uusiksi! No, ei aivan sentään, mutta muutokset ovat aiheellisia, jotteivät kaikki purkit ole toistensa kopioita. Ensimmäinen tärkeä muutos tulee MainMenun Status-komentoon. Käyttäjien access-tasojen ja mask-bittien kuvaukset tulee muuttaa omiasi vastaaviksi. Muita pakollisia muutoksia ei ole, mutta siksihän niitä ei tehdäkään, vaan siksi, että se on hauskaa!

TechnoBBS:n mukana tulee erittäin kattava dokumentointi. Ohjeissa on kaikki mahdollinen aina purkin asetuksista rexx-funktioiden yksityiskohtaiseen kuvaukseen. Ohjeet lukemalla viisastuu todella paljon, ja moni asia selviää samalla kokeilemalla. TechnoBBS on todella monipuolinen purkkisofta ja hintaansa nähden upea (esimerkiksi eräs PC:n monilinjainen purkkisofta maksaa 2500 markkaa). Sen ohjelmoinnista on kuitenkin jäänyt hieman hajamielinen vaikutelma. Enforcer nimittäin antaa kasapäin hittejä TechnoBBS:stä! Niitä tulee toimintoja suoritettaessa rykelmittäin ja syötettä kirjoitettaessa yksi per jokainen kirjoitettu merkki! TechnoBBS:n bugit ovat kuitenkin pieniä, ja se kaatuu hyvin harvoin. Ainakin vanhemmat versiot kyllä kaatuvat joskus, mutta uudemmat lienevät hieman stabiilimpia. Noista Enforcer-hiteistäkin olisi kyllä hyvä päästä eroon.

## 1.42 DirWork 2.1

DirWork 2.1  
-----

Jari Nieminen

Workbench tarjoaa yksinkertaisen ja varsin tehokkaan tavan käyttää Amigasi ohjelmia. Mutta aivan kaikkeen Workbenchkään ei pysty, jolloin avuksi yleensä tulee komentoikkuna Shell. Shell-ikkunassa komennot pitää kirjoittaa tarkasti oikeassa muodossaan. Lisäksi pitää käyttää lukuisia erilaisia ohjelmia eri tehtäviin; yhtä musiikinkuunteluun, toista tekstitiedostojen lukuun, kolmatta pakattujen ohjelmien purkuun jne. Lista on loputon.



Onneksi Amigalle on olemassa DirWorkin kaltaisia ohjelmia, jotka osaavat tehdä lähes mitä tahansa muutamalla hiiren napsautuksella. Kuuluisin tämän lajin ohjelmista on ehdottomasti DirectoryOpus, jonka pahimmaksi kilpailijaksi DirWork tulee. DirWorkin historia alkaa PD-ohjelmana, joka kulminoitui versioon 1.62. Kaupalliseksi ohjelma muuttui kakkosversion myötä.

#### Todellinen monitaituri

-----

DirWorkin pääkäyttö liittyy levyllä olevien tiedostoiden ylläpitoon ja niihin kohdistuviin erityistoimintoihin. Ne, jotka ovat käyttäneet DiskMasteria tai DirectoryOpusta, tietävät ohjelman idean. DirWorkilla voit tehdä samoja asioita kuin Workbenchissä tai Shellissä ja enemmänkin, mutta paljon vähemmällä vaivalla.

DirWorkin näytössä on joukko erilaisia painikkeita ja kaksi erillistä ikkunaa, joissa näkyvät valittujen hakemistojen kaikki tiedostot. Ikkunasta voit valita yhden tai useamman tiedoston ja kohdistaa niihin haluamasi toiminnon valitsemalla oikean painikkeen. Painikeella voi esimerkiksi kopioida tiedostot hakemistoon, joka on näkyvässä toisessa ikkunassa. Tiedostonimen kohdalla kaksoisklikkaamalla ohjelma tunnistaa automaattisesti tiedostotyyppin ja toimii sen mukaisesti. Jos valitsemasi tiedosto on tekstitiedosto, osaa DirWork näyttää sen sinulle; jos se taas on kuvatiedosto, DirWork osaa näyttää myös sen oikein. DirWorkin mukana tulevissa konfiguraatioissa on mukana useita valmiita tiedostotyyppisiä, joita DirWork osaa tulkita automaattisesti. Tyyppisiä voi myös muokata ja lisätä tarpeen mukaan.

DirWork voidaan konfiguroida vaikkapa niin, että vasemmalla hiiren napilla klikkaamalla .LHA -päätteisen tiedostonimen päällä saat automaattisesti listauksen paketin sisällöstä. Oikean napin klikkaus taas purkaa paketin kohdehakemistoon. Voiko pakettien käsitteleminen olla enää helpompaa?

Se, mitä DirWork ei osaa itse tehdä, voidaan teettää toisten ohjelmien avulla. Esimerkiksi kuvien esittäminen on rakennettu DirWorkiin jo sisäisesti, mutta kun halutaan näyttää JPEG-kuvat 24-bittisellä EGS-ruudulla, tarvitaan ulkopuolista ohjelmaa. Samoin voit käynnistää haluamasi tekstieditorin laadattuna valitun tekstitiedoston kanssa.

#### Monimutkainen konfiguroida

-----

DirWorkin mukana tulee valmiina useita erilaisia konfiguraatioita, mikä onkin erinomaista. Täysin uuden konfiguraation tekeminen vaatii nimittäin runsaasti aikaa ja perehtymistä 166-sivuiseen kierreselkäläiseen manuaaliin. Konfigurointia varten mukana on oma ohjelma, jolla voidaan määrätä jokaisen painikkeen, tiedostoluettelon ja liukusäätimen koko paikka pikselin tarkkuudella. On siis oma vikasi, jos DirWorkin ulkonäkö ei miellytä. Valmiina tulee tusina erilaista konfigurointia, jotka kaikki ovat eri näköisiä ja sisältävät osittain eri toimintojakin. Jokin niistä sopii varmasti oman konfiguraatiosi pohjaksi.

Itse rakensin oman konfiguraation sellaiselle pohjalle, joka muistutti suuressi vanhaa kunnon DiskMasteria DOpuksen painikkeilla varustettuna. Näytöksi valitsin 800x600 grafiikkakortin näytön, minkä vuoksi jouduin muuttamaan jokaisen näytön elementin paikkaa, kokoa ja kirjasinta. Samoin tie-

tenkin piti vaihtaa levyasemien nimiä, lisätä muutamia ulkopuolisia ohjelmia DirWorkin käyttöön ja automatisoida niiden toimintoja. Aikaa kului kokonainen lauantaipäivä, mutta aherrus palkitaan jälkeinpäin. Nyt DirWork näyttää siltä kuin haluan ja toimii niin huomaamattomasti ja helposti, että konfigurointiin käytetty aika tulee nopeasti takaisin jokapäiväisessä käytössä. Nyt konfiguroinnin rakentaminen kävisi jo varmaankin puolta nopeammin, mutta sen kerran hyvin tehtyään ei konfigurointiohjelmaa usein tarvitse.

DirWorkin omien toimintojen lisäksi voit asentaa Workbench 2.x tai 3.x-ympäristössä TOOLS-valikkoon omia ohjelmia, samoin kuin app-ikoneita Workbench-ikkunaan. DirWork voidaan myös konfiguroida sellaiseksi, että se avaa WB-ruudulle vain pienen info-ikkunan, jossa se näyttää kellonajan ja muistin määrän. DirWorkin konfigurointimahdollisuudet ovat harvinaisen laajat. Tuskin missään on koskaan ennen julkaistu ohjelmaa näin runsailla vaihtoehdoilla varustettuna. Kahta eri tavalla konfiguroitua ohjelmaa ei samaksi ohjelmaksi tunnista. Konfigurointiohjelman käyttö ei ole aivan yhtä joustavaa kuin esimerkiksi Directory Opuksessa, mutta pienen totuttelun jälkeen aivan siedettävää.

#### Helppo käyttää

-----

Asennusohjelmasta alkaen kaikki on tehty käyttäjälle mahdollisimman helpoksi. Ohjelma on pienikokoinen: koko ohjelmapaketti on yhdellä DD-korpulla. DirWork ei vaadi koneelta muuta kuin sen, että se on Amiga. Tosin ne, joilla on koneessaan käyttöjärjestelmä 2.04 tai uudempi, saavat hieman lisää toimintoja.

DirWork hoitaa tehtävänsä hyvin ja samankaltaisesti kuin kilpailijansa. Valmiiksi konfiguroidun ohjelman käyttö on lasten leikkiä, eikä siinä enää käyttöohjeita tarvita, kunhan on laatinut selkeät painikkeet ja valikot, joista yksiselitteisesti käy ilmi, mitä ne tekevät. Valmiit konfiguraatiot saattavat joillekin olla sellaisinaan sopivat.

DirWork tarjoaa myös kilpailijoihinsa nähden hieman extraa, kuten appikonit ja Tools-menun käytön. Ohjelmassa on myös systeemi-informaatio-toiminto, jolla näet kaikki koneesi tärkeät tiedot, kuten prosessorit, lisäkortit, libraryt, käynnissä olevat ohjelmat, keskeytykset yms. Voit käyttää toimintoa apuna, jos sinulla on ohjelma, joka ei suostu toimimaan siksi, ettei se löydä jotakin tarvitsemaansa tiedostoa eikä kuitenkaan paljasta, mikä se voisi olla. DirWork kertoo sen sinulle.

DirWork 2.1 on selviytynyt hyvin myös luotettavuuskokeesta koneessani. Se toimii kauniisti kaikilla näyttötiloilla, myös erillisellä grafiikkakortilla. Ohjelman tekijä Chris Hames on tehnyt hyvää työtä!

Seuraavassa muutamia DirWorkin ominaisuuksista:

- toimii Amigoissa Kickstartilla 1.2 tai uudempi, vähintään 512k RAM
- rajoittamaton määrä toimintapainikkeita
- toimintopainikkeiden muotoa, kokoa, kirjasinta tai väriä ei ole mitenkään rajattu
- jokaisella painikkeella voi olla useita toimintoja
- rajoittamaton määrä valikoita
- automaattinen tiedostotyyppien tunnistus
- ohjelmoitavat näppäinkomennot

- tuki kolmenäppäimiselle hiirelle
- kaikki näyttötilat käytettävissä
- DirWork toimii myös ikkunassa Workbench-näytössä
- AppIkonit
- omien ohjelmien asennus Tools-menuun (WB 2.0x tai uudempi)
- ARexx
- automaattinen bootblock-tarkistus
- kaikki levytoiminnot
- systeemi-informaatio
- kuvien näyttö
  - \* palettia voidaan vaihtaa
  - \* näyttötilaa ja resoluutiota voidaan vaihtaa
  - \* voidaan printata
  - \* tukee datatyyppejä (WB 3.0 tai uudempi)
- tekstiedostojen näyttö
  - \* ASCII, ANSI ja HEX
  - \* voidaan printata
  - \* hakutoiminnot
- soittaa samplet ja ProTracker-musiikkimodulit
- täydellinen konfigurointieditori

Jos koneessasi on kiintolevy, etkä vielä käytä mitään apuohjelmaa tiedostoidesi ylläpitämiseksi, niin hanki viivana DirWork 2.1. Sen hankintaa et varmastiakaan tule katumaan. Samalla tuet Amigan ohjelmistojen tekijöitä ja myyjäiä. Hieman esimakua ohjelmasta saa syyskuun CU Amiga -lehden mukana tulleesta DirWork 2.1 -demolevykkeestä.

Kuva: DirWork

## 1.43 Grapevine 1.33

Grapevine 1.33

-----

Lauri Aalto

Grapevine on erittäin intuitiivinen IRC-klientti Amigalle. IRC taas on akronyymi sanoista Internet Relay Chat, Suomessa alunperin kehitetty pakettiradiomainen keskustelufoorumi, jossa jopa tuhannet käyttäjät keskustelevat eri kanavilla kaikista mahdollisista ja mahdottomista aiheista samanaikaisesti.

Vaatimukset

-----

Jotta Grapevine toimisi IRC-klienttinä, tarvitaan yhteys johonkin Internetin IRC-palvelimeen. Tätä varten on tuki Commodoren AS225r2 TCP/IP -paketille ja näin ollen myös vapaasti levitettävälle AmiTCP-paketille Socket-kirjaston välityksellä. TCP/IP mahdollistaa kiinteät yhteydet Internettiin mm. SLIP-, CSLIP- tai PPP-protokollia käyttämällä.

Onneksi kiinteä yhteys ei ole välttämättömyys. Gv toimii hienosti myös serial.device-yhteensopivilla laitteilla, mikä mahdollistaa mm. AUV- tai DNet-ohjelmiston tai ihan pelkän modeemisoittoyhteyden käytön. Se tosin vaa-

tii UNIX-päähän pienen ohjelmiston, joka toimii liimana Gv:n ja IRC-palvelimen välillä. Ohjelman lähdekoodi seuraa paketin mukana, joten sen saa helposti käännettyä millä tahansa ANSI C -kääntäjällä. Serial.deviceä käytettäessä eivät kuitenkaan suorat klientistä klienttiin -siirrot (DCC) toimi. Muuten Grapevinessä DCC-siirrot on toteutettu ulkoisilla ohjelmilla, joita kutsutaan aina tarpeen mukaan.

Ohjelma vaatii käyttöjärjestelmästä version 3.0 tai uudemman, ikävä kyllä. Tekijä lupaili kuitenkin käyttöliittymäkoodin muuttuvan piakkoin toimimaan myös 2.x-käyttöjärjestelmäversioilla.

Kaunis kuori

-----

Grapevine on todella hieno. Käyttöliittymä noudattaa ex-Commodoren Style Guidea monessa suhteessa ja on muutenkin mukava käyttää. Ikkuna(t) saadaan aukeamaan mille tahansa julkiselle näytölle tai niille voidaan avata omansa. Fontit, värit yms. ovat luonnollisesti käyttäjän määriteltävissä.

Kuva: Grapevine 1.33

Gv sisältää ikonipalkin, jolla saadaan nopeasti hiirtä käyttäen toteutettua muutamia yleisimpiä komentoja. Ikoneista on sekä neliväriset että kahdeksanväriset MagicWb-tyyliset versiot. Monet ToolManagerin käyttäjät tuntevat näin olonsa kotoisaksi. Toki ikonipalkin saa halutessaan pois päältäkin.

Ohjelma tunnistaa yli 50 erilaista IRC-komentoa, joille jokaiselle on sisäänrakennetut opastetekstit. Mukana seuraava AmigaGuide-käyttöohje on niin ikään kattava, joskin siinäkin on vielä paljon viilaamista.

Gv:ssä on vielä muutama bugi, mutta ne vähäiset löytämäni eivät ole olleet vakavia; kaikki on voitu kiertää. Gv kaipaa siis vielä paljon pientä viilailua, vaikka se yrittääkin olla huoliteltu. Toivokaamme parasta, sillä ohjelma näyttää jo tässä vaiheessa erittäin lupaavalta. Kaiken lisäksi se ei maksa penniäkään.

Grapevine on jokaisen himoirkkaajan märkä päiväuni.

Grapevine 1.33 IRC-klientti

Tekijä: Brian Cerveny & kumppanit  
Saatavuus: Vapaastilevitettävä; Aminet, purkit,  
<ftp://helser56.res.iastate.edu/pub/grapevine>

## 1.44 DirectoryOpus 4.0 -tiedostoapuohjelma

DirectoryOpus 4.0 -tiedostoapuohjelma

-----

Veli-Matti Vuorensyrjä

DirectoryOpus on yhdysvaltalaisen Inovatronicsin tiedostoapuohjelma Amiga-tietokoneille. Valitettavasti ohjelma vaatii melko paljon muistia, eikä sen

käyttö yhden megatavun Amigoissa ole siten järkevää. Tällöin on järkevämpää käyttää esimerkiksi vähemmän muistia vaativaa ja muutenkin varsin mukavaa DirWork-ohjelmaa. Jos muistia kuitenkin on enemmän, on DirectoryOpus hyvä apulainen. Itse en voisi enää luopua siitä.

Ohjelman installointi on helppoa Commodoren Installer-ohjelmalla, jolla voidaan mm. valita, että DirectoryOpus latautuu muistiin aina, kun kone käynnistetään. Tällöin Workbench-ruudulle ilmestyy suljettuna oleva DirectoryOpuksen ikoni/ikkuna, johon saadaan näkyviin niin CHIP- ja FAST-muistin määrä kuin myös päiväys ja kellonaika. Ohjelman saa avautumaan ensin aktiivomalla ikkunan ja sen jälkeen painamalla hiiren oikeata nappulaa tai näppärästi Ctrl+Shift+Alt.

DirectoryOpuksessa on varsin paljon toimintoja:

Copy, Copy As, Move, Move As, Clone, Rename, Delete, Search, Makedir, Assign, Run, Hunt, Encrypt/Decrypt, Diskcopy, Format (OFS/FFS), Install, Relabel, Diskinfo, Print (Text/Dir), Read (Text/Hex/ANSI), Show (kaikki ILBM-formaatit; animaatiot, brushit, fontit) ja Play (NoiseTracker, SoundTracker, ProTracker, MED w/Midi, Oktalyzer, 8SVX, Raw Data). Myös pakatut tiedostot on helppo purkaa ja pakata.

DirectoryOpus tukee AGA-grafiikkapiirejä ja on yhteensopiva kaikkien järjestelmäversioiden kanssa. DirectoryOpuksessa on myös hyvä ja helppokäyttöinen Config-ohjelma, jolla voi itse editoida toimintoja monella eri tavalla.

DirectoryOpus on älykäs: se osaa kopioitaessa tarkistaa, sopivatko kopioitavat tiedostot kohdelevykkeelle. Kiintolevyä käytettäessä on mukavaa, että hakemistot luetaan bufferiin, josta ne toistamiseen voidaan lukea nopeasti. Help-näppäin antaa lyhyen ohjeen useimmista toiminnoista. Tämä toimii myös Config-ohjelmassa, joka on englanninkielinen.

Toimintonäppäimiä on 42. Jokaisessa nappulassa voi olla kaksi toimintoa, joita käytetään hiiren eri nappuloilla. Osa toiminnoista on valmiina, osan voi itse asettaa. Toimintonäppäimien väri ja paikka ovat vapaasti käyttäjän valittavissa. Hakemistonäppäimiin taas voidaan asettaa halutut hakemistot, jolloin ne saadaan kätevästi hiirellä klikkaamalla näkyviin.

DirectoryOpuksella voi helposti käynnistää myös ulkopuolisia ohjelmia kuten tekstoreita, piirto- tai muita ohjelmia. Niiden liittäminen DirectoryOpukseen onnistuu siten, että Config-ohjelmasta siirrytään Workbenchiin ja siirretään halutun ohjelman ikoni Config-ohjelman aukaisemaan "drop box"-ikoniin, jolloin DirectoryOpus tietää, missä käynnistettävä ohjelma sijaitsee ja osaa käynnistää sen. DirectoryOpuksesta voidaan myös valita, käynnistyykö ajettava ohjelma rinnakkaisesti DirectoryOpuksen kanssa vai meneekö DirectoryOpus iconify-tilaan ja palaako ulkopuolisen ohjelman päätyttyä takaisin.

Manuaalit ovat ikävä kyllä vain englanninkieliset mutta onneksi selkeät, joten huonommallakin englannin kielen taidolla tarpeelliset tiedot löytyvät melko helposti.

DirectoryOpus toimii varsin hyvin, eikä kaadu kovin usein. Tosin eräät PD-ohjelmat, esimerkiksi näytönpimennysohjelma ASwarm, voivat aiheuttaa DirectoryOpuksen jumiutumisen. Tässäkään tapauksessa GURU ei tule vieraisille, vaan muut ohjelmat jatkavat toimintaansa normaalisti. Ainoastaan jumiutunut DirectoryOpus kieltäytyy toimimasta eikä suostu sulkeutumaan ja vapauttamaan muistiaan. Muistin saa vapautumaan vain painamalla yhtä aikaa niitä kolmea

maagista näppäintä: Ctrl+Amiga+Amiga...

Fish-sarjan levyllä 412 on esitelty DirectoryOpus 2.0, joka kyllä poikkeaa nelosversiosta varsin runsaasti.

DirectoryOpusta myyvät:

WestCom Systems, Turku. Puh. (921) 251 8000.

First Computer Centre, Englanti, Address: Dept. AF, Unit 3, Armley Park Court, Off Cecil ST, Stanningley RD, Leeds, United Kingdom. Puh: 05323 19444, Fax: 0532 319191, First Comm Bulletin Board: 0532 311422 ja numeroiden eteen tietysti: 990 tai 999 ja 44. Kansainvälisellä luottokortilla maksu käy helposti.

Hinta: WestComilla veroineen 620 FIM. First Computer Centrellä £ 51.99.

## 1.45 PageStream 3.0a -julkaisuohjelma

PageStream 3.0a -julkaisuohjelma

Jari Nieminen

Jo puolitoista vuotta sitten Soft-Logik levitti tietoa tulevasta julkaisuohjelmastaan. Purkeissa liikkui tekstitiedosto, jossa ohjelmaa vertailtiin Macin ja PC-koneiden parhaisiin ohjelmiin. Tiedoston luettuani olin haltioisani, sillä kävihän siitä ilmi, että PageStream 3.0 hakkaa kilpailijansa mennen tullen. Päivityshintakin oli kohtuullinen vanhoille kakkosversion käyttäjille, joten tilaukseni lähti kesäkuun alussa -93. Alunperin ohjelman piti ilmestyä saman vuoden syksyllä, mutta aikataulu venyi reilusti vuodella eteenpäin.

Kuva: PageStream 3.0a

Nyt, kun olen saanut uuden version käyttööni, voin vain todeta, että siinä vaiheessa, kun Soft-Logik levitti ennakkotietoja 3.0:sta, ei itse ohjelmasta varmaankaan ollut kirjoitettu riviäkään. PageStream 3.0 on nimittäin vielä melko keskeneräinen tuote. Kaikkia toimintoja ei ole tehty valmiiksi asti, ja ohjelmassa on muutamia kiusallisia bugeja. Alkuperäisen paketin mukana tullessa versiossa esimerkiksi skandinaavisten merkkien kirjoittaminen tekstikehykseen sai ohjelman sekoamaan. Samoin ns. vapaiden tekstikehysten teko oli aivan mahdotonta. Onneksi Soft-Logikin BBS:ssä oli jo uusi patch-tiedosto, jolla PageStreamin versio 3.0 päivittyy 3.0a:ksi. Tässä versiossa em. virheet on korjattu ja lukuisia muitakin parannuksia on tehty.

Kokonaan uusi

PageStream 3.0:aa suunniteltaessa ei sitä ole lähdetty kehittämään vanhan kakkosversion pohjalta, vaan suunnittelu on aloitettu puhtaalta pöydältä. Ohjelman koko on kasvanut melkoisesti. Samalla ovat tietenkin laitteistovaatimukset kasvaneet melko vaativiksi. PageStreamin ajamiseksi pitää koneessa

olla vähintään Kickstart 2.04, kiintolevy ja 3MB muistia. Käytännössä vaatimukset ovat vieläkin kovemmat. Vakavassa työskentelyssä vaaditaan ehdottomasti enemmän muistia sekä nopeampi 68030/040-prosessori.

Ohjelma toimitetaan kuudella DD-levykkeellä, joista asennusohjelma purkaa sen kiintolevylle. Minimiasennus vie 3.5 MB kiintolevytilaa, mutta täyteen asennukseen tarvitaan 11.5 MB. PageStreamin lisäksi ohjelmistoon kuuluu tekstieditori PageLiner 2.0 sekä grafiikkaeditori BME 2.0. Mukana tulee myös EPS-leikekuvia sekä 35 erilaista kirjaintyyppiä.

PageStream on nyt salasanasuojattu. Rekisteröityneen käyttäjän ei tarvitse kuitenkaan kirjoittaa salasanaa muutoin kuin ensiasennuksessa.

Kelluvat valikot

-----

Vanha PageStream-käyttäjä huomaa heti paljon eroja vanhaan versioon verrattuna. Työkaluvalikko on tutun oloinen, mutta kaikki muu onkin kokenut melkoisen myllerryksen. Ihan ensimmäiseksi ohjelmaa avattaessa ruudulle tulee navigator-ikkuna, jossa ohjelma kertoo erilaisia vinkkejä ohjelman käytöstä. Entiset PageStream v2.x- ja ProPage-käyttäjät voivat valita opastetun Amiga-Guide-matkan, jossa kerrotaan ohjelman uusista ominaisuuksista. ProPage-käyttäjille löytyy selvät ohjeet siitä, mistä ja miten vanhat tutut toiminnot löytyvät PageStreamista. Apua-toiminto on aina käytettävissä help-nappulasta. Ohjetiedostot on toteutettu hypertekstinä hyvin kattavasti ja selkeästi.

Uutuutena mukaan on tullut useita kellovia valikoita, joita voi pitää auki yhtäaikaan. Kirjasimien, makrojen, värien, tyylien ja sivumallien valinta käy valikoiden avulla yhdellä hiiren napsautuksella. Mukana on vielä kelluva edit-valikko, jonka toiminnat muuttuvat valitun kohteen mukaan. Sivun yläreunaan on ilmestynyt painikerivistö, josta voi valita pikaisesti samoja toimintoja kuin alasettovalikoistakin. Monia toimintoja voikin käynnistää usealla eri tavalla. On käyttäjästä itsestään kiinni, mikä tapa tuntuu parhaimmalta - ainakin PageStream antaa mahdollisuuksia valita.

Alettaessa ottaa ohjelmaa käyttöön pitää muutamia ohjelman perusasetuksia muuttaa. Asetuksissa voit kertoa, millaiselle näytölle haluat PageStreamin avautuvan. Vaihtoehtoina ovat kaikki käyttöjärjestelmän tarjoamat näyttötilat sekä WorkBench-ikkuna. Erilaisten grafiikkakorttien kanssa ei tule ongelmia. PageStream avautui kiltisti EGS-Piccolon 800x600-näyttöön, jonka virtuaalinen koko on 800x1000. Ohjelman avaamat kyselinikkunat (requesterit) saa avautumaan kuitenkin aina keskelle näkyvää ruutua. Kelluvien valikoiden paikat voi tallentaa muistiin. Perustyökaluvalikolle on kaksi kokovaihtoehtoa, ja se voi olla joko pysty- tai vaaka-asennossa. Harmi, ettei sivun yläalaidan painikkeiden kokoa voi muuttaa - ne kun ovat varsin pieniä.

Asetuksista voit valita, kuinka usein ohjelma tallentaa työtiedoston automaattisesti. Undon eli peruutustoiminnon tasojen määrä on myös valittavissa. Käytettäviä mittajärjestelmiä on useita; vaihtoehtoina tarjotaan tuumia, milli- ja senttimetrejä, Picoja, pisteitä ja ciceraita. Näitä voi olla useampia yhtäaikaan käytössä.

