

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Mart 1990

Amiga'nın Disney Animatörü



SAYI
49

5000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisil ekleyle
birlikte

Amiga ve müzik

GEOS KURSU

AMIGA

PROFESSIONAL NEWS

AYLIK AMIGA PROFESYONEL HABER BÜLTENİ

ÇIKTI

AMIGA
PROFESSIONAL
NEWS

BAŞLICA KONULAR

- ☐ GRAFİK
- ☐ MASAÜSTÜ VIDEO
- ☐ MASAÜSTÜ YAYINCILIK
- ☐ ANİMASYON
- ☐ HARDWARE VE SOFTWARE YENİLİKLER
- ☐ PROGRAMLAMA DİLLERİ
- ☐ VE SORULARINIZA CEVAPLAR

İSTEYENLERE
İLK SAYI
ÜCRETSİZ
GÖNDERİLİR.

BU BÜLTEN
AMIGA PROFESSIONAL
USER CLUB ÜYELERİNE
SÜREKLİ ÜCRETSİZ
GÖNDERİLİR.

PROFESSIONAL
PAGE İÇİN
İSTENİLEN
KARAKTERDE
LASER
FONTLAR
YAPILIR.

HERKESE

AMIGA 2000

AMIGA 2000 2550.-\$

1MB RAM 1xDISK DRIVER

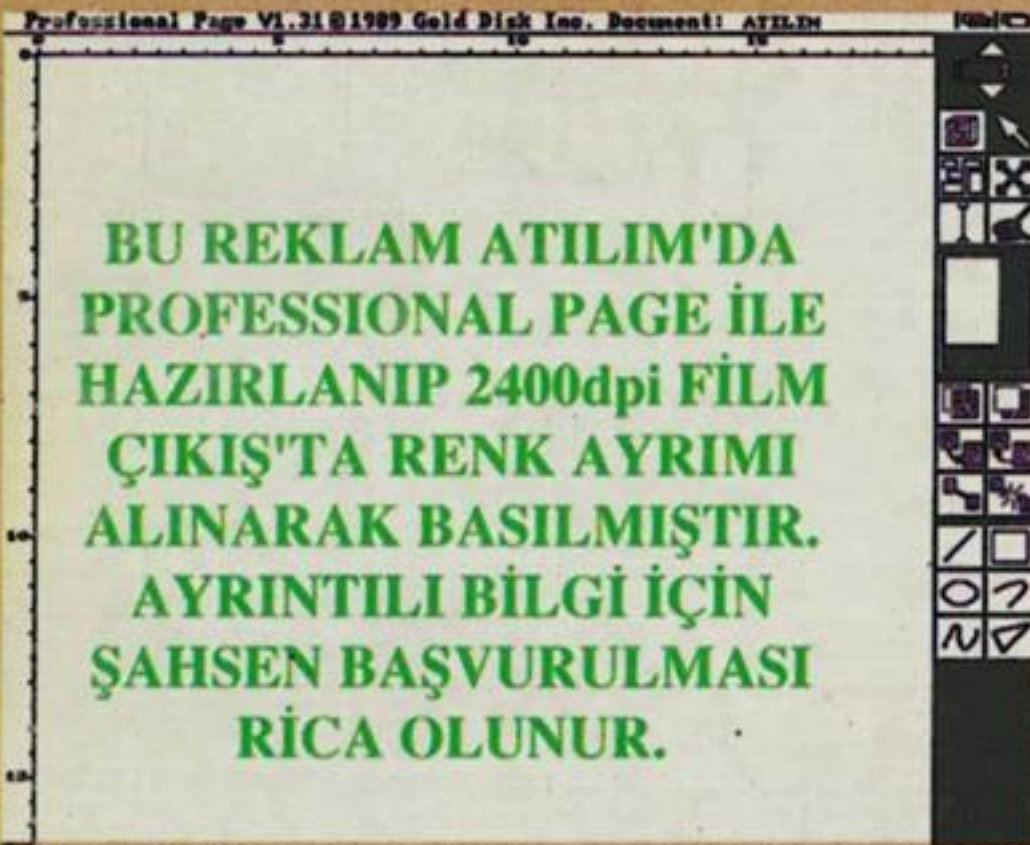
AMIGA 2000 2800.-\$

1MB RAM 2xDISK DRIVER

AMIGA 2000 PROFESSIONAL PAKET 4000.-\$

3 MB RAM 20 MB HARDDISK, PROFESSIONAL
PROGRAMLAR ve EĞİTİM DAHİL

TÜM FİYATLARDA KDV HARIÇTIR.



DIGI-PAINT 3.0

DE LUXE PAINT 3.21	35.000.- TL
PROGRAM VE KULLANMA KLAVUZU DAHİL	
PROWRITE 2.0	25.000.- TL
PROGRAM VE KULLANMA KLAVUZU DAHİL	
A - MAX PAKET	650.-\$
(HARDWARE + MAC DISK DRIVER)	
A - MAX PROGRAM + SYSTEM +KLAVUZ	35.000.-TL
DIGI VIEW GOLD 4.0	300.-\$
FAT AGNUS (1 MB CHIP MEMORY)	250.-\$
PAGE STREAM (ORJİNAL)	350.-\$
WORD PERFECT (ORJİNAL)	300.-\$
MAXIPLAN PLUS (ORJİNAL)	200.-\$
PROFESSIONAL PAGE 1.31(ORJİNAL)	350.-\$
PROFESSIONAL DRAW (ORJİNAL)	228.-\$
DIGI PAINT 3.0 (ORJİNAL)	150.-\$
DRAW 2000 (ORJİNAL)	258.-\$
MOUSE PAD (ORJİNAL)	25.000.-TL

SİPARİŞ ÜZERİNE ORJİNAL PROGRAM
SOFTWARE VE HARDWARE GETİRİLİR.