Hyvät työkalut

-----

PageStreamissa on aina ollut mukava ominaisuus, jota ei monessakaan sen kilpailijassa ole: tekstiä voi alkaa kirjoittaa suoraan sivulle siitä, minne kursorin on asettanut. PageStream kutsuu tällä tavoin tehtyjä tekstejä kehyksettömiksi tekstiobjekteiksi. Julkaisuohjelmissa yleensä ensiksi tehdään valmis tekstikehys, johon teksti kirjoitetaan tai tuodaan ulkopuolisesta ohjelmasta. Toki tämäkin on PageStreamissa mahdollista. Kehyksettömät tekstiobjektit poikkeavat ominaisuuksiltaan tavallisista tekstikehyksistä myös siten, että kehyksen kokoa muutettaessa sen sisältämän tekstinkin koko muuttuu. Kehyksettömät tekstiobjektit ovat erityisen käteviä otsikoiden tms. luomisessa, kun teksti pitää saada sopimaan millilleen haluttuun tilaan.

Tietenkin PageStream hallitsee palstojen luonnin, ja teksti saadaan juoksemaan palstalta ja sivulta toiselle automaattisesti. Kuvia voi tuoda tekstin sekaan. Kuvat ovat omia objektejaan, joiden kokoa ja muotoa voi muuttaa. Tekstin kierrättämiselle kuvien ympäri (tai yli) löytyy useitakin erilaisia vaihtoehtoja. Parannuksena verrattuna edelliseen PageStreamin versioon on tullut mahdollisuus käyttää useita erilaisia mallisivuja yhdessä julkaisussa. Mallisivut ovat eräänlaisia oletusarvosivuja, joissa määritellään selkaiset elementit, jotka toistuvat sivulta toiselle. Tällaisia elementtejä ovat mm. palstat, sivunumerot ja käytettävät tekstityypit.

Sivulla olevien elementtien kohdistamiseksi PageStream tarjoaa parikin hyvää apuvälinettä. Sivulle saa näkyviin apuruudukon ja/tai yksittäisiä apuviivoja, jotka eivät tulostu paperille. Apuviivat saadaan magneettisiksi, jolloin elementit tarrautuvat apuviivoihin kiinni reunoistaan. Näin on helppo saada useita erilaisia elementtejä tarkalleen samaan linjaan.

Tekstin asetteluun tekstikehyksissä on työkalut, joilla teksti saadaan tasattua joko kehyksen oikeaan tai vasempaan laitaan. Teksti voidaan myös tasata molempiin kehyksen reunoihin tai keskittää siten, että teksti jää molemmin puolin liehureunaiseksi. Uutuutena mukaan on tullut mahdollisuus käyttää minkä muotoista tekstikehystä tahansa. Voit piirtää sivulle vaikkapa ovaalin ja muuttaa sen tekstikehykseksi. Tabulaattorin toimintaa on laajennettu, ja nyt PageStreamissa on helppo kohdistaa vaikkapa desimaalilukuja siten, että pilkut tulevat kohdakkain.

Piirtotyökalut ovat olleet aina PageStreamissa hyvät julkaisuohjelmaksi. Nyt mukana on myös vapaa viivanpiirto. Viivan tehtyäsi PageStream konvertoi sen vektorigrafiikaksi. Tätä toimintoa ei ole edes Soft-Logikin omassa Art Expression -vektorigrafiikkaohjelmassa. Epäsäännöllisten kuvioiden luonti käy entistä helpommin. Voit esimerkiksi piirtää viisikulmaisen tasasivuisen kuvion ja yhdellä käskyllä muuttaa sen tähdeksi, pilveksi ja pariaksi muuksikin kuvioksi. Piirakkakuvioiden tekokin luonnistuu kätevästi. PageStreamissa voi nyt tehdä tasaisia väriliukumia väristä toiseen, mikä on ollut yksi eniten kaipaamistani ominaisuuksista. Liukumat näkyvät kuvaruudulla varsin karkeina, vaikka käyttäisikin 256-väristä tilaa. Paperille tulostettuna liukumat ovat todellakin tasaisia. Piirto-ominaisuudet ovat sitä luokkaa, että PageStreamia voi käyttää pelkkänä piirto-ohjelmalla ja tehdä vaikka talonsa pohjapiirustukset. Myös muista ohjelmista tuotuja vektorigrafiikkakuvia voi editoida vielä PageStreamissa.

Monisivuisten julkaisuiden, kuten kirjojen, tekijöille PageStream 3.0 on tuonut mukavia parannuksia, kuten jo aikaisemmin mainittu monen mallisivun käyttö. Sivunumerointiin on tullut paljon uusia mahdollisuuksia. Normaalin tavan lisäksi numerointi voi hyppiä yli aina uuden kappaleen alussa tyhjiä parittomia tai parillisia sivuja. Sivunumerointi voi myös alkaa aina 1:stä



jokaisen kappaleen alussa. Sivunumerot voivat olla arabialaisin, roomalaisin tai latinalaisin numeroin ilmaistuna. PageStream osaa nyt tehdä automaattisesti sisällysluetteloita erillisen makron avulla.

Makrot ja ARexx

-----

PageStream 3.0:ssa on erinomaisen laajat makrotoiminnot. Makroja on kahdenlaisia: ARexx-kielisiä ja PageStreamin sisäisiä. Makroilla voi automatisoida toistuvasti tarvittavia toimintoketjuja. PageStreamissa makrojen tekeminen ei vaadi mitään erityisosaamista, vaan niitä voi tehdä nykytapaan nauhoittamalla. Jos esimerkiksi piirrät nauhoituksen aikana sinisen neliön, osaa PageStream sen jälkeen piirtää samanlaisen neliön pelkästään makron aktivoimalla. Valmiita makroja tulee ohjelman mukana useita. Entisistä versioista tutut HotLinks-toiminnot ovat muuttuneet ARexx-pohjaisiksi.

HotLinks tarkoittaa tapaa, jolla käsiteltävää tietoa liikutellaan ohjelmien välillä. HotLinks oli ennen kokonaan erillinen ohjelmisto, mutta nykyään Kickstart 2.04- tai uudemmissa koneissa ei erillistä ohjelmaa tarvita. PageStreamissa HotLink toimii siten, että voit ulkopuolista ohjelmaa käyttäen editoida julkaisussa käytettäviä tekstejä tai kuvia ilman, että joudut tallentamaan ja lataamaan tiedostoja useita kertoja. Valitsemalla kuvan, jota haluat editoida ja SendToEditor-komennon, aukeaa BME-ohjelma, jossa valittu kuva on editoitavissa. BME:stä poistuttaessa kuva päivittyy automaattisesti PageStreamissa käsiteltävään dokumenttiin. Tätä kirjoitettaessa PageStreamista kuitenkin vielä puuttuu HotLink-yhteys PageLiner-tekstieditoriin.

PageStream tukee nykyisellään myös Amigan clipboardia, jonka kautta tietojen välitys ohjelmien kanssa on mahdollista. Tekstiä ja kuvia on mahdollista tallentaa useissa eri formaateissa. Aikaisemminkin PageStream on ollut taitava lukemaan erilaisia kuvaformaatteja, mutta nyt se osaa myös tallentaa niitä! Tekstisuodattimia on useita, ja ainakin FinalCopyn tiedoston PageStream luki tyyleineen kaikkineen. WordPerfectin tiedostoa en onnistunut PageStreamiin tuomaan, vaikka sellainenkin suodin ohjelmassa on.

Toimintojen määrä PageStreamissa on valtava. Nyt kun olen tutustunut ohjelmaan viikon verran, löytyy ohjelmasta jatkuvasti jotakin uutta. Vaikka ohjelma on helppokäyttöisempi kuin edelliset versionsa, ei ilman käsikirjaa ohjelmasta saa kaikkea irti. Manuaali on paksu, 544-sivuinen tiiliskivi, joka ei kuitenkaan ole raskasta luettavaa. Soft-Logik jatkaa erinomaisten manuaaliensa sarjaa. Kirjassa on hyvät hakemistot, ja teksti on kirjoitettu erittäin selvällä tavalla ja väljästi. Kirjan sisämarginaalissa on useita erillisiä pikkuvihjeitä ja selvennyksiä.

Käsikirja ei kuitenkaan korvaa muutamia perusvirheitä, joita ohjelmassa vielä on. PageStreamin LueMinut-tiedostossa kehotetaan odottamaan vielä seuraavaa versiota ennen käsikirjasta löytyvien opetustehtävien läpikäymistä. Kun PageStream esimerkiksi pyörittää ja kieputtaa isoja kuvia ruudulla nopeasti, on tekstin kirjoitus näppäimistöltä tekstikehykseen todellakin hiiiiiidasta. Koneeni on A4000/040, ja silti teksti tulee käyttämästäni nelisormijärjestelmästä huolimatta kymmeniä merkkejä jäljessä. Olen saanut PageStreamin lisäksi jumiutumaan yrittäessäni leikata tekstiä kehyksettömästä tekstiobjektista. Tekstien väriä ei pysty muuttamaan, mikä on melkein katastrofi väritulostimen omistavalle. Värikuvien kanssa ei kuitenkaan ole ongelmia. HP:n printteriajuri on yksi harvoista, joka PostScriptin lisäksi PageStreamin mukana tulee, eikä sekään suostu toimimaan. Onneksi

tulostus preferences-ajurilla onnistuu, mutta melkoisen hitaasti verrattuna edelliseen PageStreamin versioon. Myös joidenkin vanhojen PageStream v2.x-tiedostojen lataamisessa on toisinaan Guruun johtavia hankaluuksia.

Soft-Logik tietää ohjelman puutteet ja on luvannut toimittaa seuraavan, hie-  
man isomman päivityksen rekisteröidyille käyttäjilleen veloituksetta. Tällä  
hetkellä toimimattomien ominaisuuksien lista on vielä pitkä, mutta kun lista  
saadaan nollattua, on PageStream paha vastustaja mille tahansa julkaisuoh-  
jelmalle. Vielä ei kuitenkaan ole aika poistaa vanhaa v2.22-versiota kiinto-  
levyiltä. Uusille käyttäjille uskaltaisin kuitenkin ohjelmaa suositella,  
mikäli ei tarvitse heti värejä teksteihinsä ja koneen teho riittää. Toivot-  
tavasti Soft-Logik saa täydellisen bugittoman version pian liikkeelle.  
Soft-Logik on yksi parhaimmista Amiga-ohjelmien tuottajista ja on jatkossa-  
kin luvannut jatkaa ohjelmien kehittämistä. Vaikka yritys on pieni, 13 hen-  
kilöä, on käyttäjien tuki aina toiminut - jopa tänne kaukaiseen Suomeen. Fa-  
xeihin on jaksettu aina vastata, mikä ei päde monenkaan yrityksen kanssa.  
Soft-Logikin muita ohjelmia ovat mm. Art Expression ja Type-Smith. Type-Smith  
on erinomainen fonttienkäsittelyohjelma, jonka uusin versio 2.5 osaa konver-  
toida myös Windowsista tuttuja TrueType-fontteja Amigalle ja PageStreamiin  
sopivaksi.

PageStreamia kannattaa Suomessa kysellä WestCom Data Oy:stä.

PageStream © Soft-Logik Publishing

Office Hours: 9am-5pm Central Time  
Monday to Friday

Sales (USA and Canada): 1-800-829-8608  
Sales (International): 314-894-8608  
Fax: 314-894-3280  
Technical Support: 314-894-0431  
BBS (24 hours): 314-894-0057

CompuServe: GO AMIGAVEN  
GENie: SOFTLOGIK (or move385)  
Portal: GO SOFTLOGIK  
Internet: email tech@slpc.com

Mailing Address:

Soft-Logik Publishing Corporation  
P.O. Box 510589  
St. Louis, MO 63151-0589 USA

## 1.46 EGS Spectrum 28/24 -näyttökortti

EGS Spectrum 28/24 -näyttökortti

-----  
Teemu Virtanen

Great Valley Products:in EGS Spectrum 28/24 on grafiikkakortti, joka toimii  
Amiga 2000/3000/4000 -malleissa Zorro II/III -väylissä. Kortti pystyy omien,

täysin ohjelmoitavien näyttötilojensa lisäksi käyttämään Amigan omia OCS/ECS- ja AGA-näyttötiloja. Kortilla on oma hardwareblitteri ja Cirruksen kiihdytinpiiri, joiden ansiosta ruudunpäivitys on todella nopeaa.

#### Asennus

-----

Kortin asennus on todella helppoa. Kortti liitetään Zorro II - (A2000) tai Zorro III (A3000 & A4000) -väylään koneen mallin mukaan. Tämän jälkeen asennetaan EGS-ohjelmisto kovalevylle. Commodoren omalla Installer-ohjelmalla asennus on hyvin vaivatonta. EGS-ohjelmiston asennuksen jälkeen valitaan EGS:n omalla ScreenMode-ohjelmalla sopiva monitori ja näyttötila. Jos sopivaa näyttötilaa tai monitoria ei löydy, voi kummatkin luoda itse. Monitoriajurit luodaan ScreenMode-ohjelmalla. Ajurille näyttötiloja voi säätää EGS DisplayAdjust -ohjelmalla. Tämä voi käydä hyvin turhauttavaksi, sillä ohjelmassa on paljon eri säätöjä, jotka kaikki vaikuttavat näyttötilan ominaisuuksiin. Myös muiden monitorien ajureita voi kokeilla. Itse jouduin käyttämään User.Monitor-ajuria, jossa oli 800x600-tila. Se ei suoraan toiminut (kuinkas muuten), joten jouduin DisplayAdjust-ohjelmalla säätämään näyttötilan sopivaksi.

EGS:n näyttötilan valinnan (ja mahdollisten säätöjen) jälkeen voidaan valita Workbenchin omalla ScreenMode-ohjelmalla joko Amigan oma tai kortin näyttötila. Järkevintä on tietysti kortin näyttötilan valinta, jolloin saadaan ruudunpäivitys todella nopeaksi ja korkeammat taajuudet, jotka taas vähentävät kuvan välkyntää.

#### Käyttö

-----

Kortin, lähinnä sen mukana seuraavien ohjelmistojen, käyttäminen on erittäin helppoa. Asennuksen ja säätöjen jälkeen kaikki on kuten ennenkin. Kortin olemassaolon huomaa todella suuresta näytönpäivityksen nopeudesta. Yksi asia, joka ajoittain muistuttaa kortin olemassaolosta, on ruutujen alaspäin suuntaisen mahdollisuuden puuttuminen. Puute johtuu siitä, ettei kortilla ole piiriä, joka mahdollistaa esimerkiksi juuri ruutujen alasvedon (Copper). Tämän puutteen tosin korvaavat varsin hyvin grafiikan nopeus, täysi 24-bittisyys (täydet 16 milj. väriä) ja suuremmat resoluutiot.

Grafiikka/näyttökorttien tuomasta grafiikan nopeudesta on ollut jonkin verran puhetta. Jotkut sanovat, etteivät korttien nopeudet eroa paljonkaan normaalista AGA:n nopeudesta, koska kortit joutuvat ajamaan Workbenchin emulaation läpi. Tämä on osittain väärä luulo. Jos pelkästään laittaa kortin kiinni ja valitsee jonkin kortin näyttötiloista Workbenchille, ei nopeus suoraan olekaan kovinkaan suuri. Mutta tähän on apu: Stefan Bobergin tekemä PatchDT-ohjelma, joka korjaa (patchaa) muutaman funktion datatypes.librarysta, jolloin ruudunpäivitys nopeutuu Workbenchissä nelinkertaisesti. EGS-ohjelmistoa tämä ongelma ei vaivaa. EGS-ikkunat päivittyvät 24-bittisinä (16 milj. väriä) huomattavasti nopeammin kuin 8-bittisinä (256 väriä). Vertailun vuoksi voidaan sanoa, että WB-ruudulla ikkunat päivittyvät kortin kanssa 256-värisinä huomattavasti nopeammin kuin AGA-tiloissa 8-värisinä. EGS-ikkunat päivittyvät 16 milj. värillä nopeammin kuin AGA:n 8-väriset ikkunat! Artikkelin lopusta löydät täydelliset nopeusvertailut.

EGS:n omat ohjelmat avautuvat omalle EGS-Default-ruudulle. Ohjelmat

pyörivät aivan normaalisti moniajossa Amigan omien ohjelmien kanssa. Jos vaikka laitat EGS:n tekemään jotain aikaa vievää työtä, voit vaihtaa normaalisti Amiga+M näppäinyhdistelmällä Workbench-ruudulle ja laittaa vaikka moduulin soimaan.

Kortilla on configuraation mukaan joko yksi tai kaksi megatavua kortin omaa nopeaa chip-muistia, johon kortti tallentaa kaiken näkyvän grafiikkadatan ja siten säästää koneen omaa chip-muistia.

#### Ohjelmat

-----

Testaamistani ohjelmista kaikki toimivat hyvin kortin EGS-tiloissa. Mikään ei tuottanut ongelmia. Vinkki: E.S.P. (EGS Screen Promotion) ei välttämättä ole kovin hyödyllinen ohjelma. Itse ainakin otin ohjelman pois käytöstä. ESP nimittäin kysyy ohjelmien avatessa ruutuja, mitä tilaa halutaan käyttää, ja halutessa pakottaa ne käyttämään EGS-tiloja. Suurimmassa osassa ohjelmia voi kuitenkin valita ruututilan, ja tällöin voi valita myös EGS-tilan.

EGS:lle on myös joitakin Public Domain - ja Shareware-ohjelmia, kuten kuvienkatseluohjelmia jne.

Kortin mukana tulee EGS-SpectraPaint. SpectraPaint on piirto-ohjelma, jossa on muutamia ominaisuuksia, joita ei ole monessakaan muussa piirto-ohjelmistossa. SpectraPaintissa on kuitenkin vielä paljon puutteita.

#### Nopeustestit

-----

WSpeed © 1994 JAMI Soft Development

-----  
ScreenMode: AGA: 640x480 16 Colors Spectrum: 640x480 16 Colors (\* = Faster)  
-----

PUT PIXELS.....437847	PUT PIXELS.....385172
DRAW LINES.....2184	DRAW LINES.....10476 *
DRAW HOR/VER.....3568	DRAW HOR/VER.....25115 *
DRAW CIRCLES.....2646	DRAW CIRCLES.....2154
DRAW ELLIPSE.....2397	DRAW ELLIPSE.....1947
DRAW BOXES.....139	DRAW BOXES.....2661 *
SCROLL X.....58	SCROLL X.....102 *
SCROLL Y.....63	SCROLL Y.....1493 *
PRINT TEXTS.....5311	PRINT TEXTS.....10568 *
CON: OUTPUT.....293	CON: OUTPUT.....462 *
OPWN WINDOWS.....96	OPEN WINDOWS.....111 *
SIZE WINDOWS.....128	SIZE WINDOWS.....132 *
MOVE WINDOWS.....37	MOVE WINDOWS.....41 *
SWAP SCREENS.....592	SWAP SCREENS.....83
AREA FILL.....218	AREA FILL.....308 *

WSpeed © 1994 JAMI Soft Development

-----  
ScreenMode: AGA: 640x480 256 Colors Spectrum: 640x480 256 Colors (\* = Fstr)  
-----

PUT PIXELS.....96042	PUT PIXELS.....384687 *
DRAW LINES.....437	DRAW LINES.....24210 *
DRAW HOR/VER.....488	DRAW HOR/VER.....42529 *
DRAW CIRCLES.....537	DRAW CIRCLES.....2241 *
DRAW ELLIPSE.....483	DRAW ELLIPSE.....2032 *
DRAW BOXES.....16	DRAW BOXES.....3484 *
SCROLL X.....11	SCROLL X.....646 *
SCROLL Y.....12	SCROLL Y.....679 *
PRINT TEXTS.....1082	PRINT TEXTS.....13262 *
CON: OUTPUT.....140	CON: OUTPUT.....541 *
OPWN WINDOWS.....23	OPEN WINDOWS.....122 *
SIZE WINDOWS.....26	SIZE WINDOWS.....142 *
MOVE WINDOWS.....7	MOVE WINDOWS.....49 *
SWAP SCREENS.....536	SWAP SCREENS.....83
AREA FILL.....52	AREA FILL.....526 *

Testit on tehty Amiga 4000/68040 -koneella JamiSoft:in WSPeet-ohjelmalla.

Kuten mittauksista selviää, ovat kortin 256-väriset tilat jopa nopeampia kuin 16-väriset tilat. AGA-tiloja ei mielellään edes lähde vertaamaan, ero on niin suuri kortin hyväksi.

EGS-28/24 näyttötilat, 2 Mt versio

Tarkkuus	Bittitasoja	Värimäärä
320 x 200	24	16,7 milj
640 x 400	24	16,7 milj
640 x 480 (VGA)	24	16,7 milj
736 x 480 (NTSC)	24	16,7 milj
736 x 575 (PAL)	24	16,7 milj
800 x 600	24	16,7 milj
1024 x 768 (SVGA)	16	65536
1120 x 832	16	65536
1280 x 1024 (lomitettu)	8	256
1600 x 1280 (lomitettu)	8	256

GVP EGS Spectrum 28/24 -korttia tuo maahan BroadLine Oy.

BroadLine Oy, Puh. (90) 874 7900

Image World (BroadLine Oy:n tukipurkki) Puh. (971) 2626 775 (Diana / 24h)

## 1.47 Resepti ympäristöystävälliselle demolle

Resepti ympäristöystävälliselle demolle

Aki Laukkanen

Muistatteko parin vuoden takaiset ajat, jolloin demon saaminen toimimaan omalla koneellasi oli suoranainen ihme? Tuolloin demot oli suunniteltu vain yhdelle kokoonpanolle: A500 + 0.5MB CHIP-muistia. Jos oma kokoonpanosi poikkesi kyseisestä, sait useimmissa tapauksissa unohtaa demon kokeilemisen.

Syitä oli monia: itseään muuttava koodi, tiettyyn osoitteeseen käännetty tai tiettyä muistialuetta suoraan ilman varaamista osoittava koodi, osoiterekisterien ylimpien bittien käyttäminen datana, busy-looppien käyttäminen ajoitukseen, kaikenlaiset oletukset koneen tilasta ja nopeudesta jne. Luetteloa voisi jatkaa loputtomiin. Miten nykypäivinä?

Nykyään konekokoonpanoihin on tullut vain lisää variaatiota: AGA tuli sotkemaan asioita loppuvuodesta 1992 uuden käyttöjärjestelmän ja uusien prosessorien kera. Oli luonnollista ajatella, etteivät vanhat demot toimi uusissa koneissa. Eihän silloin voitu edes varautua tuleviin muutoksiin Commodoren (R.I.P.) nihkeän politiikan vuoksi. Ajat muuttuivat, ja uudeksi "jokamiehen kokoonpanoksi" vakiintui Al200 ja ehkä jonkin verran FAST-muistia, joten demotkin alkoivat luonnollisesti hyödyntää em. kokoonpanoa. Mutta mihin jäivät muut koneet ja kokoonpanot?

Ilmeisesti osalle koodereista ovat VGA- ja multisync-monitorit tuntemattomia. Näin ollen ei voida pitää varmana, että käytössä oleva näyttömoodi demoa käynnistettäessä olisi PAL High Res. Jos näyttömoodi "sattumalta" onkin joku toinen, kuten MULTISCAN tai DBLPAL, ei kone osaa tulkita copperlistiä oikein, vaan seurauksena on pikselien sekasotku. Oikea ratkaisu olisi ollut `LoadView(NULL); WaitTOF(); WaitTOF();` -kutsusarja, jota onneksi yhä useammat kooderit ovat alkaneet käyttää. Tämä näkyy esimerkiksi verrattaessa The Party III:n ja Assembly '94:n demoja. Jälkimmäisistä huomattavasti suurempi osa toimii "systeemiystävällisemmin".

Edelleen tuntematon näyttää olevan 68040-prosessori, erityisesti sen Write-back-cachet. Käytössä olevan prosessorinhan saa tietää ExecBasen `AttnFlags`-kentästä. Kyseisen kentän bittien merkitykset on selostettu Exec/execbase.i-tiedostossa.

Kolmas skenaario toteutuu, jos onneton käyttäjä yrittää kokeilla AGA-demoa ECS/OCS-koneessa. Jotkut demot eivät testaa piirisarjaa, vaan yrittävät käyttää AGA-rekistereitä ja muita uusia ominaisuuksia - jälleen seuraa ilotulitus. Käytetyn apuprosessorisetin voi tarkistaa monella tavalla. Yksinkertainen tapa on `GfxBase:n ChipRevBits0`-kenttä. Mahdolliset bittiyhdistelmät on selostettu `graphics/gfxbase.i`-tiedostossa. On kuitenkin muistettava, että kenttä otettiin käyttöön vasta Kickstart V39:ssä. Toinen tapa on katsoa suoraan LISAIID-rekisteriä (`$dff07c`). Rekisteri otettiin kuitenkin käyttöön vasta ECS:ssä, joten on huolehdittava, että väylällä on joku tietty luku esim. kirjoittamalla johonkin hardware-rekisteriin. (Kiitokset tiedosta Sami Klemolalle.) Mahdolliset vaihtoehdot ovat `$fc` (ECS Denise), `$f8` (AGA Lisa) tai viimeksi väylällä ollut luku (OCS Denise). Tietysti on myös muistettava mahdolliset tulevat apuprosessorisetit kuten AAA ja Hombre. Toisaalta, jos prosessorina on HP PA-Risc, niin mahdollisista oletuksista ei liene hyötyä?-) )

Muitakin seikkoja on toki muistettava. Nykyisinhän ovat monet demot WB-käynnistettäviä, eli niillä on oma ikoni. Tällaisen ohjelman täytyy muistaa vastata `WBenchMsg`:een ohjelmasta poistuttaessa, jotta `Workbench` voi vapauttaa sen vaatiman muistin. Lisäksi olisi syytä osata disabloida käyttöjärjestelmä oikein `Execin Disable()`-rutiinilla.