AMIGA

PROFESSIONAL USER CLUB

KURULDU

GENİŞ BİLGİ PROFESSIONAL NEWS'DE

SİSTEM ALT BAYİLİĞİ VERİLİR

BİLGİ İÇİN 513 61 48 - 49

ATILIM

BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ

TELETEKNİK YETKİLİ SİSTEM SATICISI
Nuruosmanlıy Cad Atray Apt No:5 K:3 Cağaloğlu - İSTANBUL
TEL: 513 61 48 - 49

FİYATLARIMIZDA
KDV HARIÇTIR.

TÜM
SİPARİŞLERİNİZ
İÇİN YAPIKREDİ
LALELİ 018628-8
no'lu HESABA
BEDELİ
YATIRILARAK
MAKBUZ
FOTOKOPİSİ İLE
İSİM VE
ADRESİNİZİ
BİLDİRMENİZ
GEREKMEKTEDİR.

İçindekiler

TOPLUM

**Dünya'dan, Türkiye'den,
Teleteknik'ten**
Simulatörler

6

AMIGA ve Müziğin Sesi
Örnekleyici ve Sıralayıcılar

8

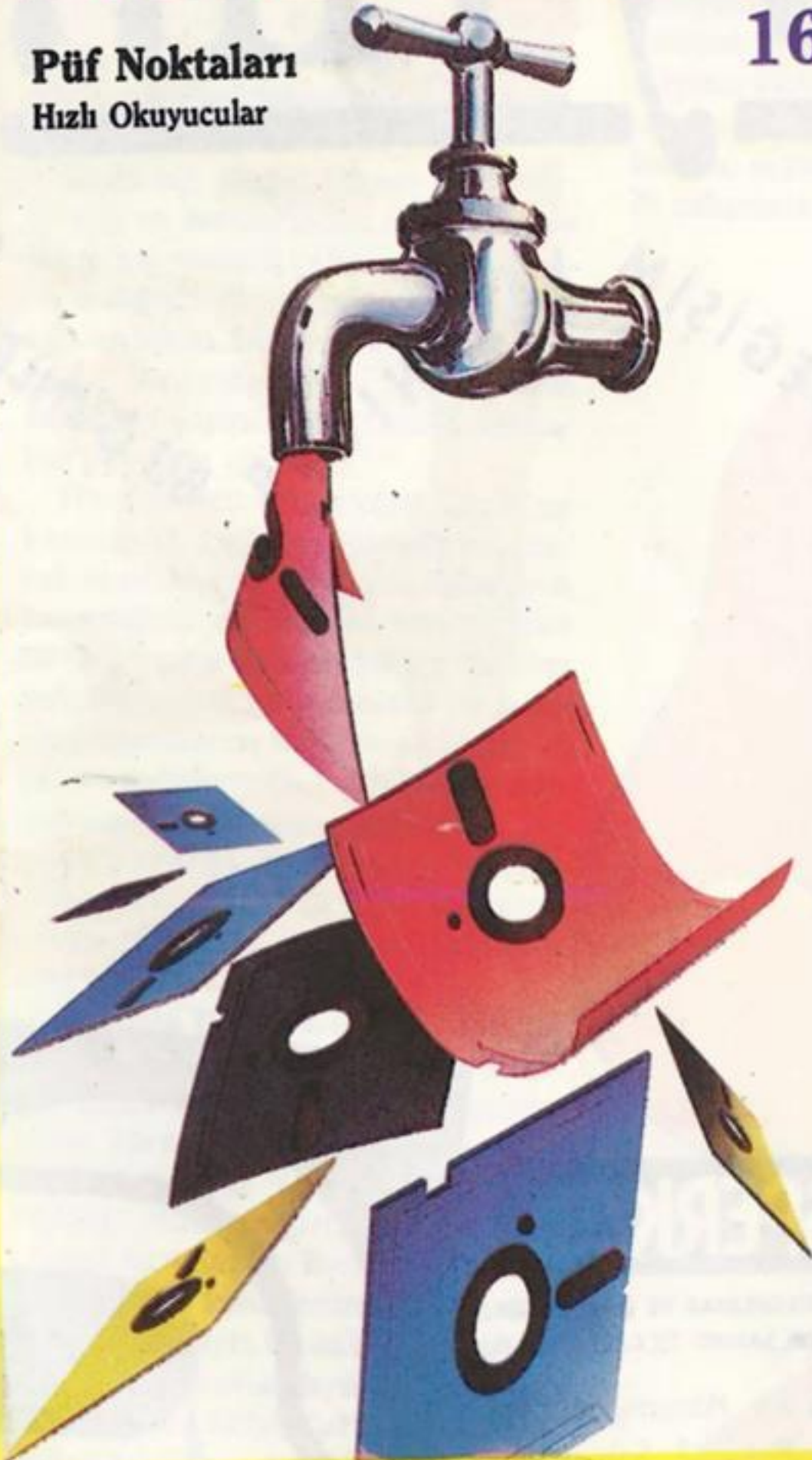
AMIGA'nın Disney Animatörü
Heidi Turnipseed

61

YAZILIM

Püf Noktaları
Hızlı Okuyucular

16



Geos-1
Giriş

19

Assembler-8
Yeni Komutlar

46

DONANIM

Donanım Kursu-8
Analog & Digital Dönüştürücüler

24

Grafik Donanımı-3
Bellek Kullanımı

43

TANITIM

Oyun
Spor Oyunları

36

Macera Peşinde
Gold Rush Bitiyor

56

30 Mart'

Bekleyin...

ASPERKAN'DA BİR HAREKET BİR DEĞİŞİM YAŞANIYOR BU GÜNLERDE...

Her Zaman 1 byte önde



ASPERKAN

BİLGİSAYAR VE ELEKTRONİK
SİSTEMLERİ SANAYİ TİCARET LTD. ŞTİ.

Palazoğlu Sok. Hamamcıoğlu Apt.

31/4 D: 7 Şişli - İstanbul

Tel: 147 43 74-146 76 54

Tel: 141 02 17-141 02 18-146 76 54 146 84 05



Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışları Müdürü
OSMAN BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
MUSTAFA YILMAZER

Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
AHMET Z. BAYMAN
ANIL GÜL
AYHAN KALAYLIOĞLU
EMRE SENAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Düzeltili
ÜMİT ERTEK

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FERİAL UĞURLU
MAHMURE BİRSER ÜNYELİ
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ÖZDEMİR OFSET

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.

Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48

Bu derginin Yayın Hazırlığı
Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

ILAN TARİFESİ

Arka Kapak (Renkli)	: 2.500.000 TL
Ön İç Kapak (Renkli)	: 2.000.000 TL
Arka İç Kapak (Renkli)	: 2.000.000 TL
İç Sayfalar (Renkli)	: 1.500.000 TL
İç Sayfalar (SB)	: 1.200.000 TL

Fiyatlara KDV dahil değildir.

YAYINCININ NOTU

MÜZİĞİN UFUKLARI

Son zamanlarda AMIGA'nın grafik ve müzik yeteneklerinin üzerinde sık sık duruyoruz. Bu ay da AMIGA'nın müzik potansiyeli, bu konudaki sınırları ve onun eksikliklerini giderebilecek yardımcılara değinen bir yazımız var. Bu tür yazılarla AMIGA'nızın potansiyelini değerlendirebilmeniz için size yardımcı olmaya çalışıyoruz.

Animasyonda bilgisayar kullanımına değinen yazılarımız da olmuştu. Bu sayıda size dünyanın en ünlü animatörlerinden birinin öyküsünü ve AMIGA kullanmaya başlaması ile hayatında gerçekleşen devrimi anlatıyoruz. Böylelikle AMIGA'nın klasik animasyon sürecinde yaptığı değişiklikleri ve pratik sonuçlarını daha iyi anlama olanağı bulacaksınız. Söz grafikten açılmışken, geçen ay duyurduğumuz yarışmayı unutmayın! Henüz çok az katılım olduğu için yarışmaya katılım için verdiğimiz süreyi bir ay daha uzatmaya karar verdik. Ürünlerinizi 10 Nisan'a kadar gönderebilirsiniz. Yalnız süre bir kez daha uzatılmayacak. Elinizi çabuk tutmaya gayret edin. En azından Şubat sayımızdaki ödül kazanmış ürünler kadar başarılı çalışmalar yollayabileceğinizden hiç kuşum yok.

Donanım kursumuz bu ay sona eriyor. Onun yerine C-64 kullanımında yeni bir çığır açan işletim sistemi GEOS üzerine bir kursa başlıyoruz. GEOS konusunda daha başka yazılara da yer vererek bu kursu desteklemeye çalışacağız. Örneğin gelecek ay GEOS'un yaratıcıları ile etkileşimi konusunda yapılmış bir röportaja yer vereceğiz.

Bu ay tanıtım bölümümüzde ağırlıklı oyunları spor konusunu oluşturuyor. Şimdiye kadar AMIGA'nın gördüğü en iyi basketbol oyunu olan "TV/Sports Basketball" ile Seul "Games: Summer Edition" oyunları tüm spor meraklılarını doyuracak nitelikte. Strateji ve Macera Peşinde yazarlarımız da bu ay yakın konuları işliyorlar. Macera Peşinde köşemizde "Gold Rush" bu ay tamamlanırken, strateji yazarımız da altın peşinde Atlas okyanusunda verilen savaşlara götürüyor bizi. Bütün bunların dışında C-64 sahipleri için de birkaç oyunumuz var. Oyunlardaki onlar aleyhine olan dengesizliği yavaş yavaş gidermeye çalışıyoruz.

Gelecek aya kadar hoşçakalın. Unutmayın, resimlerinizi bekliyoruz!