PS. Artikkelin ohella olen tehnyt pienen koodinpätkän, joka tarkistaa prosessorin ja apuprosessorit, osaa vastata `WBenchMsg`:hen, tallettaa vanhan `Viewin` ja tekee muiden näyttötilojen käytön mahdolliseksi. Lisäksi se disabloi moniajon. Mahdolliset testien tulokset ohjelmanpätkä jättää pääohjelman tutkittavaksi. Ottakaa huomioon, että sitä ei ole testattu eikä optimoitu

mitenkään, joten se ei `_varmastikaan_` ole paras tapa tehdä asiat.

```
include "exec/types.i"
include "libraries/dosexterns.i"
include "graphics/gfxbase.i"
include "exec/libraries.i"
include "exec/execbase.i"
```

```
xref    _LVOFindTask
xref    _LVOWaitPort
xref    _LVOForbid
xref    _LVOGetMsg
xref    _LVOReplyMsg
xref    _LVODisable
xref    _LVOEnable
xref    _LVOOpenLibrary
xref    _LVOCloseLibrary
```

```
xref    _LVOLoadView
xref    _LVOWaitTOF
```

NOCHIPREV equ 0

```
SECTION CODE,code
```

startup:

```
movem.l d0/a0,-(sp)      ; Tallennetaan d0 ja a0
move.l  4,a6             ; SysBase
move.l  #0,a1
jsr     _LVOFindTask(a6) ; Haetaan oma prosessi
                        ; jsr -$0126(a6)
```

```
move.l  d0,a4
move.l  d0,process
tst.l  pr_CLI(a4)       ; CLI?
                        ; tst.l $ac(a4)
bne.s  check_aga       ; jos CLI niin check_aga
```

wb:

```
lea    pr_MsgPort(a4),a0 ; Haetaan prosessin viestiportti
                        ; lea $5c(a4),a0
jsr    _LVOWaitPort(a6) ; Odotetaan viestiä
                        ; jsr -$0180(a6)
lea    pr_MsgPort(a4),a0
jsr    _LVOGetMsg(a6)   ; Haetaan viesti
                        ; jsr -$0174(a6)
move.l d0,wbenchmsg     ; tallennetaan ohjelman tarvetta
                        ; varten
```

check\_aga:

```
moveq  #0,d0
lea    gfxname,a1       ; avataan
jsr    _LVOOpenLibrary(a6) ; graphics.library
                        ; jsr -$0228(a6)
move.l d0,gfxbase
beq.w  reply_to_wb     ; jostain syystä ei saatu avattua
move.l d0,a4
jsr    _LVODisable(a6) ; keskeytykset pois
                        ; jsr -$0078(a6)
```

```

        cmp.w    #39,LIB_VERSION(a4)        ; onko ChipRevBits0 määritetty
                                           ; cmp.w #39,$14(a4)
        bne.s    no_chiprev

        move.b   gb_ChipRevBits0(a4),chiprev
                                           ; move.b $ec(a4),chiprev
        bra.s    check_proc
no_chiprev:
        move.b   #NOCHIPREV,chiprev        ; Ei pystyta hakemaan ChipRevBits:ia
check_proc:
        move.w   AttnFlags(a6),processor    ; CPU ja FPU
                                           ; move.w $128(a6),processor
clear_view:
        move.l   gfxbase,a6
        move.l   gb_ActiView(a6),oldview    ; nykyinen View talteen
                                           ; move.l $22(a6),oldview
        move.l   #0,a1                      ; NULL View tilalle
        jsr     _LVOLoadView(a6)           ; jsr -$00de(a6)

        jsr     _LVOWaitTOF(a6)           ; jsr -$010e(a6)
        jsr     _LVOWaitTOF(a6)

        move.l   4,a6                       ; SysBase valmiiksi
        movem.l (sp)+,d0/a0                ; d0/a0 pois pinosta
        bsr.s    _main                      ; hypätään pääohjelmaan
        move.l   d0,-(sp)                   ; palautuskoodi turvaan
old_view:
        move.l   gfxbase,a6
        move.l   oldview,a1                 ; vanha View
        jsr     _LVOLoadView(a6)           ; jsr -$00de(a6)

        move.l   4,a6                       ; jsr -$007e(a6)
        jsr     _LVONEnable(a6)            ; keskeytykset päälle

        move.l   a6,a1                      ; suljetaan graphics.library
        jsr     _LVOCloseLibrary(a6)       ; jsr -$019e(a6)

reply_to_wb:
        tst.l    wbenchmsg                  ; onko workbench
        beq.s    exit                      ; jos ei niin exit
        jsr     _LVOForbid(a6)              ; huomaa ettei tarvitse Permit()
                                           ; jsr -$0084(a6)

        move.l   wbenchmsg,a1
        jsr     _LVOREplyMsg(a6)           ; jsr -$017a(a6)
exit:
        move.l   (sp)+,d0
        rts                                  ; poistutaan ohjelmasta

_main:   moveq   #0,d0                      ; palautuskoodi
        rts                                  ; pääohjelma

SECTION DATA,data

wbenchmsg    dc.l    0
oldview      dc.l    0
process      dc.l    0

```



```

gfxbase      dc.l    0
processor    dc.w    0                ; AFB_68010 equ 0
                                                ; AFB_68020 equ 1
                                                ; AFB_68030 equ 2
                                                ; AFB_68040 equ 3
                                                ; AFB_68881 equ 4
                                                ; AFB_68882 equ 5
                                                ; AFB_FPU40 equ 6
                                                ; AFB_68060 equ 7
chiprev      dc.b    0                ; GFXB_BIG_BLITS equ 0
                                                ; GFXB_HR_AGNUS equ 0
                                                ; GFXB_HR_DENISE equ 1
                                                ; GFXB_AA_ALICE equ 2
                                                ; GFXB_AA_LISA equ 3
gfxname      dc.b    'graphics.library',0

end

```

## 1.48 HTML ja WWW - hypertekstin suuri mahdollisuus

HTML ja WWW - hypertekstin suuri mahdollisuus

-----

Antti Vähä-Sipilä

Mitä on HTML?

Kuinka luon oman WWW-kotisivun?

## 1.49 Mitä on HTML?

Mitä on HTML?

-----

Hyperteksti on nykyään pinnalla varsinkin Internetistä puhuttaessa. Mitä tämän termin taakse kätkeytyy? Hyperteksti on lyhyesti määriteltynä joukko dokumentteja, jossa käyttäjä voi siirtyä dokumentista toiseen sen mukaan, mikä sattuu kiinnostamaan. Hypertekstiin voidaan liittää kuvia, animaatioita, musiikkia ja puhetta, ja sen ympärille voidaan luoda täydellinen hyper/multimediaesitys käytettävissä olevan laitteiston ja tiedonsiirtoverkon kapasiteetin rajoissa.

Pieni yksinkertainen esimerkki havainnollistane asiaa. Luet juuri Amigan prosessorista kertovaa tekstiä, jossa esiintyy sana 68040. Teksti jatkuu kuvaillen PowerPC:tä, mutta olet enemmän kiinnostunut Motorolan luomuksista - siksi klikkaat hiirelläsi "68040":aa, ja ruudulle ilmestyy lisätietoa tästä avainsanasta. Tästäkin dokumentista pääset taas eteenpäin ja niin edelleen. Teoriassa yhteen hypertekstiin voidaan mahduttaa kaikki maailman oleellinen tieto.

Hyperteksti ei ole muodikkuudestaan huolimatta mikään uusi ilmiö. Mikäli

luet tätä artikkelia AmigaGuidella, luet sitä hypertekstinä. AmigaGuide on hyvin tyypillinen perushyperteksti. Se mahdollistaa tekstilinkkien (linkki on hyppy dokumentista toiseen) lisäksi ulkoisten ohjelmien ajamisen, jolloin voidaan esimerkiksi katsoa kuvia tai kuunnella musiikkia. AmigaGuide näyttää tekstin tavallisessa ikkunassa, joten esimerkiksi Sakua lukiessa hypertekstistä saa hiukan karun vaikutelman. Hypertekstin suosio kasvaa koko ajan, ja yhä useammassa PD- ja Shareware-ohjelmissa on dokumentointi ainoastaan AmigaGuiden .guide-loppuisena tiedostona.

AmigaGuidessa on kuitenkin tiettyjä rajoituksia. Dokumenttien on käytännössä oltava samalla koneella, mikä rajoittaa tiedon määrää. AmigaGuide-yhteensopivia lukuohjelmiaakaan ei ole olemassa kuin Amigalle ja PC:lle. Ratkaisu tähän on standardeihin pohjautuva HTML-kieli.

HTML tulee sanoista HyperText Markup Language. Sillä kuvataan näytettävä dokumentti erittäin samankaltaisella tyyllillä kuin AmigaGuide, yleensä kylläkin jokainen linkki jaetaan omaksi .html-loppuiseksi tiedostokseen. Myös tiedoston sisälle pystyy muodostamaan linkkejä kuten AmigaGuidessakin. HTML-dokumenttien lukemiseen on kehitetty useita lukuohjelmia, joista tunnetuimmat ovat tekstipohjaisille käyttöliittymille Lynx ja graafisille Mosaic. Kun esimerkiksi Mosaic käynnistetään, se hakee ja näyttää aloitusdokumentin. Siitä eteenpäin Mosaic toimii AmigaGuiden kaltaisesti kuitenkin sillä erolla, että linkki, joka dokumentissa on, voi osoittaa vaikka toisella puolella maailmaa olevaan dokumenttiin. Nämä yhteenliitetyt linkit muodostavat Internetissä maailmanlaajuisen World Wide Web - eli WWW- eli W3-verkon. Tavallinen käyttäjä ei huomaa maailmanlaajuisuutta kuin pitkistä hakuajoista (mikäli dokumentti haetaan jostain hyvin kaukaa ruuhka-aikana) ja satunnaisista yhteydenottovaikeuksista (Internet on tunnettu siitä, ettei mikään yhteys ole sataprosenttisen varmasti pystyssä).

Internetissä on arviolta 30 miljoonaa käyttäjää ja miljoonia tietokoneita. Kasvuvauhti on arvioitu (juuri WWW:n suosion ansiosta) 20 prosentiksi kuukaudessa. Miten omassa Amigassasi pyörivä pikku AMosaic voi löytää juuri sen oikean tiedoston näiden miljoonien koneiden kovalevyjen hakemistojen sokkeleista? Ratkaisu on URL, Uniform Resource Locator eli "yhtenäinen resursienpaikallistin". Se on rivi tekstiä, joka koostuu protokollasta, koneen nimestä, sen sijainnista ja tiedoston sijainnista tällä koneella.

Esimerkiksi Sakun kotisivu WWW:ssä sijaitsee osoitteessa

<http://proffa.cc.tut.fi/~v150105/saku.html>

Kun AMosaic saa tämän rivin, se ensinnäkin tietää, millainen yhteys sen täytyy ottaa, jotta dokumentti irtoaisi. HTTP on HyperText Transfer Protocol eli protokolla HTML-tiedostoja varten. Seuraavaksi ohjelma näkee, minne HTTP-pyyntö on lähetettävä; kone on Suomessa (fi) sijaitseva Tampereen teknillisen korkeakoulun (tut) laskentakeskuksen (cc) opiskelijakone "proffa". Sen kovalevyiltä löytyy käyttäjän v150105 kotihakemisto, jossa on dokumentti saku.html. (Itse asiassa tässä tapauksessa dokumentti saku.html ei sijaitse tässä hakemistossa, vaan aivan muualla - mutta siitä taas ei URL:n käyttäjän kannata välittää; kyseessä on symbolinen linkki.)

Myös muunlaisia URL:eja on mahdollisuus tehdä. Protokollista käytössä ovat mm. FTP, jolloin lukuohjelma toimii ftp-ohjelman tavoin. Sakun lähes kaikki aikaisemmat numerot löytyvätkin URL:sta

<ftp://ftp.funet.fi/pub/amiga/misc/diskmags/Finnish/>

Vanhempi tiedonetsintäohjelma Gopher on myös tuettujen protokollien joukossa, ja lisäksi lukuohjelmilla voi sopivilla URL:eilla lähettää mailia ja lukea newssejä.

Kun WWW:ssä liikkuu ja seuraa kiinnostavalta tuntuvia linkkejä, voi äkkiä löytää itsensä esimerkiksi Etelä-Afrikasta. Eksyminen on helppoa, mutta onneksi ohjelmissa on muutama edellinen linkki tallessa, jotta taaksepäin voi palata. Vaikeutena on suuren suuresta valikoimasta löytää haluamansa tieto. Siihen auttaa FAQ-tiedostojen lukeminen, WWW-utisryhmien aktiivinen seuraaminen ja hakemistosivujen käyttö. Parhaimmilla hakemistosivuilla on satoja linkkejä tärkeimpiin paikkoihin. WWW:stä löytyvät esimerkiksi tämänhetkiset sääsatelliittikuvat ympäri maapallon. WWW ja Internet ovat niin laajoja käsitteitä, etten niihin tämän enempää paneudu. Aloittelija voi lainata kirjastosta Kari Hintikan kirjan "Internet: Kalastusta tietoverkoilla", jonka pitäisi olla varsin hyvä esittely asiasta.

Palataan vielä AmigaGuideen. Esimerkiksi Saku julkaistaan aina diskettilehden lisäksi AmigaGuidena ja nykyään myös HTML-dokumenttina, jotka saa luettavakseen URL:sta <http://proffa.cc.tut.fi/~v150105/saku.html>. Koska AmigaGuide ja HTML ovat niin lähellä toisiaan, syötämme vain valmiin .guide-tekstin kuvineen päivineen ohjelmalle, joka sylkäisee toisesta päästä kasan .html-tiedostoja. Kuvat käännetään GIF:eiksi, koska GIF on (de facto?) standardi tekstin seassa näytettävälle kuville (nk. inline images).

AmigaGuidesta HTML:ään kääntäviä ohjelmia on ainakin kaksi, jotka löytyvät Aminetistä. Toinen on perl-skripti, ag2html, jota on käytetty Sakun käännöksessä. Toinen on C-kielinen ohjelma guide2html. Ne ovat periaatteessa aivan toisiaan vastaavia. Päinvastaiseen suuntaan kääntävän ohjelman tekeminen ei ole sen vaikeampaa, mutta niitä ei ole näkynyt, ja niille onkin vähemmän käyttöä. Ohjelmat saa ainakin Aminetin FTP-sivuilta.

Ag2html-skriptin saat itsellesi esimerkiksi Sakun kotisivuilta löytyvästä linkistä. Jokaisen käännetyn AG-sivun loppuun ilmestyy tämän käännösohjelman "mainos".

Seuraavassa osuudessa

käyn lähemmin läpi, miten saat nopeasti tehtyä itsellesi oman sivun WWW:hen, jos sinulla on Internetiin kiinteästi liitetty kone tai tunnus esimerkiksi korkeakoulun tai kaupallisen laitoksen koneella.

## 1.50 Kuinka luon oman WWW-kotisivun?

Kuinka luon oman WWW-kotisivun?

### 1. Perusteet

Haluat siis tehdä verkkoon oman WWW-kotisivun. Jos koneellasi on muillakin sellaisia, niin asian pitäisi onnistua. Muutoin ota yhteyttä koneesi ylläpitoon ja kysy, onko se mahdollista.

Dokumentit löytyvät kotihakemistossasi olevasta public\_html-nimisestä hake-

mistosta, joten luo sellainen. Oletusarvoinen aloitusdokumentti on teksti-tiedosto nimeltä index.html, eli tee editorillasi kyseinen dokumentti, jossa lukee

```
<html><head></head><body></body></html>
```

Olet juuri tehnyt itsellesi tyhjän kotisivun WWW:hen. Kotisivusi URL on `http://koneesi.nimi.tähän/~käyttäjätunnus/` jossa "koneesi.nimi.tähän" muuttuu esimerkiksi "mits.mdata.fi":ksi ja ~käyttäjätunnus on kotihakemistosi (~ tarkoittaa kotihakemistoa), esimerkiksi ~avs.

Jos koneessasi näin on päätetty, sivusi ilmestyy viimeistään seuraavana yönä viralliseen kotisivulistaan. Yleensä URL on tällöin muotoa `http://www.koneesi.nimi/~käyttäjätunnus/`. Tämä vaihtelee systeemin ylläpidosta riippuen. Kysäisepä sysadminiltasi.

## 2. Tietoa tarjolle

-----

Päätä ensin sivusi nimi. Lisää `<head>`- ja `</head>`-merkintöjen väliin teksti `<title>Sivuni nimi</title>`. Olet juuri saanut valmiiksi sivun otsikkokentän. HTML-kieli jakaa tekstin kenttiin, jotka alkavat `<komento>`- tunnuksella ja päättyvät `</komento>`-tunnukseen. Ensimmäinen kenttä on `<html>`, joka ilmaisee HTML-kielisen dokumentin alkamisen. `<head>` ilmaisee otsikkokentän alun, `<title>` sivun nimen. `</title></head>` lopettavat otsikkokentän ja `<body>` aloittaa varsinaisen sivun rungon. Sivun tulee tähän väliin ja ihan viimeiseksi jätetään `</body></html>`.

Varsinainen tarjoamasi tieto tulee siis `<body>`- ja `</body>`-lausekkeiden väliin. Tekstin voi kirjoittaa ilman, että huolehtii paljon sen ulkoasusta; WWW-lukija taittaa tekstin sivulle järkevän näköisesti. Nyt voit jo kirjoittaa jotain juttua sivulle. Seuraavaksi katsomme, miten saat sivusi pelkästä tekstistä hypertekstiksi.

## 3. Linkkejä maailmalle

-----

Linkit muodostetaan komennolla `<a>` eli anchor. Koko linkin syntaksi on `<a href="URL">Linkki</a>`, jolloin sanaa "Linkki" klikkaamalla käyttäjä siirtyy dokumenttiin, johon osoittaa URL.

URL voi olla myös suhteellinen, eli pelkkä `<a href="osoitteet.html">` siirtää käyttäjän samassa hakemistossa olevaan osoitteet.html-nimiseen dokumenttiin. Esimerkkejä URLeista, kokeile:

```
http://proffa.cc.tut.fi/~v150105/saku.html (HTTP-yhteys Sakun sivuille)
ftp://ftp.cdrom.com/pub/aminet/ (FTP-yhteys Aminettiin)
gopher://oulu.fi/ (Oulun Gopher-yhteys)
gopher://mits.mdata.fi:79//avs (Finger-komento)
mailto:v150105@cc.tut.fi (Lähetää mailia)
news:sfnet.atk.amiga (Lukee uutisryhmää)
```

Lisää URL-esimerkkejä löytyy kaikista WWW:tä käsittelevistä uutisryhmistä.

---

#### 4. Hienosäätöä

-----

HTML-kieli on varsin monipuolinen, ja tuleva HTML+ on vielä laajempi. Näin pikaisessa aloittelijan oppaassa on turha käydä kaikkia aspekteja läpi; verkosta löytyy paljon hyviä oppaita (kotisivultani pääsee ainakin erittäin hyvään oppaaseen). Käsitellään lyhyesti pari oleellista asiaa tulostuksen muotoilun osalta:

`<pre>` ja `</pre>` aiheuttavat sen, että näiden välissä oleva teksti näytetään non-proportional-fontilla, eli jokainen kirjain vie saman verran tilaa ja että tekstin muotoilu on juuri se mitä haluat (`pre=preformatted`).

`<br>` katkaisee rivin juuri siitä (`br=break`).

`<ul>` aloittaa listan (`ul=unbulleted list`). Listoja on useita tyyppisiä, tämä niistä yksi. Jokainen listan rivi laitetaan `<li>`- ja `</li>`-komentojen väliin (`li=list`), ja lista lopetetaan `</ul>`:llä, esimerkiksi:

```
<ul>
<li>Rivi 1</li>
<li>Rivi 2</li>
<li><a href="foo.html">Tämä rivi sisältää linkin</a></li>
<li>Rivi 4</li>
</ul>
```

`<p>` ja `</p>` rajaavat tekstikappaleen (`p=paragraph`). Itse asiassa näitä ei `_tarvitsisi_` käyttää pareina, mutta HTML-kielen määritelmän mukaan näin täytyy tehdä. Siksi suosittelen, että `_jokainen_` komento annetaan aina täydellisenä, eli dokumentissa on sekä komennon aloitus- että lopetusmerkit.

Jos näet jollakin sivulla hienon trikin, voit oppia, miten se tehdään, kun käytät WWW-lukijasi View Source -toimintoa, Lynxillä ainakin joissain versioissa `\-`merkki.

## 1.51 C-ohjelmointikurssi - Osa 1

C-ohjelmointikurssi - Osa 1

-----

Ville-Pertti Keinonen

Ensimmäinen osa:

- johdantoa
- lähdekoodi
- kääntäjä
- muotoilu
- funktiot, tyypit ja muuttujat alustavasti
- lauseet, lausekkeet (perus-operaatiot)
- vertailuoperaattorit, if-rakenne

C-kieli ja muut kielet, eli miksi kannattaa opetella C:tä

Alunperin C-kieli on kehitetty UNIX-käyttöjärjestelmän toteutusta varten PDP-tietokoneilla. Kieli onnistui kuitenkin siinä määrin hyvin, että se on yleistynyt lähes kaikenlaisilla tietokonelaitteistoilla. Amigalla C-kieli on ohjelmointikielistä ehkä merkittävin, koska Amigan käyttöjärjestelmä on suurelta osin sillä kirjoitettu.

C-kieli on rakenteellinen ohjelmointikieli. Sen hallinta vaatii enemmän harjoitusta kuin matalamman tason (esim. assembler) tai korkeamman tason (Amigalla pääasiassa BASICit ja ARexx) kielet, mutta siitä huolimatta sen opettelu on vaivan arvoista, sillä C-kielellä on huomattavia etuja molempiin luokituksiin verrattuna:

Matalamman tason kieliin verrattuna C-kieli on vähemmän vaivalloista ja bugialtista. Ohjelmointi on siis huomattavasti nopeampaa ja mukavampaa. Samoin mahdollisten bugien määrä on pienempi ja ilmenevien bugien etsintä nopeampaa, kuin assemblerilla ohjelmoitaessa. Monilla assembleria käyttävillä ohjelmoijilla, jotka eivät osaa C:tä, on vahvasti se käsitys, että C olisi BASICin kaltainen korkean tason kieli ja tuottaisi hidasta koodia. Totta on, että C-kääntäjän tuottama koodi ei ole aivan niin tehokasta kuin vastaava koodi huolellisesti assemblerilla tehtynä (mihin kuluu ohjelmoijalta aikaa vähintään kymmenkertaisesti enemmän), mutta ero ei ole normaalitilanteissa kovin suuri; se lienee noin 20-30% yksinkertaisilla kääntäjillä ja vähemmän sellaisilla, jotka optimoivat tehokkaasti tuottamaansa koodia. Kuitenkin joissain poikkeustilanteissa, joissa assemblerissa voisi tehdä jotain erikoisempia teknisiä optimointeja, voi ero olla niin suuri, että moni ohjelmoija tekee ainakin kyseisen kohdan mieluummin assemblerilla. Mitä BASICin kaltaisuuteen tulee, osoittaa sen tyyppinen käsitys lähinnä ymmärtämättömyyttä, sillä:

Korkeamman tason kieliin verrattuna C tuottaa käännettynä paljon tehokkaampaa koodia, koska sen rakenteet vastaavat hyvin läheisesti sitä, mitä keskusyksikkö käytännössä tekee. Korkeamman tason kielet ovat usein komentopohjaisia, eivätkä niiden muuttujien tyypit vastaa keskusyksikön käsittelemiä, joten jokaista komentoa tai lausekkeen osaa vastaa jokin kokonainen assembler-rutiini, joka on useimmiten aivan turhan monimutkainen kyseisen operaation suorittamiseen.

Amigalle on ilmestynyt uusi, ilmeisesti C:n haastajaksi tarkoitettu melkein-rakenteellinen ohjelmointikieli, E, joka on helpompaa kuin C ja jossa on nopeampi kääntäjä (joka tosin ei pahemmin optimoi tuotettua koodia) ja mahdollisuus käyttää helpommin suoraan assemblerkomentoja koodin joukossa. Omasta mielestäni E ei kuitenkaan sovellu oikein mihinkään, paitsi ehkä sellaisiin aivan pieniin ohjelmiin, jotka ovat assembleria, lukuunottamatta jotain kutsuja E:n tai käyttöjärjestelmän korkeamman tason rutiineihin.

## C-kielen kehitys

C-kieli on ajan mittaan muuttunut hieman alkuperäisestä muodostaan. Jotkut asiat ovat olleet epäselviä, ja niiden toiminta on vaihdellut kääntäjästä toiseen. Tämän vuoksi ANSI (American National Standard for Information Systems) loi X3J11:n, teknillisen toimikunnan, jonka tehtävänä oli standardisoida C-kieli. Tämä standardisoitu muoto C-kielestä tunnetaan nykyisin yleisesti "ANSI C":nä. Muista C:n "määritelmistä" lienee merkittävin K&R (viittaa Brian Kernighanin ja Dennis Ritchien teokseen C-kielestä), johon ANSI C osin pohjautuu.

Suurin osa Amigan C-kääntäjistä on pääpiirteiltään ANSI C-standardin mukaisia. Useimmiten kuitenkin joitain asioita on laajennettu, ja kääntäjät ovat joidenkin asioiden suhteen suvaitsevampia kuin standardin mukaisen kääntäjän tulisi olla. Tässä kurssissa pyrin parhaiden tietojeni mukaan mainitsemaan kyseisenlaiset poikkeamat niihin liittyvän materiaalin yhteydessä.

Tämä kurssi

Tämän kurssin tarkoituksena on selittää C-kielen perusteet ja antaa hieman pitemmällekin menevää tietoa sillä ohjelmoinnista, eli kurssista lienee apua myös monille sellaisille, jotka jo osaavat C:tä.

Pelkkä kurssin lukeminen ei kuitenkaan riitä C-kielen ohjelmointiin: täytyy myös pyrkiä ymmärtämään lukemansa, joten suosittelen, että luette kaiken huolellisesti ja etenette seuraavaan kohtaan vasta ymmärrettyänne edellisen kohdan mahdollisimman hyvin. Muistakaa myös, että kertaus ja käytännön kokeilut auttavat muistamaan asioita. Tämä kurssi ei takaa ohjelmointitaidon kehittymistä, mutta jos kykenee ymmärtämään sisällön ja näiden tietojen perusteella lähtee rohkeasti kokeilemaan ja harjoittelemaan ohjelmointia, pitäisi vähitellen syntyä C-kieleen hyvä tuntuma, jonka avulla voikin jo aloittaa varsinaisen ohjelmoinnin.

Tämä kurssi ei sinänsä vaadi mitään aiempaa ohjelmointitaitoa, mutta assemblerin jonkinasteinen hallitseminen on hyödyksi, sillä se helpottaa koneen toiminnan ja joidenkin käsitteiden käytännön merkityksen ymmärtämisestä. Jonkinlainen C-kääntäjä on hyvä olla, jotta voi myös kokeilla oppimiaan asioita. Amigalle on saatavilla ainakin seuraavia kääntäjiä:

Aztec (Manx) C

Tätä ei varmaan enää moni käytä. Aztec on vanhanaikainen (ja vanha) kääntäjä, aikoinaan se on ollut ilmeisesti aika suosittukin. En tiedä, onko tätä kääntäjää enää mistään saatavilla, enkä näe mitään syytä, miksi joku haluaisi vielä nykyään käyttää Aztecia.