OSMAN BABAOĞLU



**DÜNYADAN...
TÜRKİYE'DEN...
TELETEKNİK'TEN...**



Simülatörler artık hayatın her alanında görülmeye başladı. Çocukların oyuncaklarından savaş eğitimine kadar her yerde kullanılıyorlar. İnsan yakın bir gelecekte simülasyonların asıllarının yerini alacağını düşünüyor. İşte size iki örnek:

GELECEĞİN EĞLENCE PARKLARI

Orduda subayların eğitiminde kullanılan simülatörler artık iyiden iyiye çocukların eğlencesi olmaya başladı. Kaliforniyalı bir girişimci geçenlerde eğlence parkları için yeni bir yarış arabası simülatörü geliştirmiş. Formüla one yarış arabalarını temel alan simülatör tamamıyla kapalı bir hareket kapsü-

lû. Bu kapsül dakikada 25 turluk bir tempoda dönebilmektedir. Bu simülatörler donanma pilotlarının eğitiminde kullanılanlara çok benziyor. Bunların önümüzdeki aylarda Amerika Birleşik Devletleri'nin tüm eyaletlerine yayılması bekleniyor. Türkiye'de de bunları görme umuduyla...



İsrail Hava Kuvvetleri savaş pilotları için yeni model bir muhabere simülatörüne ihtiyaç duyunca, İsrail Hükümeti Amerika'da Loral Savunma Sistemleri'ne ve tabii ki AMIGA'da başvurmuş.

İsrail'in BVR şirketiyle birlikte compact, ucuz ve kullanıcıya zorluk çıkartmayan bir simülatör geliştirilmiş. Simülatörün adı HOTSHOT Savaş Taktik Eğitimsi. Bir F-16 ya da F-15'in kokpitinin koltuk, gösterge tablosu ve kontrol kolundan oluşuyor. Ona güç veren beş bilgisayardan üçü AMIGA 2000.

AMIGA'lardan biri simülatörün kontrolü görevini üstleniyor. Daha önce yapılmış uçuşların ve düşman uçaklarının database'ini içeriyor. Diğer iki AMIGA radar ve radar uyarı sinyallerini kontrol ediyor. Loral şirketinin temsilcisi Andy Jansen AMIGA'ların seçilmesinin nedeni olarak renklerinin ve grafiklerinin kalitesini gösteriyor.

AMIGA'nın kullanılması maliyeti aynı ayardaki simülatörlere göre çok düşürmüş.

İnsan burada AMIGA'nın daha nelerde karşımıza çıkabileceğini merak etmeye başlıyor.

YENİDEN SAVUNMA



Commodore'un ÜSTÜN

TEKNOLOJİSİ GÜNEYDOĞU'DA

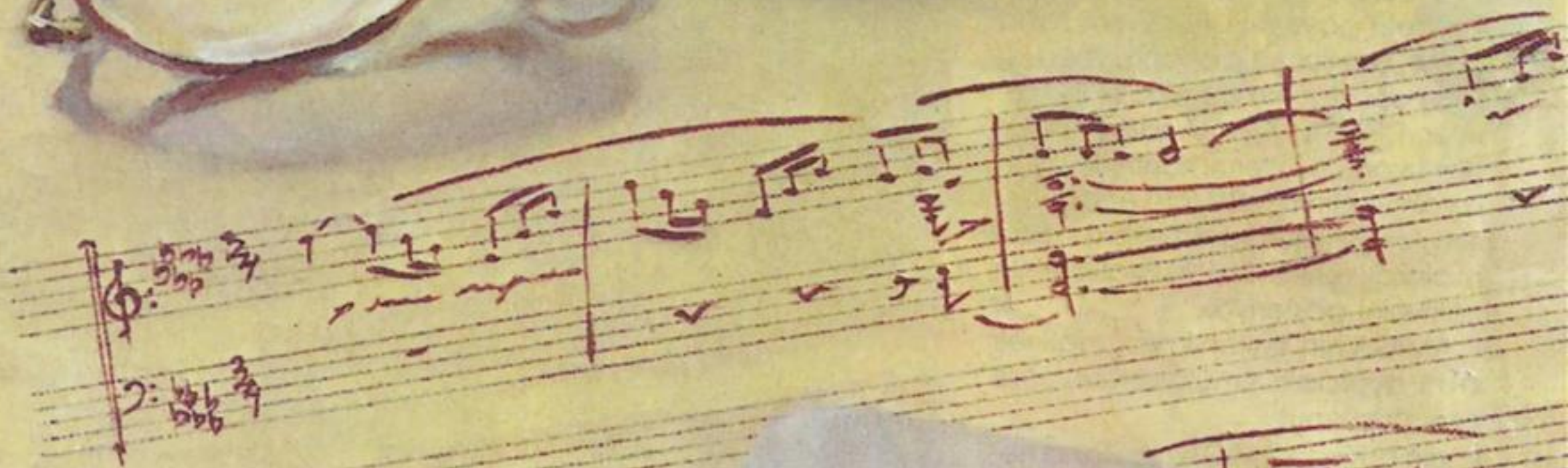


- ☞ Commodore Eğitim - İş Bilgisayarları
- ☞ OYUN - EĞİTİM - İŞ - PROGRAMLARI
- ☞ BİLGİSAYAR TÜKETİM MALZEMELERİ
- ☞ KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAKLARI
- ☞ TEKNİK SERVİS HİZMETLERİ
- KOMAKS** BÜRO - Bilgisayar Mobilyaları



ADAKOM BİLGİSAYAR SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

Ofis - İstasyon Caddesi Birlik - 77 Apt. No. 32/ A-B-C - DİYARBAKIR - ☎ : 383 70



Amiga ve Müziğin Sesi

Tim Tully

Uygun yazılım ve donanımlarla, AMIGA'nızı çok çeşitli müzikler üretmekte kullanabilirsiniz. AMIGA'nın temel tasarımı çok gelişmiş sesler üretebilen devrelere sahiptir ve piyasadaki müzik yazılım ve arabirimlerini değerlendirmenize olanak verir.