DICE C

DICE on alunperin Matthew Dillonin sharewarena julkaisema C-kääntäjä. Uudet versiot ovat kaupallisia, mutta vapaasti levitettäviä versioita on vielä liikkeellä, ja ne ovat ominaisuuksiltaan jo erittäin käyttökelpoisia. Vaikka koneessa ei olisi paljon muistia, DICE toimii hyvin ja kääntää ohjelmat erittäin nopeasti. DICE:n tuottama koodi on suhteellisen pientä ja nopeaa, vaikka DICE ei suorita sille mitään monimutkaisempia optimointeja. Itse käytän enimmäkseen DICE:n rekisteröityä shareware-versiota ohjelmien kääntämiseen.

GNU C (eli GCC)

GCC on muista järjestelmistä portattu C-kääntäjä, joka on ilmainen (GNU liicense takaa ohjelman olevan täysin ilmainen, vapaasti käytettävissä, levitettävissä ja jopa muuteltavissa). GCC kääntää ohjelmia kohtuullisen nopeasti ja optimoi hyvin tehokkaasti, mutta vaatii suhteellisen paljon muistia. GCC:n tuottamat ohjelmat vaativat ixemul.libraryn. GCC soveltuu parhaiten käytettäväksi UNIX-tyyppisiä, helposti eri järjestelmille suoraan käännettäviä ohjelmia tehtäessä.

SAS/C (entinen Lattice C)

SAS/C on ollut jo pitkään Amigan suosituin C-kääntäjä. SAS/C on kaupallinen, mutta sen kehitys on lopetettu. SAS/C toimii suhteellisen vähällä muistilla ja kääntää kohtuullisen nopeasti, jos optimointi on pois päältä, mutta tuottaa erittäin hidasta koodia. Optimoinnin kanssa tuotettu koodi on paljon tehokkaampaa, mutta kääntäminen on erittäin hidasta ja muistia kuluu monissa tapauksissa valtavia määriä.

Myös joitain pienempiä, ilmaisia kääntäjiä on saatavilla (ainakin PDC ja North C), mutta ne ovat vanhoja ja hyvin alkeellisia.

Jossain vaiheessa pitäisi ilmestyä Amigalle vielä yksi merkittävä ilmainen C-kääntäjä, joka lienee harkitsemisen arvoinen. Olen nimittäin itse tekemässä kääntäjää. Toistaiseksi sillä ei ole vielä nimeä, mutta kääntäjän pääosa on jo varsin pitkällä ja toimii hyvin niin pitkälle kuin sitä on olemassa. Generoidun koodin pitäisi olla GCC:n tuottaman tasoa (myös joitain GCC:n ja muiden kääntäjien C-laajennuksia, kuten case rangeja ja `__typeof__`:ia, tuetaan), mutta lisäksi toiminta soveltuu hyvin Amiga-ympäristöön. Mainostan vain etukäteen, ettei kannata välttämättä ainakaan ostaa C-kääntäjää, kurssin ajaksi ja muutenkin aloitteluvaiheeseen on DICE:n ilmaisversio useimmille ehkä paras vaihtoehto. Täydellisempi kääntäjä olisi tietysti GCC, joka on hyvä valinta, jos pitää erityisesti UNIX-tyyppisistä ohjelmistoista ja omistaa riittävästi kovalevy- sekä muistitilaa.

Kääntäjän lisäksi on tietysti oltava jokin tekstieditori, jolla syöttää ohjelmat koneelle. Tällaisia on varmasti jokaisen saatavilla; Amigan Workbench-diskeillä tulee näitä jo kolme: `ed`, `edit`, `memacs`. Ne riittävät jo hyvin C-ohjelmoinnin opetteluun, mutta pitemmälle päästäessä on hyvä hankkia jokin monipuolisempi (configuroitavuudeltaan) editori.

Kurssi pyrkii olemaan mahdollisimman kattava, mutta kuitenkin selkeä. Alussa joudutaan käyttämään joidenkin asioiden esittämisessä esimerkkejä, joiden varsinaisen sisällön merkitys selviää vasta myöhemmässä vaiheessa, erityisesti koska kurssi pyrkii olemaan "oikeaoppinen" alusta alkaen.

Kurssissa käytetyt termit saattavat poiketa virallisista suomenkielisistä termeistä, koska itse tunnen oikeat termit vain englanniksi. Monet asiat on selitetty hieman kierrellen jonkun hankalan tai oudon kuulaisen termin käytön välttämiseksi. Joissain yhteyksissä on myös englanninkielinen termi mainittu.

Lähdekoodi ja käännös

C-kieltä ohjelmoitaessa kirjoitetaan ensin ohjelma tekstieditorilla ja tallennetaan se tiedostoon. Tätä tiedostoa sanotaan lähdekoodiksi. Yleisemmin käytetään kuitenkin vastaavasta englanninkielisestä termistä "source code" johdettua slanginimitystä "sorsa". C-kielen lähdekooditiedostot nimetään yleensä käyttäen päätettä ".c".

Jotta ohjelma saadaan lähdekoodista ajettavaksi tiedostoksi, täytyy se kääntää jollain C-kääntäjällä. Käännöksessä on useita vaiheita, joita käsitellään myöhemmin. Ohjelmoijan ei yksinkertaisia ohjelmia tehdessä tarvitse huomioida eri vaiheita, koska C-kääntäjän liittymäosa osaa useimmiten ajaa kaikki käännöksen vaiheet automaattisesti.



Hyvin yleistä on kuitenkin, ettei kääntäjä kykene kääntämään lähdekoodia ajettavaksi ohjelmaksi, koska siinä on virheitä. Tällöin kääntäjä ilmoittaa virheistä ja kertoo yleensä ainakin virheen tyyppin sekä rivin, jolla se lähdekoodissa esiintyy. Kun näin tapahtuu, kannattaa katsoa lähdekoodin riviä, jolla kääntäjä ilmoittaa virheen olevan. Yleensä virheet, joista kääntäjä ilmoittaa, ovat välittömästi näkyvissä olevia (esimerkiksi kirjoitusvirheitä). Jos kyseiseltä riviltä ei löydy mitään, mikä vaikuttaa virheelliseltä, kannattaa katsoa paria edellistä riviä.

Monet kääntäjät eivät yhdestä virheestä keskeytä käännöstä, vaan jatkavat eteenpäin, jolloin virheitä saatetaan luetella useampia. Useimmat kääntäjät saattavat myös varoittaa jostain asioista. Nämä varoitukset eivät ole varsinaisia virheitä, ja ohjelma yleensä kääntyy varoituksista huolimatta. Ne saattavat kuitenkin tarkoittaa, ettei ohjelma tule toimimaan aivan kunnolla, eli ohjelman ei pitäisi käännettäessä tuottaa edes varoituksia.

Kun ohjelma lopulta kääntyy kunnolla ilman virheitä tai varoituksia, pitäisi tuloksena olla ajettava tiedosto, jota voi jo kokeilla. Kuitenkaan se, että kääntäjä on onnistunut kääntämään ohjelman lähdekoodista ajettavaan muotoon, ei takaa ohjelman toimivan halutusti. Ohjelmassa voi olla kaikenlaisia suunnitteluvirheitä, "bugeja", jotka saattavat olla hyvinkin vaikeasti löydettävissä. Tällaisten vikojen etsintää eli "debuggausta" käsitellään kurssissa vasta myöhemmin, kun on aluksi käyty läpi itse C-kielen perusteet. Kurssin esimerkkiohjelmien pitäisi kuitenkin toimia millä tahansa kunnollisella C-kääntäjällä käännettynä. (Niiden esimerkkiohjelmien kohdalla, joita tämä ei koske, on erillinen maininta.)

Tässä vaiheessa voimmekin jo kokeilla yksinkertaisen ohjelman kääntämistä. Käynnistä tekstieditori ja kirjoita siihen seuraava:

```
#include <stdio.h>

int main(int ac, char **av)
{
    puts("Hello World!");
    return 0;
}
```

Tallenna ohjelma vaikka tiedostoon nimeltä "hello.c". Tämä hello.c on ohjelman lähdekoodi, kuten ylempänä selitettiin. Nyt voidaan kokeilla käyttää C-kääntäjää, jotta saadaan tämä hello.c käännettyä ajettavaan muotoon, vaikka tiedostoksi nimeltä "hello". Käännös tapahtuu ylläkäsitellyillä kääntäjillä seuraavasti:

Aztec

(Jos joku käyttää Aztecia, voi ehkä osata tehdä järkevämminkin.)

```
Yleisesti: cc <lähde>.c
           ln <lähde>.o -l<kohde>
```

Eli hello.c käännetään:

```
cc hello.c
ln hello.o -lhello
```

DICE C

Yleisesti: `dcc <lähde> -o <kohde>`

Eli `hello.c` käännetään:

`dcc hello.c -o hello`

GCC

Yleisesti: `gcc <lähde> -o <kohde>`

Eli `hello.c` käännetään:

`gcc hello.c -o hello`

SAS/C

Yleisesti: `sc <lähde> link to <kohde>`

Eli `hello.c` käännetään:

`sc hello.c link to hello`

Kaikki kääntäjät osaavat paljon muutakin, joten kannattaa tutustua huolellisesti käyttämäänsä kääntäjään.

Jos käännös on onnistunut, pitäisi tuloksena olla ajettava tiedosto "hello". Kokeile ajaa se; sen pitäisi tulostaa "Hello World!" CLI/Shell-ikkunaan, josta se ajettiin.

Välissä kehittyneempää tietoa kiinnostuneille

Yksi syy, miksi C-kieltä on virheellisesti pidetty tehottomana, on se, että tällainenkin esimerkki tuottaa varsin suuren ajettavan tiedoston. Tämän "hello":n koko käännettynä on kääntäjäkohtaisesti n. 2-5kB. Tästä kuitenkin itse lähdekoodissa oleva osuus on enintään hieman yli 200 tavua, vaihdellen kääntäjän ja käytettyjen optioiden mukaan. Kokonaisuuden suhteessa suuri koko johtuu siitä, että ohjelman lopullisessa ajettavassa muodossa on linkattuna mukaan kaksi alustuskooditasoa. (Linkkauksesta puhutaan myöhemmin kurssissa.) Niistä matalampitasoinen yleensä tallentaa pino-osoittimen arvon (jotta ohjelmasta voidaan poistua helpommin riippumatta poistumiskohdasta), avaa `dos.library`-systeemikirjaston ja varautuu siihen, että ohjelma on käynnistetty `Workbench`istä. Tämän jälkeen kutsutaan korkeamman tason alustuskoodia, joka valmistelelee `C:n stdio`-tiedostot ja muotoilee komentorivillä annetut parametrit `C:n main():in` käyttämään muotoon. Vasta kaiken tämän jälkeen kutsutaan `main():ia` eli varsinaista käyttäjän tekemää ohjelmaa. Alustuskoodi itsessäänkään ei vie niin paljon tilaa, vaan ohjelmaan joudutaan linkkaamaan myös `C:n` tavallisia funktioita, `hello.c:n` tapauksessa ainakin seuraavia:  `fopen()`,  `fclose()`,  `fwrite()`,  `write()`,  `puts()` ja  `malloc()`. (GCC on tässä poikkeus; osa näistä rutiineista on sijoitettu `ixemul.library`-kirjastoon, jolloin niitä ei tarvitse sisällyttää jokaiseen ohjelmaan erikseen.)

Suuremmissa ohjelmissa koon kasvu linkatun informaation takia ei ole niin merkittävää, koska niissä itse ohjelman osuus on huomattavasti suurempi. Pieniä ohjelmia tehdessään monet kuitenkin haluavat minimoida ohjelmiensa

koon jättämällä kaikki C:n alustukset pois. Tämä vaatii jonkinasteista Amigan käyttöjärjestelmän tuntemusta, koska vain joitain harvoja yksinkertaisia (lähinnä merkkijonon manipulointiin käytettyjä) C:n standardifunktioita voidaan kutsua. Tällä tavalla tehtynä esimerkiksi hello.c voitaisiin tehdä seuraavasti:

```
#include <exec/types.h>
#include <exec/libraries.h>
#include <dos/dos.h>

#ifdef __GNUC__

#include <inline/exec.h>
#include <inline/dos.h>

int callstart(void)
{
    return start();
}

#else

#include <clib/exec_protos.h>
#include <clib/dos_protos.h>

#include <proto/exec.h>
#include <proto/dos.h>

#endif

int start(void)
{
    struct Library *SysBase, *DOSBase;

    SysBase = *(struct Library **)4;
    if (DOSBase = OpenLibrary("dos.library", 0)) {
        Write(Output(), "Hello World!\n", 13);
        CloseLibrary(DOSBase);
    }
    return 0;
}
```

Tämän pitäisi kääntyä ainakin DICE:lla, SAS/C:llä ja GCC:llä, jos osaa asettaa optiot oikein ja omistaa tarpeelliset includet. Tuloksena olevan ajettavan ohjelman koon pitäisi olla alle 130 tavua DICE:lla tai SAS/C:llä käännettynä, GCC:llä tämän tyyppinen tekniikka toimii varsin huonosti. Paljoa tätä pienemmäksi ei vastaavaa ohjelmaa saisi assemblerillakaan. Kokoa voisi hieman vähentää jättämällä pois rekisterien tallentaminen pinoon, joka poikkeuksellisesti ei ole tässä tarpeellista.

#### C-kielen muotoilu

C-kieli on hyvin vapaamuotoista: siinä voi olla jokaisen elementin välissä rajoittamaton määrä "tyhjää" (tyhjäksi lasketaan välilyönnit, tabulaattorit, rivinvaihdot sekä kommentit). Ottakaamme esimerkiksi hello.c:ssä käytetty funktion puts() kutsu:

```
puts("Hello World!");

puts ( "Hello World!" ) ;

puts
(
    "Hello World!"
)
;
```

Kaikki ylläolevat tarkoittavat C-kääntäjän näkökulmasta samaa, koska ne koostuvat samoista viidestä elementistä: "puts", "(", "Hello World!", ")" ja ";".

Kuten useimmissa muissakin kielissä, myös C-kielessä voidaan ohjelman lähdekoodiin kirjoittaa kommentteja, jotka eivät vaikuta itse ohjelmaan mitenkään, koska kääntäjä ei huomioi niitä. C-kielen kommentit alkavat merkeillä "/\*" ja loppuvat merkkeihin "\*/" ja voivat sijaita lähes missä vain. Yllä esimerkkinä käytetty tarkoittaisi edelleen samaa, vaikka sen kirjoitaisi muotoon:

```
puts /* this is a comment */ (
    "Hello World!"
/*
 * this is a block comment
 */
);
```

Lisäksi monet C-kääntäjät hyväksyvät C++-tyylisiä kommentteja. Nämä alkavat merkeillä "//" ja jatkuvat rivin loppuun. Edelleen samaa esimerkkiä käyttäen:

```
puts ( // This is a C++ comment
    "Hello World!");
```

Aivan erityinen "tyhjän" merkki on "\" rivin lopussa. Tällä ilmaistaan rivin jatkumista seuraavan rivin alusta, ja se voi vaikka jakaa jonkun normaalisti yhtenäisen koodin osan muuttamatta sen merkitystä:

```
pu\
ts("Hello World!");
```

Rivin lopussa oleva "\" ei kuitenkaan yleensä ole tällaisissa tilanteissa hyödyllinen. Käytännössä sitä käytetään yleisimmin esikäsittelijän ohjauskomentojen yhteydessä. Ne ovat varsinaiseen C-koodiin nähden poikkeuksellisia, koska ne ovat aina rivin mittaisia. Näistä lisää myöhemmin.

Joillakin kääntäjillä voi myös kommentteilla hajottaa osia muuttamatta niiden merkitystä. Seuraava toimii useilla kääntäjillä:

```
pu/* */ts("Hello World!");
```

Tällainen saattaa myös toimia:

```
pu/*
```

```
*/ts("Hello World!");
```

Näiden kommenttijakojen toimivuuteen ei kuitenkaan kannata luottaa.

Usein vaaditaan osien välille vähintään yksi tyhjä, jotta ne voidaan erottaa toisistaan, esimerkiksi hello.c:ssä on eräällä rivillä:

```
int main(int ac, char **av)
```

Mahdollisimman paljon tiivistettynä tämä olisi:

```
int main(int ac, char**av)
```

Tämän enempää ei voida tiivistää, koska "intmain" tai "intac" näyttäisivät yhdeltä "sanalta".

Vaikka C-kieltä voidaan muotoilla näin vapaasti, käytetään kuitenkin yleensä täysin säännönmukaista muotoilua ohjelman rakenteen selkeyden vuoksi. Mitään virallista tapaa ei varsinaisesti ole, mutta on kuitenkin "yleinen käytäntö", jota useimmat C-ohjelmoijat seuraavat. Tämä käytäntö ei kuitenkaan ole kovinkaan tarkka, vaan aika yleinen, joten jotkut asiat vaihtelevat aina ohjelmoijan mukaan.

Yleiseen käytäntöön kuuluu, että jokainen ohjelman lohko ("{"- ja "}"-merkkien välissä oleva ohjelmaosuus) sisennetään. Kuitenkin sisennyksen määrä ja aaltosulkeiden sijoittelu vaihtelee. Yleensä sisennys on 2-4 merkkiä. Jotkut käyttävät 8 merkin sisennystä, mikä tosin vaikeuttaa ohjelman rakenteen hahmottamista jo siinä määrin, että ohjelmoijan on vaikea hyödyntää C:n rakenteellisuuden etuja, ja ohjelman tekninen toiminta kärsii (oma "teoria" - ei ole pakko uskoa). Tässä pari esimerkkiä sisennyksestä ja aaltosulkeiden sijoittelusta (typerä esimerkkifunktio, ei kokeiltavaksi tai ymmärrettäväksi tarkoitettu):

```
/*  
 * yksinkertainen sijoittelu, 2 merkin sisennykset  
 */
```

```
void procedure(void)  
{  
    int i, s;  
  
    for (i = 10, s = 5; i; --i)  
    {  
        s += i * 3;  
        if (i == 5)  
        {  
            printf("at i = 5, s = %d\n", s);  
            i -= s / 10;  
        }  
        else  
        {  
            printf("loop iteration %d\n", i);  
            s = -s;  
        }  
    }  
    puts("done");  
}
```

```
/*
 * hieman erikoisempi sijoittelu, 4 merkin sisennykset
 */

void procedure(void)
{
    int i, s;

    for (i = 10, s = 5; i; --i)
    {
        s += i * 3;
        if (i == 5)
        {
            printf("at i = 5, s = %d\n", s);
            i -= s / 10;
        }
        else
        {
            printf("loop iteration %d\n", i);
            s = -s;
        }
    }
    puts("done");
}

/*
 * tiiviimpi sijoittelu, 2 merkin sisennykset
 * (tässä kurssissa käytetty muoto)
 */

void procedure(void)
{
    int i, s;

    for (i = 10, s = 5; i; --i) {
        s += i * 3;
        if (i == 5) {
            printf("at i = 5, s = %d\n", s);
            i -= s / 10;
        } else {
            printf("loop iteration %d\n", i);
            s = -s;
        }
    }
    puts("done");
}
```

Ylläolevissa esimerkeissä tulee esille myös muita muotoiluun liittyviä asioita, kuten välien käyttö. Kun kutsutaan/määritellään funktioita (tässä niitä ovat "procedure", "printf" ja "puts"), ei yleensä laiteta väliä sulkeiden ympärille eikä sisäpuolelle. (Tosin jotkut - aika harvat - käyttävät väliä rutiinin nimen ja "-"-merkin välissä.) Kun taas käytetään C:n rakenteita (tässä: "for", "if"; muita: "while", "switch"), laitetaan yleensä sulkeiden ympärille välit (jälleen kerran poikkeuksia löytyy). Sulkeiden sisäpuolella harvat käyttävät missään yhteydessä välejä.

Pilkun jälkeen tulee aina väli, ennen pilkkua ei. (Tosin tämäkin voi vaihdella pilkkun käyttöpaikan mukaan.)

Lausekkeissa yleensä käytetään välejä eri operaattoreiden ("=", "==", "+", "-" jne.) molemmin puolin, poikkeuksena esimerkiksi "-" silloin, kun se tarkoittaa negatiivista arvoa eikä vähennyslaskua.

Kommentit sijoitetaan yleensä rivin loppuun tai tyhjälle riville. Usein tyhjälle riville laitettu kommentti kannattaa laittaa useammalle riville esimerkkien selostuksissa näkyvään tyyliin.

Enemmänkin "käytäntöjä" on, mutta ne käyvät ilmi myöhemmin itse kielen opettelyn yhteydessä.

Jos joutuu lukemaan paljon toisten kirjoittamaa C-koodia ja on muotoilun suhteen yhtä neuroottinen kuin minä, kannattaa etsiä käsiinsä "indent"-ohjelma, joka automaattisesti muotoilee C-sorsia sille annettujen optioiden mukaisesti.

## Funktiot

C-kielisen ohjelman eräitä oleellisia osia ovat funktiot (tai "rutiinit", englanniksi "functions" tai "procedures"). Funktioita voidaan määrittellä ja kutsua. Esimerkkiohjelma hello.c määritteli funktion main() ja kutsui funktiota puts():

```
int main(int ac, char **av) /* funktion esittely          */
{
    puts("Hello World!");    /* funktion koodin määrittely alkaa */
    return 0;                /* kutsutaan funktiota puts()      */
}                             /* palautetaan 0                    */
                             /* funktion koodin määrittely loppuu */
```

Funktion esittely määrittelee funktion nimen, minkätyyppisen arvon funktio palauttaa sekä minkätyyppiset parametrit sillä on (tyypeistä tarkemmat selostukset myöhemmin). Esimerkissä funktion nimi on main, se palauttaa arvon, jonka tyyppi on int (eräs kokonaislukutyyppi), parametrien tyypit ovat int ja char \*\*, joille annetaan muuttujanimekkeet ac ja av funktion sisällön ajaksi, eli ne ovat käytettävissä kuten mitkä tahansa paikalliset muuttujat (muuttujistakin lisää tietoa myöhemmin).

Funktion esittelyn muuttujien määrittelylle on myös toinen tapa. Ylläoleva ja tässä kurssissa yleensä käytetty on ANSI:n mukainen tapa. Jotkut käyttävät vanhaa K&R tyyliä:

```
int main(ac, av)
{
    int ac;
    char **av;
    puts("Hello World!");
    return 0;
}
```

Funktiolla main() on erityinen merkitys, sillä C-ohjelman suoritus kutsuu sitä automaattisesti. Tämän takia ovat main():in parametrien ja palautuksen tyypit aina samat, vaikka ohjelma ei käyttäisikään parametreja mihinkään.

Funktion varsinainen sisältö tulee esittelyn jälkeen aaltosulkeiden välissä. Funktion sisältö määrää, mitä funktio tekee, kun sitä kutsutaan.

Kun funktiosta poistutaan, se voi palauttaa jonkin arvon. Funktiomme `main()` palauttaa arvon, joka on tyyppiltään `int`, kuten on määritelty funktion esittelyssä. Arvo palautetaan komennolla (yksi C-kielen kahdesta komennosta) `"return"`, jolla asetetaan palautusarvo ja poistutaan funktiosta. `hello.c:n` tapauksessa on palautusarvona luku 0. Mitään `return:in` jälkeisiä toimintoja funktiossa ei suoriteta, jos muuttaisimme järjestystä `hello.c:ssä`:

```
int main(int ac, char **av)
{
    return 0;
    puts("Hello World!"); /* ei koskaan suoriteta */
}
```

Tässä ei ohjelman suoritus edes pääsisi `puts():in` kutsuun, koska funktiosta on poistuttu jo ennen sitä.

Komentoa `"return"` voidaan käyttää myös ilman palautusarvoa, jos funktio on määritelty sellaiseksi, joka ei palauta mitään (eli esittelyssä on palautus-tyypiksi määritelty pseudo-tyyppi `"void"`). Tyyppiä `"void"` voidaan käyttää myös ilmaisemaan, ettei funktiolle anneta parametreja.

```
/*
 * funktio, joka ei ota parametreja eikä palauta mitään
 */
```

```
void func1(void)
{
    return;
}
```

```
/*
 * kun funktio ei palauta mitään, voidaan return-komento jättää pois,
 * sillä funktiosta poistutaan automaattisesti myös kun funktio loppuu
 */
```

```
void func2(void)
{
}
```

Seuraavaksi esimerkkiohjelma, joka demonstroi sellaisen funktion kutsumista, joka ei ota parametreja:

```
#include <stdio.h>

void test(void)
{
    puts("testing...");
}

int main(int ac, char **av)
{
    test();
    puts("ok");
    return 0;
}
```



```
}
```

Tämän esimerkin pitäisi tulostaa shell-ikkunaan:

```
testing...
ok
```

Tässä funktion `test()` voisi määritellä vanhaan tyyliin ilman `"void":ia` parametrien korvikkeena:

```
void test()
{
    puts("testing...");
}
```

Funktioiden määrittelyistä ja kutsumista käsitellään myöhemmin enemmän. Aluksi on kuitenkin syytä perehtyä hieman tarkemmin tyyppisiin ja muuttujiin.

### Muuttujat ja tyytit alustavasti

C-kielessä on muuttujille määriteltävissä useita eri tyyppisiä. Perustyyppisiä on tehokas käsitellä, koska ne ovat samoja tyyppisiä, joita koneen prosessori osaa käsitellä suoraan.

Ennen tyyppien selitystä ja muuta kurssissa tulevaa on syytä käsitellä joitakin tietokoneiden toimintaan liittyviä peruskäsitteitä, jotka lienevät monille jo ennestään tuttuja:

**Bitti** (englanniksi "bit"): Nykyisten tietokoneiden toiminta pohjautuu digitaalisiin signaaleihin (vastakohtana olisivat esimerkiksi stereolaitteet, joissa käytetään analogisia signaaleita), joilla on vain kaksi mahdollista tilaa. Näistä tiloista käytetään numeerisia ilmaisuja 0 ja 1. Käytännössä nämä signaalit liikkuvat sähköä johtimia pitkin, ja numeerisia merkintöjä vastaavat yleensä jännitteet 0V (eli 0) ja +5V (eli 1). Tietoa käsiteltäessä tällaisesta yksittäisestä signaalista (ja samalla tiedon pienimmästä mahdollisesta yksiköstä) käytetään nimitystä bitti.

**Tavu** (englanniksi "byte"): Koska bitillä voi ilmaista vain lukuja 0 ja 1, yhdistetään yleensä useampia bittejä, jotka yhdessä voivat esittää hyödyllisempiä lukuja (käytännössä tämä tehdään rinnakkaisilla johtimilla). Yleensä pienin tällä tavalla käsitelty tiedon yksikkö on tavu, eli 8 rinnakkaista bittiä. Tavun bitit numeroidaan nolasta seitsemään. Tavun arvo on päällä (eli tilassa 1) olevien bittien arvojen summa. Bitin arvo on  $2^n$  (jossa  $^n$  tarkoittaa potenssiin korotusta ja  $n$  on bitin numero). Bitti numero 7 on siis tavun eniten merkitsevä, ja bitti numero 0 vähiten merkitsevä bitti. Kun tavun arvo kirjoitetaan binäärimuotoon (2-kantainen luku), aloitetaan eniten merkitsevästä bitistä.

**Heksadesimaalinotaatio**: Koska 10-kantaiset luvut eivät sovellu kovin hyvin tietokoneissa käytettäväksi (ne eivät mene bitteinä tasan), käytetään moniin tarkoituksiin 16-järjestelmää (heksadesimaalilukuja), jossa käytetään numeroiden 0-9 lisäksi kirjaimia a-f lukujen kirjoittamiseen. Heksadesimaaliluvun tunnuksena on C-kielessä 0x (assemblerissa se on \$). Heksadesimaaliluvuissa on se etu, että jokainen numero vastaa suoraan neljää bittiä, eli tavun arvo on aina ilmaistavissa kahdella heksanumerolla. Tavun arvo on siis

väliltä 0x00 (desimaalina 0) - 0xff (desimaalina 255).

Muisti: Tiedon ilmaisemisesta hetkellisinä signaaleina ei ole sellaisenaan mitään hyötyä, vaan tietoa täytyy voida säilyttää jotenkin. Tieto säilytetään muistin avulla, joka on periaatteessa vain alue peräkkäisiä tavuja. Yleisimmin muistina käsitetty muisti on RAM-muistia ("Random Access Memory"), johon voidaan kirjoittaa ja josta voidaan lukea. Amigassa dos-komento "avail" kertoo vapaana olevan RAM-muistin määrän, miten paljon sitä enimmillään voisi olla ja miten paljon sitä on käytössä. (Amigassa RAM-muisti on edelleen jaoteltu kahdentyyppiseen muistiin: chip-muisti, joka on keskusyksikön lisäksi kaikkien erikoisprosessoreiden osoitettavissa ja fast-muisti, joka on nopeampaa, koska keskusyksikkö saa sillä enemmän väyläaikaa.) Muistin suhteen ei sinänsä ole olemassa käsitteitä "vapaana" tai "käytössä", vaan Amigan käyttöjärjestelmä (kuten useimmat muutkin käyttöjärjestelmät) pitää lukua RAM-muistin käytöstä. Muistin "määrä" lasketaan tavuissa. Lisäksi on ROM-muistia ("Read Only Memory"), jota voi vain lukea. Amigassa keskeisimmät osat käyttöjärjestelmästä ovat ROM-muistissa. (Juuri tästä on kyse, kun puhutaan "Kickstart ROM":ista.)

Muistiosoite: Muistia käsiteltäessä on kyettävä ilmaisemaan, mitä kohtaa muistissa halutaan käsitellä. Tämän takia muisti on kartoitettu osoitteiksi. Periaatteessa muistiosoite ilmoittaa vain, monesko tavu muistia on kyseessä, tosin kaikissa osoitteissa ei välttämättä ole muistia. Motorolan 680x0-sarjan prosessoreissa (joita Amigassa käytetään) muistiosoitteet ovat 32-bittisiä lukuja (tosin 68000/68010 huomioivat vain vähiten merkitsevät 24 bittiä), eli neljän tavun mittaisia. Muistiosoitteet voivat siis periaatteessa olla väliltä 0 - 0xffffffff (desimaalina 4294967295 - hyvä esimerkki siitä, miksi heksadesimaaliluvut ovat käytännöllisiä). Amigan RAM-muistista chip-muisti alkaa yleensä osoitteesta 0 ja jatkuu enintään osoitteeseen 0x1ffffff (jos on 2MB chip-muistia). 16-bittinen fast-muisti (60000/68010-pohjaisissa koneissa oleva fast-muisti) sijaitsee osoitteesta 0x200000 alkaen enintään 8MB eteenpäin. 32-bittinen fast-muisti (jonka osoittamiseen tarvitaan vähintään 68020) alkaa osoitteesta 0x780000. Amigan Kickstart ROM sijaitsee joko osoitteesta 0xf80000 (2.0 ja uudemmat versiot) tai 0xfc0000 osoitteeseen 0xffffffff. Näiden muistityyppien lisäksi on Amigassa sekä kiinteitä pseudomuistipaikkoja, joiden avulla ohjataan erikoisprosessoreita (osoitteet 0xdff???) ja CIA-piirejä (osoitteet 0xbfe?01 ja 0xbfd?00), että oheislaitteiden ohjausosoitteita.

Pino (englanniksi "stack"): Jokaisella käynnissä olevalla ohjelmalla on alue muistia, jota kutsutaan pinoksi. Amigassa käynnistettävien ohjelmien pinon kokoa voi muuttaa shellistä stack-komennolla ja Workbenchistä ohjelman ikonin tiedoilla. Pinoa käytetään esimerkiksi ohjelman kutsuessa aliohjelmaa (C:ssä funktiokutsut) paluuosoitteen säilyttämiseen. Pino toimii pino-osoittimella, joka asetetaan aluksi osoittamaan muistialueen loppuun. Aina kun pinoon tallennetaan jotain, vähennetään ensin pino-osoittimesta tallennettavan olion koko, ja sitten asetetaan pino-osoittimen osoittamaan kohtaan olion sisältö. Pino-osoitin osoittaa siis aina viimeksi pinoon tallennettun olion alkuun. Kun pinosta otetaan jotain pois, otetaan pino-osoittimen osoittamasta kohdasta olion arvo ja lisätään pino-osoittimeen sen koko. Pinosta on siis aina otettava pois kaikki, mitä sinne laitetaan päinvastaisessa järjestyksessä kuin missä ne on laitettu sinne. C-kielellä ohjelmoitaessa ei tarvitse sen enempää välittää pinon toiminnasta, mutta koska Amigalla on ohjelmilla tavallisesti kiinteät pinot, kannattaa välttää käyttämästä runsaasti pino-muistia vaativaa ohjelmointitekniikkaa.

C-kielen yksinkertaisimpia tyyppejä ovat kokonaisluvut. Näitäkin on usean

tyyppisiä (erikokoisia, etumerkillisiä ja etumerkittömiä). Tässä ovat tyyppien koot luetteluna sellaisina kuin ne ovat yleisimmin Amigalla. Jos ei tiedä, minkä kokoisina kääntäjässä on toteutettu nämä, kannattaa katsoa include-tiedostosta "limits.h" (include-tiedostoista lisää myöhemmin).

```
char
signed char
```

"char" on tavun mittainen eli 8-bittinen kokonaisluku. Arvo voi olla -128 - 127. Tätä tyyppiä käytetään usein tekstin yhteydessä, koska ASCII-tekstissä jokainen merkki on yksi tavu.

Tämä tyyppi on etumerkillinen, eli jos eniten merkitsevä bitti on päällä, ilmaisee se luvun olevan negatiivinen. Negatiivinen arvo lasketaan vastaavana positiivisena arvona vähennettynä nolasta, eli suurin negatiivinen luku (-1) on 0xff, pienin negatiivinen luku (-128) on 0x80.

Joissain kääntäjissä on optio, jota käytettäessä "char" tarkoittaa "unsigned char":ia, ja etumerkillistä tavua varten täytyy käyttää "signed char":ia.

```
unsigned char
```

Kuten char, mutta etumerkitön. Arvo voi olla 0 - 255 (0x00 - 0xff).

```
short
signed short
short int
signed short int
```

"short" on etumerkillinen, 16-bittinen (kahden tavun mittainen) kokonaisluku. 680x0-proessoreilla short tallennetaan muistiin kahteen peräkkäiseen tavuun, eniten merkitsevä tavu ensin (pienemmässä muistiosoitteessa). 68000/68010:llä on shortin oltava parillisessa osoitteessa (shortin osoite on sen ensimmäisen tavun osoite). Arvo voi olla -32768 - 32767.

```
unsigned short
unsigned short int
```

Kuten short, mutta etumerkitön. Arvo voi olla 0 - 65535 (0x0000 - 0xffff).

```
int
signed int
```

"int" on yleensä samanlainen kuin "long". Joissain kääntäjissä se voi olla joko optiolla tai aina (Aztec) kuten "short".

```
unsigned int
```

Kuten int, mutta etumerkitön.

```
long
signed long
long int
signed long int
```

"Long" on etumerkillinen, 32-bittinen (neljän tavun mittainen) kokonaisluku. 680x0-proessoreilla long tallennetaan muistiin neljään peräkkäiseen tavuun,

eniten merkitsevä tavu ensin. 68000/68010:llä on longin oltava parillisessa osoitteessa. Arvo voi olla -2147483648 - 2147383647.

```
unsigned long
unsigned long int
```

Kuten long, mutta etumerkitön. Arvo voi olla 0 - 4294967295 (0x00000000 - 0xffffffff).

```
long long
signed long long
long long int
signed long long int
```

Joissain kääntäjissä (ainakin GCC:ssä) on käytettävissä 64-bittinen kokonaislukutyyppi. 680x0-proessorit eivät suoraan tue 64-bittisiä lukuja, joten näiden käsittely on hieman monimutkaisempaa ja hitaampaa kuin muiden kokonaislukutyypin. Etumerkillisen, 64-bittisen kokonaisluvun arvo voi olla -9223372036854775808 - 9223372036854775807.

```
unsigned long long
unsigned long long int
```

Kuten long long, mutta etumerkitön. Arvo voi olla 0 - 18446744073709551615 (0x0000000000000000 - 0xffffffffffffffff).

#### Muuttujan määrittely

Muuttujaa määriteltäessä on muuttujalle annettava jokin tyyppi ja nimi. Tyyppi voi olla esimerkiksi jokin ylläolevista kokonaislukutyypeistä. Muuttujan nimi voi olla periaatteessa minkä pituinen vain (tosin jotkut vanha-naikaiset kääntäjät tunnistavat muuttujan vain nimen ensimmäisen kahdeksan merkin perusteella - ANSIn mukaan tarvitsee huomioida vähintään ensimmäiset 31 merkkiä) ja voi sisältää kirjaimia a-z (sekä isoja että pieniä), numeroita sekä "-"-merkkejä. Muuttujan nimen ensimmäinen merkki ei saa olla numero. Isot kirjaimet ja pienet kirjaimet eivät vastaa toisiaan, joten voi olla esimerkiksi muuttuja nimeltä A ja muuttuja nimeltä a ilman, että ne sekoittuvat keskenään.

Muuttujan nimeksi ei voi antaa mitään C-kielen kannalta jotain merkitseviä avainsanoja (kuten tyyppien nimiä).

Esimerkkejä muuttujien määrittelystä:

```
/*
 * määritellään muuttuja alpha tyyppiä long:
 */

long alpha;

/*
 * muuttujia voidaan määritellä myös useampia kerralla:
 *
 * määritellään muuttujat a, b ja c, tyyppiä short:
 */
```

```
short a, b, c;

/*
 * joka on sama asia kuin:
 */

short a;
short b;
short c;

/*
 * määritellään muuttuja mychr tyyppiä unsigned char:
 */

unsigned char mychr;
```

Usein muuttujia nimetessä kannattaa käyttää nimitystä, joka kuvaa (yleensä lyhennettynä englanninkielestä) jotenkin muuttujan tehtävää. Jos muuttujaa käytetään vain hetkellisesti, eikä sille löydy mitään loogista lyhennettä, nimetään muuttuja usein yhdellä tai kahdella kirjaimella. Muuttujien nimeäminen esim. suomeksi tai sanoin, jotka eivät liity mitenkään asiaan, on kaikkea muuta kuin suositeltavaa.

Muuttujaa voidaan määrittelyn jälkeen käyttää ohjelman siinä lohkoissa (eli aaltosulkeiden välissä olevassa osassa), jossa muuttuja on määritelty. Jos muuttujan määrittely ei ole minkään funktion sisällä, on muuttuja käytettävissä kaikissa funktioissa koko loppuohjelmassa, eli se on "globaali" muuttuja. Muulloin on kyseessä paikallinen muuttuja.

Funktion parametreissa nimetty muuttuja on käytettävissä aina kyseisen funktion sisällä.

Muuttuja vaatii tietysti paikan, jossa sitä voi säilyttää. Säilytystilaa se tarvitsee tyyppinsä koon verran. Periaatteessa C-kääntäjä saa säilyttää muuttujia miten haluaa, mutta ainakin Amigalla tuntuvat kaikki kääntäjät tekevän sen suunnilleen samoin. Globaalit muuttujat sijoitetaan ohjelman data/bss-hunkkeihin, jotka ovat ohjelman ajon ajan kiinteästi muistissa olevia alueita. Paikallisista muuttujista osa sijoitetaan keskusyksikön rekistereihin (yleensä eniten käytetyt) ja osalle varataan tilaa pinosta kyseisen funktion suorituksen ajaksi.

## Lauseet ja lausekkeet

C-kielinen ohjelma koostuu useimmiten pääasiassa lauseista (englanniksi "statements"), jotka ovat funktion sisällön toiminnallisia osia. Tyhjä lause olisi pelkkä ";"-merkki. Lauseet ovat usein joitakin rakenteita (if, while, for, switch jne.) tai komentoja (return, goto). Lause voi myös olla lauseke (englanniksi "expression"), jonka perässä on ";"-merkki. Myös komentolauseiden perässä on ";"-merkki. Lauseke koostuu puolestaan yleensä yhdestä tai useammasta lausekkeesta, joiden välissä tai yhteydessä on operaatioita. Peruslausekkeita (eivät koostu useammasta lausekkeesta operaattoreilla yhdistettynä) ovat esimerkiksi muuttujat, vakiot ja funktiokutsut. Lausekkeella on lähes poikkeuksetta arvo, mutta lauseke ei välttämättä tee mitään. Yksinkertainen esimerkki lausekkeen muodostamasta lauseesta, joka ei tee mitään:

```
0;
```

Tässä on kyseessä perustyyppiä oleva lauseke, vakio. Lausekkeen arvo on vakion arvo, eli 0.

Hieman hyödyllisempi esimerkki lausekkeesta voisi olla arvon antaminen muuttujalle. Tämä tehdään "="-operaattorilla. Esimerkiksi jos meillä on muuttuja "a", joka on jotain kokonaislukutyyppiä, voimme antaa sille arvon 0 seuraavalla tavalla:

```
a = 0;
```

Operaattori "=" toimii siten, että sen molemmilla puolilla on operandeina lausekkeet. Myös tämä kokonaisuus on lauseke, joten jos meillä on muuttujat a ja b (jotka ovat jossain määrin yhteensopivan tyyppisiä):

```
b = a = 0;
```

Tämä antaa siis ensin muuttujalle a arvon nolla, sitten antaa muuttujalle b lausekkeen (a = 0) arvon, joka on myös 0. (Peräkkäiset "="-operaatiot suoritetaan aina oikealta vasemmalle.) Tämä on siis sama kuin:

```
a = 0;
b = a;
```

Operaattorin "=" vasemmalla puolella olevalla operandilla on sellainen vaatimus, että sen on oltava muutettavissa. (Englanniksi tällaisen vaatimuksen täyttävää lauseketta kutsutaan nimellä "modifiable lvalue".) Toistaiseksi kurssissa on käsitelty vasta yksi mahdollinen lauseketyyppi, joka täyttää tämän vaatimuksen, eli muuttuja.

Lausekkeita voivat olla myös yksinkertaiset matemaattiset laskutoimitukset; normaali laskujärjestys pätee ja sulkeita voidaan käyttää sen muuttamiseen:

```
int a, b, c;

a = 1 + 5 * 8; /* a:n arvoksi tulee 41 */
b = 10 / 4 - a; /* b:n arvoksi tulee -39 */
c = 2 * (a + b); /* c:n arvoksi tulee 4 */
```

Muita laskennallisia operaattoreita ovat:

```
% jakojäännös
```

Käyttö esimerkiksi:

```
a = 5 % 3; /* a:n arvoksi tulee 2 */
```

```
& "ja"-binäärioperaattori
```

Tuloksessa ovat tilassa 1 vain ne bitit, jotka olivat molemmissa operandeissa päällä, binäärilukuina esimerkiksi:

```
0111001011010110 (heksana 0x72d6)
& 1010100110101101 (heksana 0xa9ad)
antaa tulokseksi:
0010000010000100 (heksana 0x2084)
```

Käyttö esimerkiksi:

```
a = 0xf0f0 & 0x5555; /* a:n arvoksi tulee 0x5050 */  
  
/*  
 * sama desimaaliluvuilla (vaikeampi hahmottaa):  
 */  
  
a = 61680 & 21845; /* a:n arvoksi tulee 20560 */
```

| "tai"-binäärioperaattori

Tuloksessa ovat kaikki ne bitit ykkösiä, jotka olivat jommassakummassa operandissa päällä, binäärinä esim.:

```
01001101 (heksana 0x4d)  
| 11010110 (heksana 0xd6)  
antaa tulokseksi:  
11011111 (heksana 0xdf)
```

Käyttö esimerkiksi:

```
a = 0x1111 | 0x3232; /* a:n arvoksi tulee 0x3333 */  
  
/*  
 * sama desimaaliluvuilla:  
 */  
  
a = 4369 | 12850; /* a:n arvoksi tulee 13107 */
```

^ "ehdoton tai"-binäärioperaattori

Tuloksessa ovat kaikki ne bitit ykkösiä, jotka olivat jommassakummassa operandissa mutta eivät molemmissa päällä, binäärinä esim.:

```
10110100 (heksana 0xb4)  
^ 11011001 (heksana 0xd9)  
antaa tulokseksi:  
01101101 (heksana 0x6d)
```

Käyttö esimerkiksi:

```
a = 0x1f42 ^ 0x3729; /* a:n arvoksi tulee 0x286b */  
  
/*  
 * sama desimaaliluvuilla:  
 */  
  
a = 8002 ^ 14121; /* a:n arvoksi tulee 10347 */
```

~ "ei"-binäärioperaattori

Tämä on edeltämäänsä lausekkeeseen liittyvä operaattori (englanniksi "unary

operator").

Tuloksen bitit ovat päinvastaisessa tilassa kuin operandin bitit, binäärinä esim.:

```
~ 01100101 (heksana 0x65)
antaa tulokseksi:
  10011010 (heksana 0x9a)
```

Käyttö esimerkiksi:

```
a = ~0x4e82; /* a:n arvoksi tulee 0xb17d */
```

```
/*
 * sama desimaaliluvuilla:
 */
```

```
a = ~20098; /* a:n arvoksi tulee 45437 */
```

<< bittien siirto vasemmalle

Antaa tulokseksi vasemman operandin bitit siirrettynä vasemmalle oikean operandin verran. Ellei laskussa tapahdu ylivuotoa, niin  $a \ll b$  on sama kuin  $a$  kerrottaisiin  $2^b$ :llä (jossa  $^$  esittää potenssiin korotusta).

```
a = 1 << 2; /* a:n arvoksi tulee 4 */
```

>> bittien siirto oikealle

Antaa tulokseksi vasemman operandin bitit siirrettynä oikealle oikean operandin verran. Jos oikea operandi ei ole negatiivinen, niin  $a \gg b$  on sama kuin  $a$  jaettaisiin  $2^b$ :llä (jossa  $^$  esittää potenssiin korotusta).

```
a = 12 >> 1; /* a:n arvoksi tulee 6 */
```

Vertailuoperaattorit, if-rakenne

Lausekkeissa käytetään myös sellaisia operaatioita, joilla on vain kaksi mahdollista arvoa: tosi tai epätosi. Tosi tarkoittaa mitä tahansa arvoa, joka ei ole nolla. Nolla on ainoa epätosi. Näitä operaatioita on kahdentyyppiisiä: vertailulliset ja loogiset operaatiot. Vertailuoperaattorit vertaavat molemmiin puolin olevien lausekkeiden arvoja. Niitä ovat seuraavat:

```
== samanarvoinen
!= eriarvoinen
< pienempi
> suurempi
<= pienempi tai sama
>= suurempi tai sama
```

Näitä voidaan käyttää tähän asti esitettyyn tyyliin, eli esimerkiksi:

```
a = b == 10;
```

---



(Asettaa muuttujan a 1:ksi jos muuttujan b arvo on 10, muussa tapauksessa nollassa a:n).

Tai jopa:

```
a >= b;
```

(Ei tee mitään, koska tulosta ei käytetä mihinkään.)

Tämä ei kuitenkaan ole kovin hyödyllistä. Vertailuoperaatioita käytetään yleensä silmukoiden (myöhemmin) ja if-rakenteiden yhteydessä:

```
if (<lauseke>) {
    /* ohjelman osa, joka suoritetaan vain jos <lauseke> on tosi */
}
/* ohjelma jatkuu */
```

tai:

```
if (<lauseke>) {
    /* ohjelman osa, joka suoritetaan vain jos <lauseke> on tosi */
} else {
    /* ohjelman osa, joka suoritetaan jos <lauseke> on epätosi */
}
/* ohjelma jatkuu */
```

Jos "if ()" - tai "else"-kohdan jälkeen tuleva ohjelman osa muodostuu vain yhdestä lauseesta, voidaan aaltosulkeet jättää pois.

Esimerkkejä if-rakenteesta:

```
if (a == 5) {
    puts("a == 5 on tosi");
    a = 10;
}
```

Jos muuttujan a arvo on 5, tulostaa tekstin "a == 5 on tosi" ja muuttaa a:n arvon 10:ksi. Huomaa, että lausekkeen perässä ei ole ";"-merkkiä, koska se ei tässä tapauksessa muodosta lausetta. If-rakenne sen sijaan on kokonaisuutena lause, johon kuuluu perässä oleva toinen lause (tässä tapauksessa useamman lauseen muodostama ohjelmalohko).

```
if (a < b)
    puts("a on pienempi kuin b");
else if (a == b) {
    puts("a on samanarvoinen kuin b");
    b = 0;
}
```

Tässä tapauksessa on ensimmäisen if:n ja else:n jälkeiset aaltosulkeet voitu jättää pois, toisen if:n jälkeen ei. Tämän voisi kirjoittaa myös jättämättä aaltosulkeita pois:

```
if (a < b) {
    puts("a on pienempi kuin b");
} else {
    if (a == b) {
```

```
    puts("a on samanarvoinen kuin b");
    b = 0;
}
}
```

Jotkut käyttävät aina aaltosulkeita, vaikka niitä ei tarvittaisikaan. Tässäkin tapauksessa on havaittavissa, että se voi selkeyttää hieman koodin rakennetta.

C-kielen grammatiikan ainoa epäselvyys on useamman vailla aaltosulkeita olevan `if:n` jälkeen tulevan `else:n` tapaus. (Jos joku tietää, miten välttää parserissa tämän takia ilmenevän `shift/reduce-conflictin` keksimättä omia ylimääräisiä sääntöjään ja monimutkaistamatta parseria pahemmin, niin kertoon). Jos meillä on esimerkiksi:

```
if (b != 10)
    if (a)
        puts("text1");
    else
        puts("text2");
```

Tämä näyttää selkeältä (erityisesti muotoilun ansiosta), mutta sisältää kuitenkin epäselvyyden. Periaatteessa `else` voisi olla kummalle tahansa `if`-ehdolle vaihtoehto. Tämä kuitenkin tulkitaan siten (kuten esimerkin muotoilussa on otettu huomioon), että `else` on vaihtoehtona aina sisimmälle mahdolliselle `if`-ehdolle. Hyvä tapa on kuitenkin näissä epäselvissä tapauksissa käyttää aaltosulkeita:

```
if (b != 10) {
    if (a)
        puts("text1");
    else
        puts("text2");
}
```

Tästä käy myös ilmi, että `if:n` ehdon ei tarvitse sisältää vertailuoperaattoreita. Tässä sisempi `if` testaa, onko muuttujan `a` arvo tosi vai ei, eli `"text2"` tulostuu, jos `a` on 0, muuten tulostetaan `"text1"`.

Ensimmäinen osa päättyy...

Tähän asti en ole voinut esittää useampia kokonaisia esimerkkiohjelmia, koska annettu tieto itse kielestä on vielä hyvin vähäistä. Myöhemmissä osissa näitä tulee olemaan enemmän. Tarkoitus on käsitellä ainakin seuraavia aiheita jatkossa:

- loogiset operaatiot (`&&`, `||`, `!`)
- operaattoreiden lyhenteitä
- silmukat (`for`, `while`, `do { } while`)
- `switch`
- esikäsitteilyn ohjaaminen
- lisää tietoa tyypeistä, muuttujista ja funktioista
- `main()`-funktion parametrit
- merkkijono- ja merkkivakiot
- lisää operaattoreita (`*`, `&`, `->`, `..`, `?:`, `"`, `"`)
- operaatioiden suoritusjärjestys

- liukuluvut, liukulukuvakiot
- goto-komento, miksi ei pidä käyttää
- standardeja (ANSI) C-funktioita ja include-tiedostoja, niiden käyttö
- tiedon käsittelytekniikkaa (muisti, tiedostot, muuttujat)
- käännöksen vaiheet
- suuremman projektin kasassapito
- C-kääntäjän toimintaa: C-kielen teoriaa
- bugien etsintä
- C-laaajennuksia
- ohjelmointitekniikka: vihjeitä
- Amigan käyttöjärjestelmä: alustavaa tietoa, mistä jatkaa

## 1.52 Air Warrior

Air Warrior

-----

Janne Siren (Orbital 5244)

"Vihollisia kello kolmessa", räsähtää radiosoi. Kaksi konetta erkanevat matalla meren yllä lentävästä vihollismuodostelmasta ja lähestyy sinua nopeasti. Kiskaiset koneesi ympäri ja koukkaat taitavalla liikkeellä vihollisten taakse. Yllättyneet vastustajasi häkeltyvät hetkeksi, ja toinen maksaa siitä kalliisti räjähtäessään kappaleiksi. Samassa koneesi tärähtelee osumista; unohdit taustapeilin. Kuulet vielä radiosta voitonriemuisia huutoja ja molskahdat mereen.

Ilmojen soturit

-----

Air Warrior on lentosimulaattori. Se ei kuitenkaan ole mikään tahansa tietokonepeli, sillä vastassasi on lihaa ja verta, ei bittiaivoja köykäisten tekoälyrutiinien varassa. Air Warrior ei myöskään perustu muutaman koneen linkkaamiseen, vaan pelissä voi kerrallaan olla jopa viisikymmentä pelaajaa taistelemassa ilmojen ja maa-alueiden herruudesta.