AMIGA'nın ses sisteminin nasıl çalıştığını ve eksikliklerini anlamak, destek ürünlerini seçmenizi ve daha iyi müzik üretmenizi sağlayacaktır. Yazının ikinci bölümünde MIDI'nin nasıl AMIGA'nın ses becerisini geliştirdiğini göreceksiniz. Bunun yanı sıra size AMIGA müzik pazarındaki ürünleri -sayısallaştırıcılar, sintisayzrlar, editör yazılımlar gibi- tanıtmaya çalışacağız.

AMIGA'NIN SES YETENEKLERİ VE SINIRLARI

AMIGA donanımına dört ses kanalı yerleştirilmiştir: ikisi onun sol ses çıkışına, ikisi de sağ ses çıkışına bağlıdır. Bunları bir ses amplifikasyon sistemine bağlarsanız, (CD çalıcınızı bir amfiye bağlar gibi) bilgisayarınızla stereo sesler çıkartabilirsiniz.

Bu sesler AMIGA'ya sayısal ses örnekleme (sampling) aracılığıyla verilir. Bu süreçte bilgisayar her tür sesi "dinleyip" onu sayısal bilgiye dönüştürür -depolayabileceği bir dizi bayta. Bilgisayar depoladığı datayı bir dijital-analog dönüştürücü, bir amfi ve hoparlörler aracılığıyla yeniden sese dönüştürebilir.

AMIGA'nın örnekleme (sampling)

yetenekleri, ona hemen hemen örneklenebilen her sesi çıkartma yeteneğine sahip yazılım kontrollü bir enstrüman niteliğini kazandırmıştır. Neden hemen hemen diye soracak olursanız, bu soruyu yanıtlamak için biraz akustik teorisine girmemiz gerekiyor.

DALGAYI YAKALAMAK

Fiziksel olarak, sesler titreşen bir nesne -bir gitar teli, bir hoparlör diyaframı- tarafından bir alan içinde (genellikle hava) yaratılan dalgalardır. Kulaklarımız bu dalgaları ses olarak yorumlar. Ses dalgalarını daha iyi kavramak için suya bir çakıl taşı attığınızı düşünün. Bunun oluşturduğu küçük dalgacıklar ses dalgalarına çok benzerler. Bu dalgalar ses dalgalarının iki özelliğini açıklamakta iyi bir imge olarak kullanılabilirler: genlik (amplitude) ve frekansın anlaşılmasında.

Eğer havuzdaki bir dalga halkasının en üst noktasından yanındaki dalga çukurunun dibine kadar olan uzaklığı ölçecek olursanız, dalganın genliğini bulursunuz. Bir ses dalgasının genliğinin saptanması, size o sesin şiddetini verecektir.

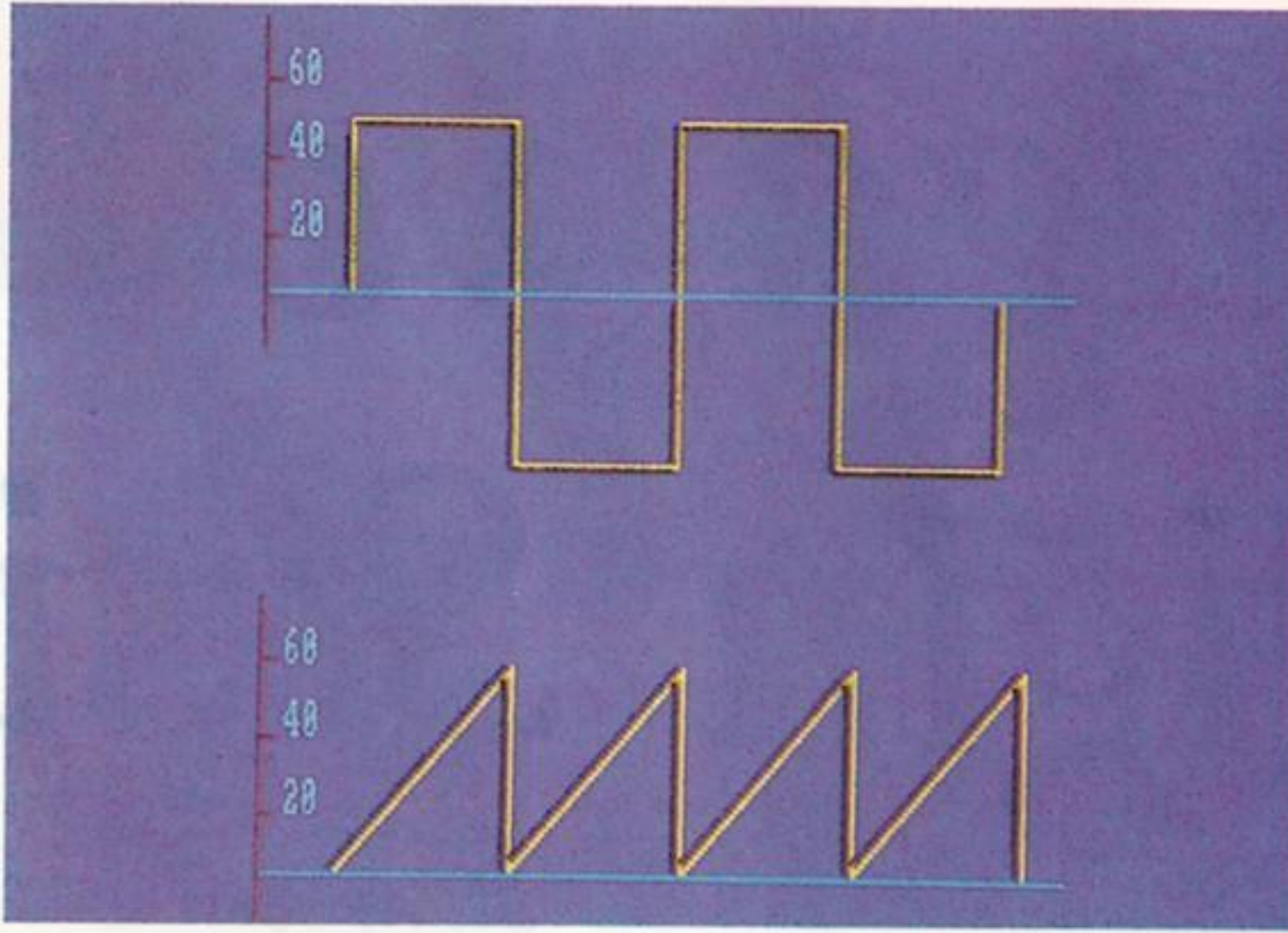
Şimdi havuza geri dönün ve bir dalganın doruğu ile öbürünün doruğu arasındaki uzaklıktan oluşan tam bir dalga çevriminin (cycle) bir yerden geçmesi için gereken süreyi ölçün. Bu size dalganın frekansını verecektir. Ses dalgalarında, frekansın yerini ses perdesi (pitch) alır. Frekans arttıkça duyduğunuz sesin perdesi de