Air Warrioria pyöritetään tehokkaassa UNIX-tietokoneessa, johon lentäjät soittavat modeemeillaan. Visuaalisesta puolesta huolehtii kukin omassa koneessa pyörivä terminaaliohjelma, jonka ansiosta Air Warrior myös näkyy ja tuntuu. Modeemi välittää pelitilanteen muutokset, radioliikenteen ja viholliskoneiden liikkeet ruudullesi. Kaikki on kuin missä tahansa lentosimulaattorissa, paitsi että vastustajasi ja oman puolen lentäjät todella ajattelevat ja lentävät kukin omien taitojensa ja mieltymystensä mukaan, aivan kuten sinäkin.

Mikään ei ole ilmaista

-----

Air Warriorin pyörittäminen ei ole ilmaista, eikä tilannetta tee meille yhtään helpommaksi se, että lähin Air Warrior pyörii Englannissa. Meidän onneksemme Suomen On-Line Pelit -niminen yritys on järjestänyt linkin, jonka avulla pääsemme pelaamaan paljon kaukopuhelumaksuja halvemmalla. Alunperin

Suomen On-Line Pelien linkki toimi Telesammon kautta, jolloin hintaa kertyi 99 penniä minuutilta. Sen osoittauduttua kuitenkin liian kalliiksi Suomen On-Line Pelit avasi rinnalle oman purkkinsa, jonka välityksellä peliin pääsee mukaan ennakko- tai jälkilaskutuksella hintaan 40p/minuutti. Sunnuntaisin päivällä voi lisäksi pelata puoleen hintaan, ja jos ostaa aikaa 300 markalla, saa sitä vielä 150 markan edestä ilmaiseksi. Varsin kalliiksi pelaaminen silti tulee, mutta on se mielestäni myös sen arvoista. Kirjoittautuessasi purkkiin saat tunnin ilmaista lentoaikaa. Suomen On-Line Pelien yhteystiedot löydät artikkelin lopusta.

Terminaalina lentosimulaattori  
-----

Kuten ylempänä jo mainitsinkin, Air Warriorin pelaamiseen ei mikä tahansa termis sovellu. Amigalle on saatavilla oma Air Warrior -termiksensä PD:nä, ja Jaeger Software on kehittänyt kaupallista ja vielä asteen laadukkaampaa Fighter Duel 2 Pro -termistä. PD-versio löytyy purkeista ja sen voit tilata myös Suomen On-Line Peleiltä.

Amigan PD-termis on varsin näppärä. Toisin kuin PC:n vastaavassa, ruudun tarkkuuden voi säätää ja Amigan erikoisominaisuuksia käyttäen mittaristo on peliruudun tarkkuudesta riippumatta aina High Res -tilassa, jolloin radioliikennekin näkyy selkeällä fontilla, vaikka itse peliruutu olisikin epätarkempi. PC:llä ruudun epätarkkuus on paha ongelma, ja mittaristo on 256-värisestä grafiikasta huolimatta todella rumasti toteutettu. PC:lle on tosin myös oma kaupallinen Super VGA -termiksensä.

Amigan Air Warrior oli FPU:lla ja lisämuistilla varustetussa Amiga 1200:ssa ni kiitettävän nopea, mutta hitaammilla koneilla tahmaa on odotettavissa. Mitään erityisempää valittamista termiksestä en löytänyt paria hassua bugia lukuunottamatta. Termis on ulkoisesti kaunis ja moniajaa, vaikka pelin aikana ei muihin ruutuihin pääsekään poukkoilemaan. Termiksessä on kaikki Air Warriorin tärkeät ominaisuudet, ja sen käyttö on yksinkertaista.

En ole päässyt kokeilemaan Fighter Duel 2 Pro:ta, mutta uskoisin PD-termiksen riittävän useimmille. Fighter Duel 2 Pro:n suurin etu on mahdollisuus kuivaharjoitella tietokonevastustajia vastaan, kun taas PD-termiksessä on ilman yhteyttä mahdollisuus lennellä vain tyhjällä taivaalla.

Modeemilta Air Warrior ei paljon vaadi - 2400 BPS riittää mainiosti.

Ensimmäinen nousu bittipilviin  
-----

Hankittuasi termiksen voit soittaa Suomen On-Line Pelien purkkiin. Kirjoita ensimmäiseen kehoitteeseen "on-line" ja näpäytä Password-kohdassa returnia. Sitten kirjoita nimeksesi "uusi" ja seuraa ruutuun tulevia ohjeita. Täytä käyttäjätiedot todenmukaisesti. Päästyäsi purkkiin sinun kannattaa tutustua laskutukseen ja maksuihin pikaisesti. Air Warrioriin päästäksesi sinun pitää luoda vielä toinen tunnus purkin antamien ohjeiden mukaan.

Air Warrioriin päästyäsi valitse skenaario sen mukaan, missä on vipinää. Jos kukaan ei parhaillaan ole pelaamassa, kannattaa kokeilla myöhemmin uudelleen. Yksin lentely ei ole siihen kuluvan rahan arvoista. Pelaajia löytyy areenalta eniten iltaisin. Tiistaisin ja lauantaisin peliareenana on Tyyni-

meri ja muulloin Eurooppa.

Skenaarion valittuasi pääte siirtyy automaattisesti Air Warrior -tilaan, ja löydät itsesi konferenssi-huoneesta. Ensimmäiseksi sinun tulee valita itsellesi kutsumanimi, jolla sinut tullaan pelissä tuntemaan. Kutsumanimi voi olla toki nimikirjaimesi tai etunimesi, mutta tunnelmaa kohottaa joku ilma- taisteluaässälle sopiva nimike. Kun olet valintasi tehnyt, anna komennoksi "/handle" ja välilyönnin perään kutsumanimesi. Kutsumanimen lisäksi saat vielä tunnusluvun, jota käytetään koneiden välisessä radioliikenteessä. Sit- ten valitse itsellesi lähtökenttä ja lentokone termiksesi valikoista ja siirry kiitoradalle "/fly"-komennolla. Amigan Air Warriorissa kirjoittamasi komennot eivät näy, mutta menevät kyllä perille.

Ohjaamoon noustuasi käynnistä moottorit ("8", kerran kutakin moottoria koh- den) ja pistä tehot täysille ("Shift-C"). Kone alkaa liikkua ja nousee it- sestään ilmaan. Ilmassa nosta vielä laskutelineet ylös (";"). Kun tuleva lentäjä-ässä on päässyt ilmaan, on lentäminen samanlaista kuin missä tahansa simulaattorissa. Koneesi tottelee ohjausliikkeitäsi, joita voit antaa niin hiirellä kuin ilotikullakin.

Kuva: Ilmataistelua atollien yllä

Harjoitusmaalista ilmojen valtiaaksi

-----  
Ei kannata odottaa liikoja ensimmäiseltä lennoltaan. Hyvin todennäköisesti sinut ammutaan alas, ennen kuin olet edes nähnyt vastustajaasi. Tästä ei kuitenkaan pidä lannistua, sillä jokainen on kerran aloittelija ja kokee ai- van saman kohtalon. Kestää kauan, ennen kuin saat ensimmäisen vihollisesi pudotettua.

Lentoharjoittelun lisäksi kannattaa tutustua huolella kaikkeen mahdolliseen ohjeistoon. Purkeissa kelluu mm. Jukka Kauppisen kasaama levykkeellinen apu- materiaalia aloittelijoille. Air Warrior on niin laaja ja monipuolinen, et- tei sitä voi hallita ilman ohjeiden lukemista. Hyödyllistä on myös seurata radioliikennettä ja kysellä muilta neuvoja. Radioliikenteessä käytetyistä lyhenteistä lisää myöhemmin.

Paljon muutakin kuin lentämistä

-----  
Air Warrior on paljon muutakin kuin koiratappelua ilmassa. Pelissä kolme valtiota (mielikuvituksellisesti A, B ja C) kamppailevat maa-alueista, len- tokentistä ja lopulta kampanjan voitosta. Aloittelijalle tärkeintä on kui- tenkin keskittyä vain ilmassa pysymiseen ja omien koneiden tunnistamiseen vihollisten parvesta - ystävällisten kohteiden tuhoamisesta kun ei erityi- semmin kiitosta seuraa. Lentokoneiden lisäksi Air Warriorissa voi ajaa myös jeepillä tai tankilla. Kuvassa ovat mukana myös pommitus- ja kuljetuslennot.

Suosio nousee kohisten

-----  
Air Warriorin suosio on noussut Suomen On-Line Pelien perustamisen jälkeen huomattavasti täällä Pohjolan perukoilla, eikä ole enää mitenkään ihmeel-

listä tavata suomalaisia lentäjiä muiden kansallisuuksien joukossa. Suomalaiset pelaajat ovat jopa perustaneet omia lentueitaan. Nouse siivelle!

Tärkeimmät komennot

-----

Konferenssi-huoneessa: (osa löytyy myös terminaaliohjelman valikoista)

/help = täysi komentolista  
 /handle <> = kutsumanimen vaihto  
 /roster = paikalla olijat  
 /score # = pistetiedot  
 /status # = pelaajien tiedot  
 /country # = maan vaihto  
 /field # = lentokentän vaihto  
 /plane # = koneen tai ajoneuvon vaihto  
 /tune # = radion viritys (1-999)  
 /available = käytettävissä olevat koneet  
 /strategic = strategiset kohteet  
 /rank = ranking-listat  
 /fly = lentoon nousu  
 /end = lopetus

Lentäessä: (Amiga Air Warrior 2.9)

ESC e = poistuu koneesta  
 ESC p = hyppää laskuvarjolla  
 ESC r = maakohtaiset pelaajamäärät  
 ESC a = virittää pommit  
 ESC z = pommitusruutu  
 ESC w = koordinaatit  
 ESC t# = radion viritys (1-999)  
 ESC m# = tutkan tarkkuus (0-2)  
 / = kansainvälinen radioviesti  
 ' = maan sisäinen radioviesti  
 ; = laskutelineet ylös/alas  
 x = automaattiohjaus päälle/pois  
 f = konekiväärit (hiiren oikea)  
 b = pudottaa pommit  
 1 2 3 4 5 = näkyvyys  
 7 = hätäteho päälle/pois  
 8 = moottorit päälle/pois  
 9 = kamera päälle/pois  
 c C v V = kaasu (hiiren vasen)  
 , . = siivekkeet  
 a s d = peräsin  
 enter = tutka  
 välilyönti = jarrut  
 numeronäppis = näkymät ohjaamosta

Radioterminologiaa

-----

alt = (altitude) korkeus  
 b&z = (boom & zoom) hyökkäystaktiikka, jossa nousee korkealle ja

muutetaan korkeus nopeudeksi syöksyttäessä vihollisen kimppuun  
bogie = tunnistamaton piste  
brb = (be right back) tulen kohta takaisin  
buff = (big ugly fat f?cker) pommikone  
cc = (copy clear) ymmärretty  
down = laskeuduin juuri  
head = kompassisuunta  
icon = tunnistettu kone  
otw = (on the way) tulossa ollaan  
png = (persona non grata) pelaaja, joka ampuu kahdesti samana päivänä  
oman koneen, menettää maansa luottamuksen eikä saa uusia  
ammuksia kuin vasta seuraavana päivänä  
rev = (reversing) käännyn vastakkaiseen suuntaan  
rtb = (return to base) palaan tukikohtaan  
rgr = (roger) kyllä, okei  
up = nousin juuri  
vis = (visible) näkyvissä  
warp = nimitys koneiden epänormaalille poukkoilulle  
järjestelmäkuormituksen tai linjaroskan seurauksena  
wep = (war emergency power) hätäteho

Kolme peräkkäistä tyhjää viestiä luetaan hätäkutsuksi, ja omat rynnistävät  
joukolla apuun - tai sitten eivät.

#### Yhteystiedot

-----

Suomen On-Line Pelit  
PL 554  
90101 OULU

Pankkisiirto: Oulun OP 574136-2121738

Puhelin: (981) 311 2333  
Purkki: 106 771 (kaikkialta Suomesta, käyttömaksut + 10,5p/min)  
Internet: 193.65.90.10  
Telesampo: 929292 (komennoksi S AIRWAR, 99p/min)

## 1.53 Detroit

Detroit

-----

Jari Nieminen

Armon vuonna 1908 olet nuori ja innokas kansalainen, jonka unelmana on saada  
uusin tekniikka hyödynnetyksi ja rakentaa hevoseettomia vaunuja tavallisille  
ihmisille. Perustat autotehtaan. Vaatimattomana tavoitteenasi on levittää  
autoimperiumisi ympäri maailman sadan vuoden aikana. Tietenkin yritystä on  
hoidettava niin, että saat mahdollisimman paljon taaloja kasaan.

Tavoitteen saavuttaminen ei kuitenkaan ole aivan yksinkertaista. Maailmalla  
on myös kilpailijoita, jotka ovat keksineet saman liikeidean. Hetkeäkään ei

saa huilia, sillä muutoin kilpailijat pääsevät teknisessä kehityksessä edellesi. Uusia malleja on tuotava säännöllisesti markkinoille ja vanhoja paranneltava. Markkinointia pitää hoitaa, työntekijöitä on palkattava tai erotettava, töissä olevat saattavat lakkoilla ja vaatia lisää palkkaa. Lisäksi suhdanteet vaihtelevat. Sota tai lama sotkevat suunnitelmasi. Konkurssi kolkuttaa nurkan takana! Tehtävä ei siis ole mitenkään liian helppo.

Erillinen AGA-versio

-----

Ennakkotiedoista ja pelin manuaaleista poiketen 32-värinen ja 256-värinen versio myydään eri paketeissa. Pelin kannalta ei ole isoakaan eroa, kumpaa versiota käyttää, vaikkakin 256-värisessä versiossa kuvat ovat yksityiskohtaisempia. Molemmat versiot toimivat hyvin myös isommissa Amigoissa, ja Detroit asentuu kiintolevylle omalla asennusohjelmalla. Äänimaailma pelissä on köyhä ja taustamusiikki karmea. Onneksi äänet voi kytkeä halutessaan pois päältä.

Massiiviset grafiikat tai äänet eivät kuulukaan tämän pelin houkuttimiin, vaan itse peli-idea on erinomainen. Pelkkien toimintapelien ystäville tiedoksi, että Detroitissa et pääse ajamaan autolla lainkaan! Detroit on strategiapeli, yrityssimulaatio, jossa omilla päätöksilläsi vaikutat yrityksesi menestykseen.

Pelaamista riittää pitkäksi aikaa

-----

Peli etenee kuukauden mittaisissa jaksoissa. Kun olet mielestäsi tehnyt tarpeeksi töitä myynnin ja voittojen kartuttamiseksi, päätät kuukauden ja saat eteesi listan, josta näet, kääritykö voittoa vai persnettoa kuun aikana. Edellisen kuun tulosten pohjalta tehdään taas seuraavan kuun päätökset.

Yhden kuukauden pelaaminen saattaa toisinaan kestää todella pitkään, kun pitää tehdä monia valintoja ja miettiä sitä, mikä kulloinkin olisi järkevintä tehdä. Kun pelattava aika on 100 vuotta, on siinä kuukausia 1200. Jos kunkin kuukauden pelaaminen kestäisi 10 minuuttia, niin pelin läpivieminen veisi 200 tuntia!

Alussa sinulla on käytössäsi yksi tehdas, myyntikonttori, hieman pääomaa ja auton prototyyppi. Tehtaan voit perustaa minne tahansa osaan maapalloa, mutta helpoimmin alkuun pääsee Yhdysvalloissa tai Pohjois-Eurooppaan. Muualla ei 1900-luvun alkupuolella autoja paljon myydä. Päävalikossa on kuva tehdassalueesta, jossa eri rakennuksissa on erilaisia toimintoja. Tehdassalissa rakennetaan autoja usealla eri linjalla. Markkinointia hoidetaan yhdessä toimistossa ja henkilöstöasioita toisessa. Autojen suunnittelu- ja testausosasto löytyy, kuten myös uusien osien kehitysosasto.

Kuukauden aikana sinun on käytävä näissä kohteissa. Alussa pitää palkata henkilöstöä ja laittaa se työskentelemään omille paikoilleen joko kokoonpanolinjoille tai tuotekehitysosastolle. Tehtaan tuotantolinjoille on valittava sopivat automallit siten, että kutakin automallia valmistettaisiin menekkiä vastaava määrä. Ihan alussa kannattaa pitäytyä yhdessä tavallisessa perheautossa, mutta jatkossa voit lisätä malleja tarpeen ja halujesi mukaan. Voit valita uudeksi malliksi urheilu-, perhe-, luxus- tai pakettiauton lisäksi avolava-auton. Suunnitteluosastolla valitset autoosi sopivan moottorin, iskunvaimennuksen, jäähdytyksen ja muita tingeltangeleita sen mukaan,



miten tuotekehityksen kaverit saavat uusia osia valmiiksi. Sopivan kokonaisuuden valittuasi pitää rakentaa prototyyppi ja testata se. Testauksessa mitataan autosi kiihtyvyys, jarrut, ajo-ominaisuudet, matkustaja- ja tavaratilat sekä bensankulutus. Näistä arvoista saat lasketun yleisarvosanan autosi ominaisuuksista. Autojen suunnittelu on mukavaa puuhaa, mutta tietenkin sekin maksaa. Jos taas ei itse jaksa suunnitella mallejaan, on aina mahdollisuus ostaa suunnittelutyö muualta. Erilaisia malleja voi olla valmistuksessa olla 16. Mitä enemmän sinulla on malleja, sitä enemmän on töitä ja valintoja on tehtävä joka kuukausi.

Markkinointiosastolla päätät, paljonko käytät rahaa mainostamiseen eri medioissa. 1900-luvun alussa markkinointi rajoittuu lähinnä sanomalehtiin ja tienvarsimainoksiin, mutta myöhemmin kuvioihin tulevat myös radio ja TV. Mainostaminen kuitenkin kannattaa jo yrityksesi alkuvaiheissa, jotta autosi tulevat tunnetuiksi.

Pelin edetessä, kun tehtaita on useita ja myyntikonttoreitakin useassa eri maankolkassa, alkaa kaikkien lankojen käsissä pitäminen selvästi hankaloitua. Jokaiselle myyntikonttorin myymälle automallille on valittava oikea tehdas, josta autoja otetaan myyntiin. Kuljetuskustannukset on otettava huomioon autojen hinnoittelussa. Helposti pääsee käymään niin, että jokin tehdas tekee satamäärin jotain automallia, mutta kaikki jäävät varastoihin, jos on valinnut väärän toimitustehtaan myyntikonttoreissa. Tarkkana pitää siis olla. Autojen hinnoitteluun pitää myös kiinnittää huomiota. Jos myynti yllättäen putoaa, saattavat syynä olla kilpailijoiden tekemät hinnanlaskut. Vuosilukuja pitää myös seurata ja lukea silloin tällöin ilmestyvät lehtiot-sikot, jotta osaa varautua pörssiromahdukseen, sotaan tai johonkin muuhun katastrofiin.

#### Taulukkomaanikon pakkohankinta

-----

Aina kuukauden päätyttyä sinulla on mahdollisuus tutustua lukuisiin erilaisiin raportteihin. Saat nähtäväksesi pylväsgrafiikkaa tuotannon ja myynnin kehityksestä oman yrityksen ja kilpailijoiden osalta ja myyntiraportteja myyntialueittain ja malleittain. Voit vertailla kuukauden tulosta kilpailijoihisi. Tarvittaessa voit ostaa konsulttiapua ja lukea eri lehtien kirjoittamia kommentteja omista ja kilpailijoiden autoista. Taulukoista näet, montako autoa olet edellisessä kuussa valmistanut malleittain sekä niiden varastotilanteen. Tarvittaessa saat kaikki tärkeät taulukot tulostettua printerille. Nämä raportit ovat se pohja, jonka perusteella lähdetään muokkaamaan seuraavan kuukauden myyntistrategiaa, toisinaan onnistuen, toisinaan häviten.

Amiga-versiosta on jätetty modeemiyhteyksmahdollisuus pois. Peliä voi kuitenkin samalla koneella pelata neljä eri henkilöä kilpaillen keskenään. Jos pelaa vain yksinään, hoitaa tietokone kolmen muun kilpailijan työt.

Kaiken kaikkiaan Detroit (eurooppalaisittain Rüsselheim) on vaikuttava peli. Harvoin kahdelle korpulle on saatu mahdutettua näin laaja ja mielenkiintoinen peli. Tosin pitkät pelirupeamat saavat pelaajan puutumaan, joten hieman enemmän voisi vaihtelua olla. Onneksi edes silloin tällöin tulee näkyviin lehtien lööppejä tärkeistä tapahtumista, ja autojen muotoilukin muuttuu ajan kuluessa. Hyvää ohjelmassa on sen helppo käytettävyys. Vaikka valintoja yleensä joutuu tekemään paljon erilaisia, se on hämmästyttävän helppoa. Käytettävissä on hiirivalikot ja näppäinkomennot.

Harvasta pelistä saa yhtä hyvän onnistumisen tunteen kuin Detroitista. Mikään ei ole sen riemukkaampaa, kuin todeta tehneensä todella menestyvän automallin ja kääriä miljoonavoittoja samalla kun kilpailijat taistelevat olemassaolostaan. Tai kun selviät nousuun pitkällisen tappioputken jälkeen, voit päästää pitkän huokauksen. Detroit todellakin tempaa pelaajan mukaansa jollakin maagisella tavalla. Pelaamisen lomassa voit lukea mukana tullutta autoilun historiasta kertovaa kirjasta.

Detroit

Julkaisija: Impressions Software, Inc.

## 1.54 Ennakkokatsauksessa Pinball Illusions

Ennakkokatsauksessa Pinball Illusions

Jani Höglund

Pinball Dreams, Pinball Fantasies... Pinball Illusions!

Kyllä! Se on totta. Kolmas Digital Illusions -flipperi on tulossa. Tällä kertaa kenttiä on ennakkoversion mukaan vain kolme: Law 'n Justice, Babewatch (kuva) ja Extreme Sports.

Kentällä voi nyt olla usempi pallo samaan aikaan, jolloin lopullinen peli tulee menemään hi-res tilaan. Grafiikka ja musiikki ovat entistä upeampaa. Pallon liike on tässäkin versiossa erittäin sujuvaa, ja pallo on enemmän flipperin kiiltävän pallon näköinen. Pienenä miinuksena mainittakoon, että pallo näyttää pikemminkin liukuvan kentällä pyörimisen sijasta, mutta sen huomaa vain nopeuden ollessa alhainen. Pistepalkissa on entistä enemmän ja hienompia animaatioita.

Kentistä Law 'n Justice on futuristinen kyttä-kenttä huumeratsioineen, pommiryhmineen ja vankilapakoineen. Kentän musiikki luo erittäin hyvän tunnelman synkähköllä kyber-tyylillään. Vanha kyberpunkkari ihastui oitis. Law 'n Justicea pääsee kokeilemaan previkassa.

Babewatch puolestaan ei ole pikkulasten kaitsemista, vaan isompien beibien iskemistä kasinoiden, nopeiden autojen ja surffauksen keskellä. Extreme Sportsista ei ollut kuvia saatavilla, mutta sillä on ilmeisesti jotain tekemistä urheilun kanssa.

Peli tulee ennakkotietojen mukaan marraskuussa ja vain Amiga 1200:lle ja CD32:lle.

Osta Pinball Illusions. Et usko silmiäsi etkä korviasi.

Ennakkoversion löydät hyvinvarustetuista purkeista.

## 1.55 Kilpailu: Kultarahat

Kilpailu: Kultarahat  
-----

Jani Tynkkynen

Tämä on yksinkertainen älykkyystehtävä, joka sinun tulee lukea mielellään pariin kertaan, ettet tee hätiköityjä päätöksiä! Tämän tehtävän OIKEIN ratkoneiden kesken allekirjoittanut arpoo palkinnon (10 levykettä).

Tehtävä  
-----

Sinulle tuodaan neljä (4) säkillistä kultarahoja, joissa jokaisessa on sata (100) kappaletta kultarahoja. Sitten selviää, että yhdessä säkissä on väärennettyjä kultarahoja! Yksi aito kultaraha painaa sata (100) grammaa ja yksi väärennetty kultaraha painaa satayksi (101) grammaa. Sinun täytyy selvittää, missä näistä säkeistä on väärennettyjä kultarahoja. Tehtävää vaikeuttaa se, että vaaka, joka sinulle tuodaan, toimii yhden (1) markan kolikoilla ja sinulle annetaan vain yksi (1) markan kolikko, eli kun olet laittanut punnittavat kolikot vaa'alle ja työntänyt markan koneeseen, saat ai-noastaan yhden punnituksen. Päällisin puolin kaikki kolikot ovat täysin saman näköisiä, eli silmillä et voi erottaa aitoa kopiosta!

YKSI PUNNITUS, JA SINUN TÄYTYY TIETÄÄ MISSÄ SÄKISSÄ VÄÄRENNETYT KOLIKOT OVAT!

Ratkaisuohje  
-----

Tähän tehtävään on ihan yksinkertainen ratkaisu, vaaditaan vain loogista ajattelua. Vastaukseksi ei kelpaa esimerkiksi: "lainaan kaverilta markkoja" tai "punnitsen käsin mikä säkki painaa eniten". Vastauksessa täytyy ilmetä, että punnitsemalla vaa'alla yhden (1) kerran, väärennetyt kultarahat löytyvät!

Vastaukset ja palkinto  
-----

Yrittäkäähän selvittää tämä mysteeri ja lähettäkää vastaukset suoraan minulle, niin arvon OIKEIN vastanneiden kesken kymmenen (10) diskettiä. Oikea vastaus on seuraavassa Sakussa. Vastaukset postiin viimeistään kahden viikon sisällä Sakun julkaisusta.

Vastauksien postitusosoite: Jani Tynkkynen  
Rajakatu 49  
48910 Kotka

Sakun toimitus ei vastaa kilpailusta eikä palkinnoista.

## 1.56 Maukasta ja maittavaa, Ison-Wäiskin laittamaa

Maukasta ja maittavaa, Ison-Wäiskin laittamaa  
-----

Marraskuu, 1994

Tomaattitiput

noin 1 kg broilerin palasia (esim. koipia tai rintapalasia, valmiiksi marinoituja suositellaan)  
1 purkki tomaattimurskaa 400 g (nettopaino 240 g)  
1-2 sipulia silppuna  
loraus soijakastiketta  
6 dl vettä  
reilusti mausteita

Laita uuni 175 asteeseen. Silppua sipuli ja levittele se uunivuolan pohjalle. Kaada tomaattimurska ja vesi sipulimössön päälle. Lado broilerin palaset vuolelle. Sirottele mausteita palasten päälle (esim. paprikkaa, pippurijauheita ja valmista boilerimaustetta) ja lorauttele soijaa sinne tänne. Kuumenna uunissa reilu tunti ja tarjoile riisin kera. Tomaattimurskasta veden kera tulee hyvä kastike.