AMIGA'nın müzik konusunda yapamadıkları da var! Ama üzülmeyin, bunu telafi edecek araçlar da geliştiriliyor. İşte örnekleyiciler ve sıralayıcılar.

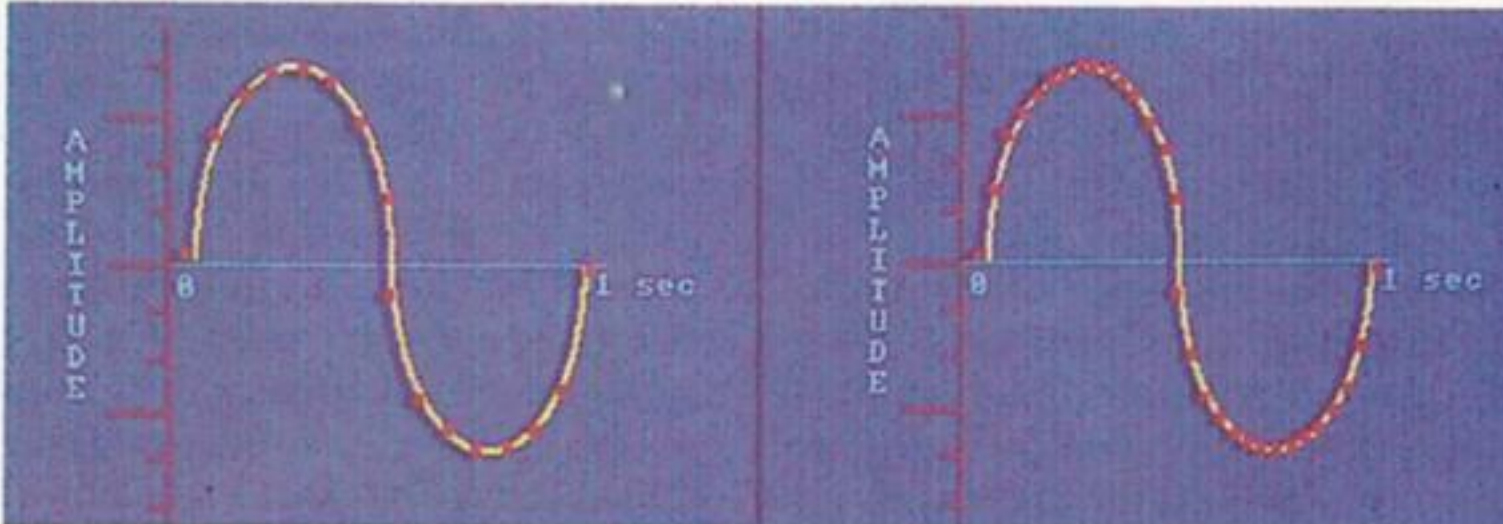
yüksek olacaktır. Bir dalganın frekansı genellikle kiloHertz olarak ölçülür. Bir kHz'de titreşen bir dalga, saniyede bin dalga çevrimi tamamlıyor demektir.