Herkullisia ruokahetkiä Sakun lukemisen ohella!

Jani Höglund

(SAKU terveellisen purtavain kanssa on nautinto, toim. huom.)

## 1.57 Obvious Implementations Corporation

SAS/C:n lakkauttamisen myötä DICE on Amigan kaupallisista C-kääntäjistä vakavimmin harkittava ostos. Alla tarkat tiedot sen hinnoista ja tilaamisesta.

-----  
Thank you for your interest in Obvious Implementations Corporation, makers of the DICE 3.0 compiler, and the Commodore Bankruptcy T-Shirt. This is an automated response, last updated >June 16, 1994<. We hope this information answers the most common questions. If you need a personal reply, an email address is given below.

A limited "freeware" edition of DICE will continue to be available at no cost. Owners of the registered version of DICE be able to get the commercial version for just \$75.00. Special prices are also available for students and owners of the SAS/C or Manx compilers.

Send email to "sales@oic.COM" if you have specific questions, but be aware it may take several days to get a response. Send email to "info@oic.COM" for a copy of this message. A copy of an advertising flyer and email order form is attached.

This has been a recording. Beep!

Matt Dillon  
John Toebes  
Bryce Nesbitt  
Andy Finkel  
and Friends  
Obvious Implementations Corporation

---

Exciting news for anyone interested in programming the Amiga computer at any level -- beginner through expert! For years DICE has been a respected name in the Amiga programming community. Now some of the biggest names in Amiga programming have combined talents to make DICE even better. The new DICE is fast, cheap, easy and fun.

DICE has always been a good C language compiler. Now the DICE compiler is part of an integrated "system" of programming tools designed to ease and speed creating programs for the Amiga. If you are a beginner DICE offers an intuitive visual approach to creating programs -- and numerous examples to get you started. Programmers of all levels will appreciate how DICE seamlessly integrates with your favorite text editor, offering tools and information at the touch of a button.

The new DICE focuses on productivity. Not just a buzzword, the DICE system focuses on getting code from keyboard to execution as quickly as possible. We give you a quick development cycle and fast compile time so you can try new things quickly. We bring all help online so you don't waste time flipping through the manual.

The new DICE includes:

- o Complete 450 page manual, including a section on avoiding the most common programming pitfalls.
- o Full, fast, online help.
- o A complete visual compile environment (that, incidentally is fully configurable to provide a visual environment for any program).
- o All the updates, fixes and enhancements you'd expect to the original.
- o A simple source line debugger - the most asked for features in an easy to use package.
- o A Compression system for use on floppy disk systems.
- o Full source code for the libraries and dozens of examples.
- o A package of "bonus" tools to help find bugs in your code.

DICE is brought to you by some of the biggest names in Amiga programming; we know the Amiga inside and out. We call ourselves "Obvious Implementations Corporation", and our founding members are Matt Dillon (well known shareware author), John Toebes (Director of the Software Distillery), Bryce Nesbitt (Enforcer and longtime system software Guru for Commodore-Amiga), Andy Finkel (Amiga Shell, Amiga MicroEmacs and also longtime head of software development for Commodore-Amiga) and many well known friends.

We've priced DICE ridiculously low - there is no excuse not to delay

---

ordering. The new DICE is available for immediate shipping. Pricing in US funds (shipping and handling are free in the US):

\$75	For owners of the registered version of DICE
\$95	For SAS/C or Manx Owners (Provide your serial number) This price also applies to people who got part of the registered product with Amiga Shopper's "Complete Amiga C" book.
\$85	For Students (Send a photocopy of student ID or give your school name & student ID number to the operator) This applies to students and teachers throughout the world.
\$65	For Students upgrading from the registered version of DICE
\$150	For a new purchase

N.C. Residents must add 6% sales tax. Overseas orders add \$5.00 for shipping.

DICE error messages and screens will be available in German, French and English. The manual is English only, sorry. Additional languages may be added in the future.

Matt Dillon  
 John Toebes  
 Bryce Nesbitt  
 Andy Finkel  
 and Friends  
 Obvious Implementations Corporation

\*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* About Dice \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*

DICE is a complete C Language development system written for and on the Commodore Amiga computer. DICE includes a compiler, editor, linker, source code management tools, help system, debugger, and examples in short, everything you need to write programs which take full advantage of everything the Amiga has to offer.

DICE was designed from the start with the international ANSI C standard in mind, as well as compatibility with other Amiga C Compiler products on the market. In addition, DICE provides a number of extensions targeted at providing you with easy access to the Amiga's special features.

DICE contains no security or copy-protection "features" to get in your way. As such, an illegal copy could be yours for little or no work. We'd rather you not take advantage of this, however. We want to update, support and expand the DICE system; for that we need sales.

\*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* Product Directions \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*

DICE is targeted at the general Amiga programmer with a typical machine. It will run effectively a low-end Amiga 500 with only 1 megabyte of memory and two floppy drives, while at the same time it

will take advantage of everything an Amiga with a 68040 processor and AGA chipset can throw at it. We will continue to address the low-end machine as the base environment while enhancing the performance of the compiler and increasing the number of features available.

DICE was written with several goals in mind:

- o Reasonably fast compilation. Modular executables for ease of use, reliability, and testability.
- o Tight, productive integration between modules using open standards, such as Amiga ARexx, to allow for custom environments and free choice of tools.
- o Provide optimization but not at the expense of reliability. DICE does no common sub-expression or loop unrolling optimization, but does do smart automatic register allocation, switch() optimizations and has multi-level history to propagate conditional expressions.
- o Provide comprehensive support of the Amiga, especially for new versions of the OS that come out. DICE fully supports 1.3, 2.0 and 3.0 with an easy extension mechanism to allow development on several OS versions /betas simultaneously.
- o Provide source code where appropriate so modifications or fixes can be easily made. DICE includes full source for its support libraries (c.lib, m.lib, auto.lib) and a means to remake the libraries. DICE also includes full source to most of its own utilities to allow users to make enhancements.

```
*****
***** Product Contents *****
*****
```

DICE comes complete with:

#### Compiler

-----

This is the heart of the DICE product. It includes DC1, DCPD, DAS, and DCC. Together, these control the complete stages of compiling and linking both C and assembler source code. DCPD may also be used as a stand-alone preprocessing tool. The compiler supports in-line calls to all Amiga Library functions through standard #pragma statements, registerized parameters, profiling code, auto-initialization code, and pure code for residentability.

When combined with the Editor, Visual Options, and Integrated Help, the Compiler will allow for interactive development and error corrections.

#### Debugger

-----

No C compiler product is complete without a source level debugger. As a windowing debugger, DEBUG gives you the ability to examine the execution of your code, set break points, watch memory, and even modify the execution. Fully integrated with the Amiga, it supports

ARexx, cut and paste, mouse clicks, and all Amiga screen modes.

#### Linker

-----

Compatible with standard Amiga Object files, DLINK is a fast linker. It allows control of data placement and will combine code to provide the powerful auto-initialization capabilities of DICE.

#### Profiler

-----

Once you have a program running, DPROF gives you the ability to identify hot spots in the code to allow you to improve algorithms or even recode critical portions of the code. You can control the level of code that you wish to profile through a series of compiler and linker options.

#### Assembler

-----

DICE includes two assemblers. DAS is a low overhead assembler which is used by the compiler because of its speed. When you wish to do advanced Amiga programming, you may also use A68k which includes powerful macros and complete integration with C calling conventions.

#### Online Help

-----

In order to speed the development process, DiceHelp allows immediate access to all DICE and Amiga subroutines with just a single keystroke. In addition, a C language reference and all error messages are immediately accessible. DiceHelp works with your favorite editor.

#### VMake and VOpts

-----

In order to speed development, DICE includes a set of visual development tools that allow you to quickly edit, compile, link, and debug your project without having to resort to the CLI or continually type commands to invoke the compiler. VMake eliminates the tedium of maintaining a Makefile by letting you just enter the files for the project and tell it the type of project to build. It even will read and write Makefiles so that you can resort to the CLI if you feel more comfortable.

Within VMake, you can edit files by just double clicking on them. If they happened to be stored in RCS, VMake will automatically check them out. Checking them back into an archive is as simple as selecting a menu item. You may also invoke the debugger on your application, and test it out without having to exit the VMake environment.

Of course, it is not complete without the ability to visually set the compiler options that your project demands. VOpts talks directly to VMake to manage the options for compiling your project.

#### Development Tools

-----

Because writing a program on the Amiga requires more than just a compiler and a linker, DICE provides a wide range of tools for



manipulating the environment. This includes text tools like Cat, Dsearch, Head, Touch, WC, and IStrip.

There are also tools for manipulating object files and libraries such as DObj, FDTolib, FDTopragma, LbMake, and LibToS. MakeProto will automatically collect prototypes into a common header file. DiceCache allows control over caching of files to speed up the development environment. Lastly, for dealing with groups of files we have Du, DUpdate, and LHarc.

#### Make Utility

While not identical to the standard Unix make utility, DMake offers the power to control putting together a project without having to retype commands each time. With a built-in macro facility and rule based decision engine, DMake will only recompile those pieces of a project that have changed. DMake files are easy to create, consistent and powerful.

#### Editor

Because not everyone has an editor that they may be happy with, DME is provided to permit easy editing of source code and other text files. It includes complete Amiga integration with menus, ARexx, mouse support, programmable keys, and multiple-window support. Use of DME is not required; DICE will integrate easily with virtually any Amiga editor

#### File Compression

DICE includes a powerful compression handler that automatically compresses or uncompresses files as they are transferred from disk. This feature is especially useful for floppy users. Any mix of compressed and regular files may exist on the same volume. Normally the Commodore "include" files, required for Amiga programming, take up an entire floppy. With the compression handler they use half that. As an owner of DICE, you may use this compression utility for all your needs.

#### Source Code Management Tools

The RCS source code management tools can help you maintain a revision history for your code. Ci, Co, and RCS allow checking files in and out of a library as well as managing multiple versions of the code. RCSDiff will compare two files in the library to identify changes. RLog will display history of file modifications while RCSMerge will allow merging changes from two distinct lines of development. We highly recommend using the RCS tools for all of your development efforts.

#### Romable Code Generation Tools

In addition to generating Amiga executables, DICE allows generation of code for any 68000 based platform. Romable and BinToHex combined with a number of DCC options allow generation of romable code and standard Motorola S records.

---

### Workbench Support Tools

-----

For those people who wish to work from Workbench instead of the CLI, DICE includes VOpts for setting compiler options visually, and Vmake for controlling a project build visually. Although they work with Workbench, the CLI user may also use them to manage a project interactively.

### Include Files

-----

Because people wish to develop source code that works under all versions of the Amiga Operating System, DICE includes several sets of header files. You can choose which of these includes to reference based on an environment variable or compiler option.

### Libraries

-----

This is one area where DICE really shines. Included are libraries which provide ANSI, Unix, and general Amiga compatibility. These libraries are provided in a number of models allowing for linking with just about any normal program. However there are cases where something fancy needs to be done, or a special combination of library switches is used for which a library hasn't been supplied. For this, we also provide the complete source code to the libraries along with the configuration scripts to build them.

### Source Code

-----

DICE also comes with example source code to show you how to program on the Amiga.

### VOPTS

The Vopts utility shipped with DICE allows customizing of the compiler environment. It illustrates everything necessary for programming gadgets, menus, keyboard input, file i/o, and even internationalization on the Amiga. It also illustrates how to write a program which takes advantage of both 1.3 and 2.0 capabilities. One special bonus with this example is the ability to allow the user to customize the gadget presentation of the program without having to change the source code. In this case, the program read the gadgets from a file and dynamically lays them out based on the screen resolution, current font, and color choices.

### Shared\_Lib

One of the key components of the Amiga, libraries are the method of adding dynamic linked routines to the system. This example includes everything necessary to build a library, add it to the system and to provide some simple services. This particular library allows saving and retrieving a simple string. It also shows how to write a program using the newly created library.

### Printer\_Driver

A sample printer driver that compiles and runs. This includes support for graphics, font selection, and extended attributes. It can be readily modified for a printer that you might not have a printer driver for.

---

#### Exec\_Dev

An example Exec device which emulates a disk level device as a single file on a hard disk. This shows how to handle the basic init/termination and read/write functions. As a tool, it is extremely useful for emulating a second (or multiple) floppy disk on a system with a hard disk.

#### DosHan

This is a simple AmigaDOS handler which supports basic open/close/read/write packets. It can be used as the basis for a more complex handler. It also includes instructions for adding the handler to the system.

#### DCC

This is the complete source for the DCC front end to the compiler.

#### cat/count/wc

These simple programs illustrate basic C programming with command line arguments and simple output. They parallel examples found in many C programming books.

#### hello.c

Of course, no compiler product would be complete without the definitive source code to the standard Hello world program.

---

>> First Annual Commodore Deathbed Vigil Party T-Shirts Available

We're writing to you from the site of the Commodore Deathbed Vigil party, April 30, 1994. People are driving in from all over the east coast, some are flying in, AmigaWorld is sending a reporter, Dave Haynie, Gail Wellington, Intuition Guru Peter Cherna, Carolyn Scheppner, Jeff Porter, Andy Finkel, Bryce Nesbitt and dozens more are all here. The flag at the Commodore plant is flying at half-mast.

We ask you to dim your monitors to half-brightness in respect for the passing of Commodore. Today is a day of world-wide mourning for the Amiga, and a day for prayers for a quick sale of the Amiga technology to one of the several interested bidders. As hard as this is for all of us, we realize that only by cycling through bankruptcy could the technology be sold.

In the spirit of the great Amiga wake parties of the past we've just designed a Deathbed Vigil T-Shirt. It plays on the NewTek spin-off "Play" button, and Scala's "Fast Forward" shirt. Ours has an eject button with the words "Commodore Deathbed Vigil April 30, 1994." The back will be signed by members of the Commodore development team, most of the original Amiga design team, Commodore employees as of the last week and people of the party. The shirt, of course, will be black.

The shirt is \$19 plus \$4 shipping per order in the USA and Canada, \$8 international.

---

We accept USA funds in the form of check or money order, and Visa,

---

Mastercard or Discover.

TO ORDER BY PHONE: Call 1-800-761-2042 (US or Canada). Have your credit card ready. If you are a student, SAS/C or Manx owner, have your student ID or serial number handy. You may also call 1-919-859-7407.

TO ORDER BY MAIL: Use the form below. Your order must include (1) Name and complete address, typed or written clearly in block printing. (2) Payment in USA funds, or credit card number, date and signature. (3) Type of purchase, and ID number if required. (5) Language choice. (5) Your telephone number. If you like, fill in and print out the form below.

Obvious Implementations Corporation  
P.O. Box 4487  
Cary, NC 27519-4487  
USA

TO ORDER BY FAX: Send a fax to 919-469-3853. If you like, fill in and print out the form below.

TO ORDER BY ELECTRONIC MAIL: Your order must include (1) Name and complete address. (2) Credit card number and expiration date. (3) Type of purchase, and ID number if required. (5) Language choice. (4) Your email address and telephone number. Send order to "orders@oic.COM", expect an automated order confirmation. The name on the credit card must match the shipping address.

NOTE! If you live in Europe and your mail address ends in "adsp.sub.org", we get your mail, but return mail bounces with a message "recipient has not paid for this service" or "Der Mailverkehr nach \*.sub.org kostet \_Geld\_."

IF YOU LIVE OUTSIDE THE UNITED STATES OF AMERICA: From outside the USA, you may call "USA Direct", then 1-800-761-2042 (USA Direct numbers are listed in your local phone directory or on many pay telephones). At a last resort, you can call 1-919-859-7407, or fax 919-469-3853.

International Mailed orders must include a credit card number, a check drawn on a U.S. bank in U.S. funds or an international money order in U.S. funds. Money orders must have the \*address\* of a U.S. Bank on the front. Do NOT send the payment separately or allow a bank to send the payment directly to us. Do not forget to add the name of the country to the end of the return address!

===== DICE ORDER FORM =====

Indicate number of each product:

- \$75 Previous REGISTERED DICE owner.
  - \$65 Student upgrade from registered  
(Include photocopy of student ID)
  - \$85 Student New Compiler  
(Include photocopy of student ID)
  - \$95 SAS/C or Manx owner.
-

Write serial number here \_\_\_\_\_  
\_\_\_ \$150 New order

\$19 Bankruptcy T-Shirt (Shipping \$4 per order for US/Canada,  
\$8 International)

(\_\_\_ Medium \_\_\_ Large \_\_\_ X-Large \_\_\_ XX-Large)

Check if appropriate

- \$5 Overseas shipping for DICE
- +6% N.C. Residents sales tax

Language for DICE orders

- German (extensions to be shipped later)
- French (extensions to be shipped later)
- English

Write address in block letters here. For international orders include  
country and postal code exactly as required by your post office:

```
+++++  
+ +  
+ +  
+ +  
+ +  
+ +  
+ +  
+ +  
+ +  
+++++
```

For credit card orders the name and address of the order must match  
the name and address of the credit card:

Credit card number \_\_\_\_\_

Expiration Date \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

Send with payment in USA funds to:  
Obvious Implementations Corporation  
P.O. Box 4487  
Cary, NC 27519-4487  
USA

===== DICE ORDER FORM =====

===== Electronic Mail Order Form: Visa/Mastercard Orders Only =====

Complete Mailing Address-----:  
Complete Mailing Address-----:  
Complete Mailing Address-----:  
Complete Mailing Address-----:  
Complete Mailing Address-----:

Daytime phone number(s)-----:  
Electronic Mail Address-----:  
Visa or Mastercard Number-----: XXXX XXXX XXXX XXXX  
Expiration Date-----: XX/XX

Special Notes-----:

Number of DICE-----:  
Price code for DICE-----:  
Language code for DICE-----: A  
Student ID or SAS/C Serial #----:  
Sizes of T-shirt(s)-----:

The following charges will be added: %6 sales tax for orders shipped to North Carolina. \$5 international shipping for DICE. \$4 per order shipping for T-Shirts, \$8 international. DICE shipping is free in the USA and Canada.

#### Price CODES

- 1 - Regular. \$150.
- 2 - Owner of registered DICE. Price \$75.
- 3 - Owner of SAS/C or Manx. Enter serial number above. Price \$95.
- 4 - Student. Enter school name and student ID number above. Price \$85.
- 5 - DeathBed Vigil T-Shirt Price \$19 (+\$4 US Shipping, \$8 International)
- 6 - Owner of registered DICE - Student Upgrade.  
Enter school name and student ID number. Price \$65

#### Language CODES

- A - English
- B - German error messages and menus (extensions to be shipped later)
- C - French error messages and menus (extensions to be shipped later)

#### T-Shirt SIZES

- M - Medium
- L - Large
- XL - Extra Large
- XXL - Extra Extra Large

\*\*  
\*\* WARNING: For electronic mail orders the name MUST match the name  
\*\* on the card, and the shipping address MUST match the address in the  
\*\* credit card company's records.  
\*\*  
\*\* NOTE: Please be sure your address is correct and complete.  
\*\* International orders must include the country name and postal  
\*\* code.  
\*\*

Send this completed form to "orders@oic.COM". Expect an automated confirmation in a few days. If you do not receive a reply in a few days, resend the mail but place a note next to "special notes", above. The phone number will be used to contact you in case of problems only.

===== Electronic Mail Order Form: Visa/Mastercard Orders Only =====

## 1.58 Amigazen tuotehinnasto - marraskuu 1994

T:MI AMIGAZE

PUH: (952) 282 223

TUOTEHINNASTO MARRASKUU '94

-----

Tämän tiedoston kopiointi ja tulostus on sallittua, kunhan tekstiin ei tehdä muutoksia.

Pidätämme oikeudet hinnanmuutoksiin. Kaikki hinnat sisältävät ALV:n.

Hintatakuu: jos joku myy halvemmalla, todista se ja pyrimme myymään laitteen vähintään samaan hintaan.

Hinnaston selkeyttämiseksi mukana ei ole kaikkia tuotteita. Jos etsimääsi ei löydy, soita ja kysäise.

## \*TIETOKONEET\*

Uusia Amigoita tulee maahan vasta jouluksi. Siksi Amigazen kautta kulkee nyt käytettyjä koneita. Ostamme ja myymme käytettyjä Amiga 1200-, 3000- ja 4000-tietokoneita. Koneista maksamme kokoonpanosta riippuen, mutta otamme Amigoita myös vaihdossa. Ostamme myös käytettyjä lisälaitteita, etenkin monitoreja (CM8833-tyyppisiä) ja A1200 lisämuisteja. Tarjoa!

Myynnissä muutaman kuukauden käytetty A4000 toimivuustakuulla:

A4000/040, 10 MB RAM, 340 MB kiintolevy HINTA 15 995,-

Käytettyjä A1200:a kannattaa siis tarjota ja kysellä!

-----

## \*MONITORIT\*

Microvitec 1438-monitori 3 350,-  
 Englantilaisten lehtien testeissä hyvät arvostelut saanut monitori on nyt Suomessa! Microvitec on aito Multisync, pikselikoko 0.29 ja mukana VGA-adapteri ja käännettävä jalusta. Erittäin korkeatasoinen näyttö. Näyttää luonnollisesti kaikki AGA-tilat.

Idek 15" Multisync 3 000,-  
 Muutama kappale käytettyjä, kaikki AGA-tilat näytettäviä monitoreja nyt saatavilla superedulliseen hintaan! Takuu 2 kk.

Commodore 1942 Quadsync muutaman kuukauden käytetty 2 500,-  
 Toimivuustakuu.

-----

## \*OHEISLAITTEET\*

SIMM 4 MB A4000:lle 1 100,-

EGS Spectrum 28/24, 2 MB muistia - todella pätevä näytönohjain 3 300,-

A1230 JAWS II 4 300,-  
 MC68EC030/40 MHz, paikka 68882:lle, 4 MB 60 ns. 32-bit FAST RAM,

-----

DMA-laaajennusväylä, paristovarmennettu kellokalenteri.

MC68030/50 MHz, paikka 68882:lle, 4 MB 60 ns. 32-bit FAST RAM, 5 300,-  
DMA-laaajennusväylä, paristovarmennettu kellokalenteri.

HUOM! OSTAKAA KIMPASSA KAKSI 030/50-JAWSIA \* VAIN 4600,-/KPL!

MC68882/40 matematiikkaprosessori JAWS II:n oston yhteydessä 1 000,-

MC68882/50 matematiikkaprosessori JAWS II:n oston yhteydessä 1 200,-

A1291 SCSI-ohjain A1230:lle "Stingray" 600,-

GVP-SIMM 32 bit 60 ns. 4 MB 1 850,-

GVP Digital Sound Studio 8+ 800,-  
Amigan paras 8-bittinen äänendigitoija. Sen lupaamme.

G-LOCK PAL/S-VHS videoadapteri + audiomikseri 3 300,-

I/O Extender 1 RS-232, 1 Centronics 990,-

TOIMITAMME MYÖS MUUT GVP-TUOTTEET.

KIINTOLEVYT:

ATID  
NEC/IBM 340 MB 1 300,-  
Seagate Fast ATA (maksimi siirtonopeus yli 13 MB/s) 428 MB 1 600,-  
540 MB 1 990,-  
SCSI  
Conner 540 MB 2 450,-

KICKSTART/WORKBENCH 3.1-PAKETIT:

Sisältää Kickstart 3.1 + Workbench 3.1 + manuaalit

A500/A2000-versio 950,-  
A3000/A4000-versio 1 050,-

Overdrive 250 MB kiintolevy 2 400,-  
Overdrive 420 MB kiintolevy 2 890,-

Overdrive-kiintolevyt liitetään A1200:n PCMCIA-liittimeen, ja ne sisältävät oman virtalähteen. Voit huoletta käyttää koneessasi samaan aikaan lisälevyasemia ja laajennuskortteja.

Overdrive-CD-ROM-asema "ZAPPO" A1200:lle 2 350,-  
Vihdoinkin Suomessa! CD32-emulointi (lähes kaikki pelit toimivat),  
PhotoCD- ja AudioCD-softat, oma virtalähde, liitetään PCMCIA:han  
joten jättää laajennuspaikan vapaaksi, lukee PC:n ja Mac:n CD-Romeja...  
Kysy lisää!

Amigan varaosia (otettu käytetystä koneesta):

CIA 150,-  
A500 levari 250,-  
A500 muuntaja 250,-



emolevy	350,-
A500 kotelo	80,-
Agnus 8372A	250,-
Näppis	150,-
Denise OCS	100,-
Gary	100,-
Paula	100,-
MC68000	50,-
Muistikortti 512kB	150,-

---

KAIKILLA UUSILLA TUOTTEILLA ON TAKUU.

T:MI AMIGAZE / PASI KOVANEN

PUH: (952) 282 223 ARMEIJASTA JOHTUEN VAIN VIIKONLOPPUISIN!

Perjantaina kello 19:00 jälkeen sekä koko lauantai ja sunnuntai.

Postiosoite:

Haltijantie 2 D 31  
48350 KOTKA

Alv. Rek.

Trademarks are the property of their respective owners.

## 1.59 Use-Computer Ky

(24.10.1994) no:18.1

U s e - C o m p u t e r tarjoaa:

AMIGA & PC & MAC & ATARI-Jaguar!  
 \* TAKUU JÄRJESTETTY!  
 \* VARMA TOIMITUS HALUAMALLASI TAVALLA!  
 \* EDULLISET HINNAT!  
 \* OHJELMISTOT JA TUKIPALVELU!  
 \* MONTA MAKSUTAPAA!

!!! Hinnat SAATTAVAT LASKEA uusien tukkuhintojen myötä. Nämä hinnat ovat vain suuntaa antavia, joten SOITA JA TARKISTA !!!

A M I G A 1200                      2795 MK/KYSY

-----  
 - Amiga 1200-Pelipaketti:Oskar, Deneace, DPaintIV-AGA, Worthworh2,  
 Print.man  
 --- 3095 MK !!!

-Pyydä tarjous Amiga 4000 -kokoonpanoista!                      /  
 Hinnat alk. 8595 MK! 68030/4MB/ ei kovalevyä +68882                      / KYSY !

C D      3 2                      2895 MK !!!

HUOM ! Nyt mukana: -Oscar -Diggers -Dangerous Strees -Wing Commander

---

-2 KPL listalta (lopussa) (Ei yli 250 mk pelejä)

MPEG - modulli CD 32:lle CD-Videoiden katseluun 2395 MK!

- Koneet kaikilla kokoonpanoilla! Turbot & Kovot !
- TÄYSI OPASTUS / NEUVONTA PALVELU !!!

!!! - > > > A 1200 + 3.5" 420 MB = 4 4 5 0 MK ! -- TAKUU!!!!  
 ^^^^^^^^^^^^^^^

! Conner-levyillä on 1-2v takuu, ne ovat hiljaisimpia, vähävirtaisimpia ja nopeimpia! -- VAIN PARASTA! (jopa 2.1 MB/s !! (+2mb +82/25) )

A1200:lle

3.5" ja 2.5" levyjen asennus Pyydä tarjous!