Ses dalgalarının biçimi de önemli bir yönleridir, çünkü dalganın biçimi sesin tonunu, tınısını belirler. Şekil 1'de iki basit dalga biçimini -kare biçimi dalga ve testere dişi biçimi dalga- ve bir karmaşık dalga biçimini görüyoruz. Bu dalgaları bir amplifikasyon sistemi ve hoparlörden geçirecek olursak, kare dalga klarnete benzeyen bir ses, testere dişi dalga pirinç bir borazan, karmaşık dalga da bir piyano notası gibi ses çıkarırdı. (Çünkü zaten örneklenmiş bir piyano notasıdır)

Tüm ses dalgaları analog olgulardır- kesintisiz bir değişme halinde olurlar. Titreşen nesne havayı tekrar tekrar sıkıştırıp bırakarak dalgayı yaratır. Oysa AMIGA digital (sayısal) bir araçtır. Yalnızca ayrı ayrı sıfırları ve birleri anlar. Bir sesi kaydede-



Şekil 1: Bir kare dalga, testere dişi dalga ve örneklenmiş Piyano notasının dalga biçimi.



Şekil 2: Basit sinüs dalgası, solda düşük oranı, sağda yüksek oranda örnekleme sonuçlarını görüyorsunuz.

bilmek için, onu sayısal bir olgu olarak görebilmesi gerekir.

Bu sorunu çözmek için analog-dijital dönüştürücüsü diye bir araç geliştirilmiştir. Bu araç bir ses dalgasını dinler, genliğini kaydeder -saniyede binlerce kere- ve bu ölçümleri bilgisayara tek tek digital sayılar olarak yollar. Bunlar depolanıp orijinal sesi çıkarmak üzere yeniden çalınırlar. Şekil 2'de bir dönüştürücünün basit bir sinüs dalgasındaki değişik noktaları nasıl örneklediğini görmekteyiz.

Bir kere ses örneklendikten sonra, AMIGA ses datalarını standart bir dosya formatında depolar. Form 8SVX IFF'nin bir parçasıdır. Bunun iyi tarafı, herkesin yazılım tasarlarken uyabileceği bir standart bulunmasıdır. Kötü tarafı ise, bu formatın örneklemleri düzenlerken katı ve her zaman o kadar da müzikal olmayan sınırlamalar getirmesidir.

Mimetics Corp. firması kendi ürettiği Sound-Scape serilerinde kullanılmak üzere kendi sample formatlarını hazırlamıştır. Bu AMIGA örnekleme esnekliğini artırmakla birlikte, diğer üreticiler arasında yaygınlık kazanamamıştır.

AMIGA SES ÖRNEKLEYİCİLERİ

Ses örnekleycileri (sayısallaştırıcılar) kendi ürettiğiniz sesleri AMIGA'ya verip çeşitli biçimlerde düzenlemenize ve yeniden çalmanıza olanak sağlamaktadır. Bunlar genellikle AMIGA'nın paralel portuna takılan bir dönüştürücü ve sample düzenleme yazılımlarından oluşmaktadır. İki iyi örnek, Datel Utilities tarafından üretilen Pro Amplifier Studio ve Sunrise Industries tarafından üretilen PerfectSound'dur. İkisi de standart IFF formatı kullanır. PerfectSound 25kHz'lik bir tempoda stereo sesleri sayısallaştırabilir. Datel'in bir mikrofon pre-amfisi içeren dönüştürücüsü üç mono girişinden birini kullanarak, stereo kanal işini yazılımlara bırakır ve sayısallaştırma hızını AMIGA'nın maksimum direkt bellek ulaşım hızı olan 28,867 kHz'lik bir tempoda götürebilir.

Datel'in sayısallaştırma yazılımının ana gücü onun döngü (loop) özelliğidir. (Bellek tasarrufu için bir örneğin son bölümü tekrar tekrar çalınırdevam eden bir ses etkisi yaratmak üzere. Bir örneklemede döngüye nereden başlanıp bitirileceğini saptayabilmek, sabır, yetenek ve iyi düzenleme yazılımları gerektiren bir uğraş-

tır.) Diğer yandan, PerfectSound sesleri transpoze etmek ve onları değişik perdelerde düzenleyerek enstrümanlar oluşturmakta başarılıdır. İki program da bir sesi sayısallaştırmanıza, istemediğiniz kısımları çıkartmanıza ve daha sonra playback için depolamanıza olanak tanır.

SunRize Industries başka bir ses düzenleme programı da üretmiş. StudioMagic daha gelişmiş bir düzenleme kapasitesine sahip ve MIDI bağlantılı bir sentisayzırın klavyesiyle IFF örnekleri çalmanızı sağlıyor.

Applied Visions şirketi tarafından üretilen FutureSound sayısallaştırma tempolarını değiştirebilmenize izin veren ve ses dalgalarının grafiğini çıkartan iyi düzenleme yazılımlarına sahip bir sayısallaştırıcı programdır.

Aegis'in AudioMaster II programında dönüştürücü değil, yalnızca düzenleme yazılımı bulunmaktadır ama başka sayısallaştırıcılar ile birlikte kullanılabilir ve hazır dosyaları yükleyebilir. AudioMaster II daha geniş örnekler için AMIGA kapasite artırma RAM'ı kullanabilir ve daha hızlı sayısallaştırmaya olanak sağlar. Karmaşık örnek düzenlemelerine de olanak sağlar. Ama en cazip özelliği bir sesi perdesini değiştirmeden yeniden örnekleme yeteneğidir. Bu bellekten önemli ölçüde tasarruf sağlayan bir özelliktir.