- Esim. 210 MB 3.5" A1200:n VAIN 1095 MK -Sis. Kovalevy, piuhat, ohjelmistot  
 ^^^^^^^^^-Rajoitetusti!

-420 MB kovalevy:llä 1650 MK -Asennu, Piuhat, Posti ym.

2.5" - 3.5" IDE Piuha 95 MK

40\*40\*10mm tuuletin 12v 75 MK -Varsinkin purkki-koneisiin..

PC-Power-liitin 10 MK -Kovalevyihinkin

OVERDRIVE:

Ulkoinen PCMCIA-kovalevyohajin+250MB 2245 MK -AT-IDE-kovaleye ja ohjain!

450MB 2745 MK

CD-ROM PCMCIA-liittimeen 2150 MK 2\*nop. 300KB/s, multises. ohjelm.

JAWS:

A1230 68EC030/ 40MHz/ 0/ 4MB DMA 3900 MK -paikka matilalle, 2\*simm-paikka

A1230 68030/ 50MHz/ 0/ 4MB DMA 5300 MK

A1291 SCSI-ohjain A1230-II:teen 745 MK

Apollo 4MB, 68881/14 + SCSI-2 ! 2400 MK <-----

RCA: (Saatavana MAHDILLISESTI vasta jouluna)

Muistikortti 0MB, sis. kello 720 MK (sis. paikan matikalle!)

4MB:lla 1620 MK

8MB:lla 2570 MK

Käytetty: 4MB, 68882/25MHz, erillinen kello: 2300 MK

Muut Amigat:

KickStart 3.1 +WB A500,2000-koneisiin 895 MK!

A3000,4000 975 MK

A4008-HC8+0/0 SCSI-2 1300 MK

A4000 / A3000 68040/40MHz +4MB 10.800 MK 600% tehollisä esim.030/25:teen

+ 4MB RAM 2895 MK ( kortissa 2 muistipaikkaa )

+ SCSI-2 2995 MK

A2000 68EC030/40MHz/4MB/0 G-Force 5345 MK -Saatavilla muillakin kok.pan.

A2000 68040/33MHz/4MB/0 G-Force 8345 MK

A2000/A3000 ZIP-muistit -5400 60ns 8kpl/4MB = 1250 MK!

I/O Extender 1\*RS-232 1\*Cent. 979 MK

EGS Spectrum 28/24 2MB Ram 3075 MK

A500 HD8+ Ohjari ja 286/16Mhz PC 1540 MK

- 286/16Mhz-emulaattori:lla +495 MK

Vidi Amiga 12 -digitoija 950 MK

Vidi Amiga 12 RT -digitoija 1845 MK

Vidi Amiga 24 RT -digitoija 2795 MK

G-Lock PAL/S-VHS video-ad. & Audio mix. 3100 MK  
 Digital Sound Studio 8+ 685 MK "Kristallin kirkas ääni!"  
 VBS-Video\_Backup\_System KYSY n. 150 MK..  
 TeleText Texti-TV Amigaan! n. 400 MK (?) kysy kun hinnat selviää!

A500/600/1200 -muuntaja 5V-2.5A / 12V-0.5A 350 MK  
 -Tehomuuntaja 5V-4.5A / 12V-1A 450 MK  
 Joystikit Alk. 99 MK  
 -KESTÄVIN: Competition PRO 5000 150 MK  
 Amiga Hiiri Alk. 159 MK  
 SVGA/MyltiSync-sovitin 95 MK

Proessorit:

68882 / 25 tai 33 Mhz +kide 795 MK  
 40 800 MK -- POISTOTARJOUS!  
 50 1195 MK - PGA-kannalla ( piikit alas päin )  
 32-bit SIMM 70ns 4/8/16MB 950/1850/3300 MK Amiga 1200 & 4000, ei turbot  
 32-bit SIMM 60 ns. 1/4/16MB 725/1845/8445 MK

-- TULOSSA 060 - Proessorikortti n. 10.000 MK!

Monitorit:

IDEK 15" -Multisync -Käytetty 2800 MK ! 2 kk takuu! A500-4000  
 C 1942-Multi Sync 3400 MK / tai Microvitec  
 C 1084S 1700 MK  
 KFC 15" 1280\*1024 non-i. matalasäteily, digitaaliohjattu, 0.28mm,  
 1v takuu! (Ei lo-res tilaa) ks. PC-Monitorit (Tyyppi CA-1506)

Kovalevyt:

VAIN TÄMÄN HETKEN ESIMERKKEJÄ:

- 3.5" - AT-IDE  
 426 MB Conner 1-2v 1380 MK - Pienivirtaisimmat!  
 520 MB Conner 2v KYSY - Hiljaisimmat!  
 - Nopeimmat!  
 261 MB Seagate 3v 16ms 1200 MK  
 428 MB Seagate 3v 14ms 1400 MK Fast-ATA !  
 545 MB Seagate 3v 12ms 1600 MK koko: 122\*102\*17mm !!  
 - 3.5" - SCSI-2 ----  
 1.05 GB Seagate Hawk 5v! 3650 MK----- HUOM!!!!  
 - 2.5" - AT-IDE  
 130/240/340/250 MB Conner 1895/2495/3645/8645 MK / Kysy..

PCMCIA - 1.8"

105 MB Maxtor 1v 19ms 3945 MK  
 FlashRAM  
 2/4/8 MB Maxtor 1595/2395/3145 MK -Myös 12,16,20 MB

- Kysy KAIKKIA muitakin kokoja! 1-5v takuu!  
 - PÄIVÄN HINNAT! --^^^^^^^^^^

CD-ROM:it

Toshiba -Tuplanop. 250ms SCSI-2 1595 MK - Esim. AMIGAan !

- Ulk. 2495 MK  
 Toshiba XM-3401 200ms! (2.2x nop.) 2375 MK <--!  
 Sony CDU-33A-81 AT-IDE, Tuplanop. +ohj. 795 MK-Saatavilla jouluksi  
 Panasonic CR 562 B Tuplanop., ohj. & kaapelit 950 MK

## Tulostimet:

STAR SJ-48 mustesuihkutulostin 1595 MK / KYSY (360\*360 dip)  
 Panasonic KX-P1081 -matriisi 1395 MK -9pin. perus MV matriisi  
 Canon BJ-10 -Mustes.MV 1645 MK / tarkista!  
 HP DeskJet 500C -Mustes. väri 3395 MK  
 HP LaserJet 4L 4s/min, 300 DIP, 1MB 4395 MK !! Myös PALJON muita malleja!!

## Muuta:

Oheislaitejakajat esim. D25 -> 2\*D25 alk. 275 MK  
 Hiirimatto 20 MK  
 Puhd.disk 3.5" 20 MK

## Levykkeet:

3.5" HD Linford -Formatoitu 2.50 MK / KPL =DD..  
 \* ALENNUS mahdollinen suuremmille erille! 400 KPL alk. 1.80

## Modeemit:

Dynalink 2400 E 2400b ulk. 350 MK -Perusmodeemi!  
 1414 VH 14400b FAX 1375 MK !! kaikissa: 3 VUODEN TAKUU !!  
 1414 VE - Ulk. 1545 MK !! Myös muita ja esim. MAC yht.sop.

## ZyXEL-Laatu modemit - KYSY!

Intertex-FAX-Modeemi ulkoinen 28.800 V34 2895 MK !  
 14.400 1745 MK  
 +Voice 14.400 2445 MK

Dolphin 19200 Ulkoinen, FAX 14400, puhelinvastaaja (koekäytetty) 1700 MK  
 Päivitys 14.400 kortti -> 19.200 2375 MK  
 ulkoinen 2495 MK  
 19.200 kortti -> 28.800 2700 MK  
 ulkoinen 2800 MK

- Lähes kaikkien modeemien kanssa yht.sop  
 - V32terbo ! (19200b)

Dolphin ohjelmointi-opas TARJOA

!!! Kaikki nämä modeemit ovat Suomessa hyväksytyjä!

Kaapelit, liittimet, jatkojohdot tilaustyönä EDULLISESTI!!

Esim. TwinExpress ja ParNet kaapeli & ohjelma (Amiga & PC) n. 80 MK (2m)

-----  
 Kysy myös muita ATK tarvikkeita !!!

-----  
 PC:t

## Esim:

486 DX2 -66Mhz, 128 Cache, 3 kpl VESA, ZIP - GREEN-MG-emolevy  
 - 4 MB - muisti  
 - 260 MB Seagate - kovalevy  
 - 14" SVGA KFC-näyttö, Matalasäteily  
 - Trident - näytönohjain

alk. 6400 MK ! 486-SX33 Emolla: 5550 MK !

486 DX2 -66Mhz, 128 Cache, 3 kpl VESA, ZIP - GREEN-MG-emolevy  
 - 8 MB - muisti  
 - 420 MB Seagate - kovalevy  
 - 15" SVGA KFC-näyttö -Lomittamaton, Matalasäteily  
 - Avance Logic GL-2228 1MB VESA (16 milj.v) -näytönohjain  
 - Vesa I/O, Hiiri, Keytronik-näppäimistö  
 ( KAIKKI koneet kootaan lähinnä POMI-koneiden osista! )

= VAIN 8 6 9 0 MK !!! /.. kysy.. hinnat muuttuu jatkuvasti..

NYT SAATAVILLA 486-DX2/80 ja DX4-100 MHz, + 500MK / + 1350 MK -KYSY!

Dos 6.2 + Windows3.11 Workgrups SF OEM 850 MK !

## Emolevyt:

486 SX-33 128c, 3\*VEAS VL, ZIF -INTEL 950 MK -Green  
 486 DX2-66 128c, 3\*VESA VL, ZIF -AMD 1750 MK -Green  
 486 DX2-80 128c, 3\*VESA VL, ZIF -AMD 2250 MK -Green  
 486 DX4-100 128c, 3\*VESA VL, ZIF -INTEL 3100 MK -Green  
 486 DX, ilman prossua, 128c, 3\*VL, ZIF 550 MK -Green  
 HUOM !! Green-malleissa on 32-bit. SIMM-paikat ja tuuletin !

586 -60 PCI 256c, 2\*PCI 4000 MK -Intel !!

586 -66 PCI 256c, 2\*PCI 4900 MK -Intel

## Muistipiirit:

SIMM 1MB 2/3chip, 70ns 235/265 MK  
 SIMM 4MB 2/3chip, 70ns 775/850 MK

SIMM 4MB 32bit, 70ns 945 MK \  
 SIMM 8MB 32bit, 70ns 1800 MK > AMIGA 1200/4000 !!!  
 SIMM 16MB 32bit, 70ns 3000 MK /

## Monitorit: 0.29mm, Mat.sät=MPR2=Merk:Ms., Do.=Digitaaliohjattu

14" ADI 2E 1024\*768 LACED 1795 MK Ms.  
 14" ADI 3G 1024\*768 NON-LACED 2195 MK Ms.  
 14" CK-1452 1024\*768 LACED .39mm 1345 MK  
 14" CK-1450 1024\*768 LACED 1500 MK  
 14" CK-1450 1024\*768 LACED 1550 MK Ms.  
 15" ADI 4G 1280\*1024 NON-LACED 2750 MK Ms.  
 15" CK-1511 1024\*768 NON-LACED 2000 MK Ms.  
 15" CK-1515 1024\*768 NON-LACED 2300 MK Ms. Do.  
 15" CK-1506 1280\*1024 NON-LACED 2450 MK Ms. Do. -BYTE TESTI!  
 17" ADI 5A 1280\*1024 NON-LACED 5070 MK Ms. Do.  
 17" CK-1716 1280\*1024 NON-LACED 4300 MK Ms. Do.  
 17" CK-1718 1280\*1024 NON-LACED 4600 MK Ms. Do.  
 20" CK-2011 1280\*1024 NON-LACED 7250 MK Ms. Do.

CK=KFC-monitoreita

KYSY MUITA TARVIKKEITA JA NÄIDEN VIIOKTTAISET HINNAT!

-----  
Uusi vertaansa vailla oleva pelikonsoli:

J A G U A R !!!!! Use-C. = viralliselta jälleenmyyjältä!

-64 bit. -16 bit. äänet -RICS-pohjainen -n.50 MIPS teho !!!  
-16 milj. väriä -2 MB Muisti -OPITOT: DATA-hansikas, Virtuaalilasit!

- PAL-version saat meiltä 2995 MK /KYSY !! -Sis. postituskulut!  
- Tämä on VIRALLINEN PAL- versio !

Saatavilla myös Jaguariin:

Muut pelit 300 MK ->  
Lisäohjain 380 MK ! ym..

-----  
!!! KYSY AMIGA ohjelmia & pelejä! Amigalle Esim:

- DPaint IV AGA 795 MK !!!

PELEJÄ: Amiga CD 32 esim: (Tarkista saatavuus)

Alfre Chicken, Alien Breed 2, Alien Breed Spes.ed. +QWAK, Aminet,  
Arabian Nights, Chaos Engine, CDPD 1-3, D-Generation, Demo Collection 1-2,  
Fred Fish CDROM 2, Gif's Galore, John Barness Football, Fury Of The Furies,  
Labyrinth Of Time, Legacy Of Sorasil, Lemmings, Liberation, Lotus Trilogy,  
Nick Faldo's Golf, Nigel Mansell Grand Prixix,  
Now That's What I Call Games 1-2, Overkill & Lunar-C, Pandora's,  
Pinball Fantasies, Project X Remix + F17-Challenger, Seek & Destroy,  
Sensible Soccer 93, Sleepwalker, Ultimate Body Blows, Uridium 2, Zool 1-2  
= 190-240 mk, ja Pirates Gold-279 MK, Micro Cosm-449

-----  
Hinnat sis. 22% ALV

Toimitus / Maksu :

- Postiennakko  
- Matkahuollon kautta  
- Maksu etukäteen tilille  
- OSAMAKSU! -Joissain tapauksissa, hintaan tulee 8% korko ko. ajalta.

! Use-Computer MP Ky, Alv.rek, Oikeudet hinnan muutoksiin, tuotteiden  
saatavuuteen ja toimitusaikaan pidätetään.

by Marko Pudas

Puh: 940 - 5028 550 24h.. (yritä 2h päästä uudestaan jos ei vastaa)  
tai: 981 - 342 044 -iltais

Os: Varsitie 16 B (vain nouto/posti osoite!)  
90530 OULU

NetMail: 2:228/444 (ugi)

---

E-Mail: mtpudas@phoenix.oulu.fi

\* Tästä hinnastosta löytyy aina viimeisin versio Amiga-purkeista:  
 -> DarkElf's Paradise BBS 981-347328, 21-03, 28.800, Amiga-C64-PC  
 DarkWorks BBS 971-3626425, 24H, 14400  
 Stafia BBS 922-52884, 14400, 24h -Amiga-Atari-PC  
 \* Ja PC-purkista:  
 -> RaveSatelliteSerenity BBS 971-3625061, 24h, V.fast, Fido-Net  
 Biomag BBS 989-8512617, 22-07, 14400, TinyNet, RBGNetG  
 KurreBox 986 - 140061, 24h, USR v32 Terbo 21.6Kbs, FREE-DOWNLOAD  
 Unknown BBS 986 - 577226, 18-07, V32 Terbo-19200  
 The Dungeon Of Brainless Monkies BBS 979-512296, 24H, Fido-net

-----  
 -> Tätä kautta huolletut ja toimivat Amiga 500 - 2000 koneet !!!!  
 ---- Maan edullisimmat! A500 alk. 1000 mk! ----

OSTETAAN : A1200, A4000 -Koneita, Mielellään ilman kovalevyjä ym.  
 SVGA-Adapttereita: A1200/A4000 -> Multisync  
 2.5" -Ide-Johtoja

! Edullinen tietokoneiden ja lisälaitteiden huoltopaikka, - ostetaan myös  
 esim. hajonneita modeemeja, levyasemia ja kovalevyjä! AMIGA & PC & ....  
 --> PC-Mestari Oy P:931 - 177143 -ilt. - ( Mainitse nimi Marko Pudas ! )

----- Seuraava hinnasto ilmestyy tukipurkkeihin viimeistään:4.11.1994

## 1.60 Posti

Posti

-----

Mielipiteet

Kehuja elektroniikkakurssille

Ohjelmointiasiaa kaivataan

Englanninkielisyys on pahasta  
 Kysymykset

Mitä on DTP-työskentely?

Kysymyksiä ohjelmointiympäristöistä

SAKU kasin toiminta puutteellista?

Mistä Fish-levykkeitä?

Suomen Amiga-käyttäjien unionin lehdet pyrkivät asiantuntijoiden avulla sel-

vittämään ongelmiasi ja vastaamaan palautteeseesi Posti-palstan kautta. Voit lähettellä mielipiteitä ja kysymyksiäsi toimitukseen seuraavaan osoitteeseen postitse. Koordinaattorit voivat myös välittää saamansa palautteen lehteen.

Janne Siren / SAKU  
Oravamäentie 2 F 17  
02700 Kauniainen

Internet: jts@krk.fi

### 1.61 Posti: Kehuja elektroniikkakurssille

Elektroniikkakurssi on HYVÄ! Onhan Sakun lukijoita varmaan muitakin "ei eksperttejä" etten yksin minä... vai onko?

Nimim. "Savun hälvettyä tarkastan kytkennät!"

### 1.62 Posti: Ohjelmointiasiaa kaivataan

Ohjelmointiasiaa saisi olla enemmän ja myös aloittelijan näkökannalta katsottuna. Erityisesti kiinnostaa C, Assembler ja AREXX.

Nimim. "AmigaBasic opittu ja unohdettu"

### 1.63 Englanninkielisyys on pahasta

Jättäkää elektroniikkakurssi pois, laittaakaa tilalle esim. C-ohjelmointikurssi. Ottaakaa lehteenne vain suomenkielisiä artikkeleita, esim. Programming languages are like women olisi ollut hyvä, jos se olisi ollut suomenkielinen.

Tommi Leino

Toimitus:

Esa Heikkinen on ilmoittanut ettei ainakaan toistaiseksi jatka elektroniikkakurssia, joten ehdotuksesi ohjelmointikurssista on varsin paikallaan. Suomenkielisyys on tavoitteemme, mutta aina käännökselle ei jää aikaa tai sitä tekemään ei löydy sopivaa henkilöä.

Janne Siren

### 1.64 Posti: Mitä on DTP-työskentely?

Mitä on DTP-työskentely?

Toimitus:

DTP- eli Desktop Publishing -työskentely tarkoittaa lyhyesti lehden tai muun julkaisun taittamista.

Janne Siren

---



## 1.65 Posti: Kysymyksiä ohjelmointiympäristöistä

1. Mistä saisi ja mitä maksaa paketti, jolla pääsisi C- ←  
ohjelmoinnin kanssa  
alkuun?

2. Onko olemassa kunnollista Basic-kääntäjää, joka kääntäisi AmigaBasic-ohjelmat konekielelle ja peräti toimisi vielä sen jälkeen?

Nimim. "Amiga forever PC never"

Toimitus:

1. SAS/C:n kehitys lopetettiin, mutta DICE on erinomainen vaihtoehto. Aiemmin sharewarena liikkunut DICE on Matthew Dillonin käsialaa oleva kaupallinen C-kääntäjä ja sisältää kaiken mitä tarvitset. DICE:stä liikkuu myös ilmainen hieman rajoitetumpi versio purkeissa. Jokunen hyvä opus C-kielen aloittamiseen kannattaa myös ostaa. Paginan C-käsikirja valaisee hyvin perusasiat ja Amiga ROM Kernel Reference Manual -kirjat loput.

DICE:n tilaustiedot löytyvät

Obvious Implementations -ilmoituksesta.

2. PD:nä on tarjolla ACE jonka voit vaikka tilata SAKU- ←  
koordinaattoreilta.

Myös Hisoftilla on oma kaupallinen kääntäjänsä.

## 1.66 SAKU kasin toiminta puutteellista?

SAKU kasin toiminta puutteellista? Esimerkiksi OctaMEDin kuva ei ilmesty vaikka itse kuva on kunnossa ja SnoopDossin mukaan luku onnistuu.

Laitteistoni: Amiga 1200, JAWS 030 ja NEC 3D (Mode Promotion päällä)

Kiitokset koko porukalle kivasta lehdestä!

Juha Kopsa

Toimitus:

Emme pystyneet toistamaan ongelmaa. Onko tätä tapahtunut aikaisemmin ja ilmestyykö kuva useamman yrittämän jälkeen? Entä ovatko muut törmänneet vastaavaan ongelmaan?

Ehkä ongelmana on iff.library...

Janne Siren

(kirje ja ongelma koskevat disketti-Sakua, toim. huom.)

## 1.67 Posti: Mistä Fish-levykeitä?

Mistä kannattaisi kysellä Fish-levyjä 1-1000? Paljonko maksaa?

Janne Lähteenmäki

Toimitus:

Avesoft myy Fish-levyjä 1-830 5.90,- kappaleelta. Avesoftin tavoitat numerosta (931) 345 2228. Myös Sakun koordinaattoreilta voi kysellä levykkeitä, mutta älä rasita heitä liian suurilla tilauksilla ennenkuin saamme paremman PD-levitysjärjestelmän organisoitua.

Janne Siren

## 1.68 Errata

Errata

-----

Viallinen SAKU 8 purkeissa

Elektroniikka kurssi - Osa 4

Errata-palstalla julkaistaan korjauksia aiempien numeroiden kömmähdyksiin. ←

Voit lähettää toimitukseen palautetta seuraavaan osoitteeseen postitse.

Janne Siren / SAKU  
Oravamäentie 2 F 17  
02700 Kauniainen

Internet: jts@krk.fi

## 1.69 Errata: Viallinen SAKU 8 purkeissa

Purkeissa on liikkunut SAKU 8 ilman kuvia. Tämä ei ole virallinen paketti. Alkuperäinen SAKU 8 sisältää varsin runsaasti kuvia. Pakettien sisältöä ei saa mennä muuttamaan niitä toisaalle upsittaessa!

Janne Siren

## 1.70 Errata: Elektroniikka kurssi - Osa 4

Päätoimittajan virheiden vuoksi seuraava pätkä puuttui Elektroniikka kurssin neljännestä osasta disketti-Sakusta kokonaan. Sen sijaan "Helpoin ja edullisin tapa..." oli tekstissä kahdesti. Alla oleva kuuluu em. sanoilla alkavan kappaleen jälkeen.

Syövytykseen käytetään ferricloridia, jota saa elektroniikkaliikkeistä (esim. Bebek). 1/2 kilon pussi liotetaan litraan lämmintä vettä, jolloin syntyy

melko vahva seos jolla syövytys sujuu nopeasti. Käytön jälkeen ferriclorid kannattaa varastoida esim. lasiseen litran limsapulloon, sillä samalla liuoksella voi syövyttää melkoisen määrän levyjä, yleensä harrastelijalla yksi liuos riittää vuosiksi. Jatkossa kun liuos taas otetaan käyttöön, kannattaa pullo lämmittää esim. vesihauteessa, sillä lämpö nopeuttaa syövytystä, samoin kuin mekaaninen liike, joten levyä kannattaa myös heilutella liuoksessa. Syövytystä varten kannattaa hankkia kumihansikkaat, ferriclorid ei kylläkään syövytä sormia, mutta värjää ne ruskeankeltaisiksi muutaman päivän ajaksi. Ferricloridia käsitellessä on oltava ehdottoman tarkkana ettei sitä roisku vaatteille, sillä se ei lähde pesussa pois! Syövytyksestä enemmän myöhempänä!

AmigaGuide-Sakussa ei vastaavaa kömmähdyttä ollu, mutta sieltä olin epähuomiossa poistanut Esa Heikkisen kätevä hypertekstijaoittelun. Pahoittelen tapahtunutta.

Janne Siren

## 1.71 Sakupörssi

Sakupörssi

-----

Myydään pelejä ja hyötyohjelmia

Ostetaan ja myydään sekalaista sälää

Sakupörssi on tarkoitettu lukijoiden myynti-, osto-, vaihto-, anto ↔  
- ja ot-

to-ilmoituksille. Emme julkaise kopioihin liittyviä ilmoituksia, ja toivomme, ettet ilmoita Sakupörssiin asoita, jotka todennäköisesti eivät ole ajankohtaisia enää seuraavan Sakun päästessä jakeluun. Ilmoitusten tulee olla perillä kahta viikkoa aikaisemmin, ja mikäli ilmoituksia tulee liikaa mah- tuakseen yhteen lehteen, julkaisemme niitä saapumisjärjestyksessä seuraavissa numeroissa. Voit lähettää ilmoituksesi seuraavaan osoitteeseen.

Tomi Jaskari / SAKU  
Rasinkatu 7 C 80  
01360 Vantaa

Internet: tomi.jaskari@helsinki.fi  
Puhelin: (90) 874 2445 (arkiaamuisin 7-10)

## 1.72 Sakupörssi: Myydään pelejä ja hyötyohjelmia

Myydään Amigan alkuperäiset pelit:

- Armour Geddon       80,-
- Fire & Ice           100,-
- The Chaos Engine 100,-
- Battlestorm         80,-

Ja alkuperäinen hyötyohjelma:

- Deluxe Paint III 100,-

Soittele numeroon (90) 876 3154 / Tommi.

## 1.73 Sakupörssi: Ostetaan ja myydään sekalaista sälää

Myydään:

- Philips-stereosarja F 885, johon kuuluu digitaalinen viritin, servo-ohjattu tupladekki, spektrianalysaattori, ekvalisaattori, surround-vahvistin, jossa tehoa jotain 35 wattia kanavaa kohti, eli tämä on tämmöinen pikkuinen. Mukaan sopimuksen mukaan myös levysoitin samaa sarjaa sekä kahdet kaiuttimet.

- AKAI-tupladekki, Dolby, perusmalli, halvalla.

- Amiga C2000, johon sopimuksen mukaan toinen leväri, PC-emulaattori, Word-sync-kontrolleri, RAM-kortti ja muuta sälää (nämä myös mahd. erikseen).

- Commodore A2232 -seriaaliskortti, seitsemän serial-porttia.

- Sinclair ZX81, mukaan virtalähde ja 16k RAM-laajennus.

Ostetaan:

- (S)VGA-monitori.

- S-VHS -nauhuri, editoiva.

- Stereoviritin, miel. digitaalinen.

- Kovalevy, IDE- tai SCSI-liitäntäinen, kokoa 50-500 megaa.

- CD-asema, SCSI-liitäntäinen.

- Vanhoja tietokoneita (Spectrum 48k ym.) sekä kaikkea muutakin kamaa, tarjoa ihan mitä vain...

Sami Klemola (2:227/4.0@fidonet)