AMIGA dış dünyanın seslerini sayısallaştırmanın yanı sıra, IFF SMUS format dosyalarında suni sesler depolayabilir ve bu sesleri üretebilir. IFF sesleri yaratmak konusunda çok başarılı olan bir program The Other Guys şirketi tarafından üretilen Synthia programıdır. Ancak çok pahalı, profesyonel sentisayzırlarda bulunması mümkün olan özelliklere sahiptir. Sentez için standart toplama ve çıkartma yöntemleri kullanmanın yanı sıra, değişik tınlar ve efektler elde etmek için daha karmaşık yöntemler de kullanır. Synthia'yı kullanmayı öğrenmek ses sentezi, sinyal işlemleri, akustik ve AMIGA'nın bu konulardaki rolü üzerine bir kursa devam etmek gibi geliyor. Ama daha da önemlisi, bir kere programı kavradıktan sonra başka AMIGA müzik programlarında da kullanabileceğiniz geniş bir IFF-format enstrüman spektrumuna sahip olacak olmanız.

GRAMMY ÖDÜLÜNÜ KAZANAMAZ

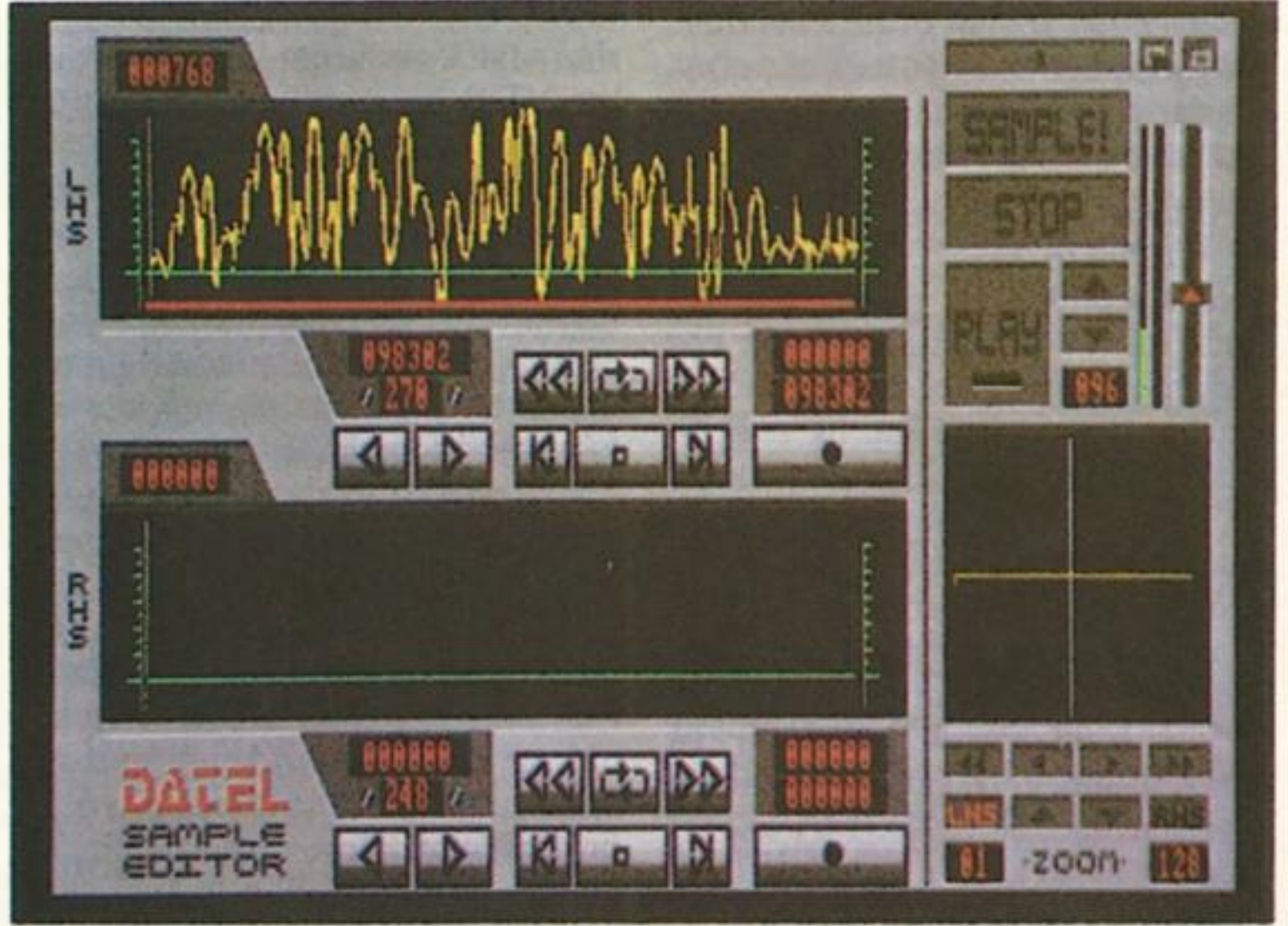
AMIGA'nın örnekleme yetenekleri

diğer kişisel bilgisayarlara göre çok fazla olmakla birlikte, sınırlıdır. Pek çok müzik programı AMIGA örneklemelerini hem basit enstrümanlar hem de ses ve konuşma efektleri için kullanmakla birlikte, ciddi müziksel uygulamalar donanım etkeni nedeniyle sınırlanmaktadır.

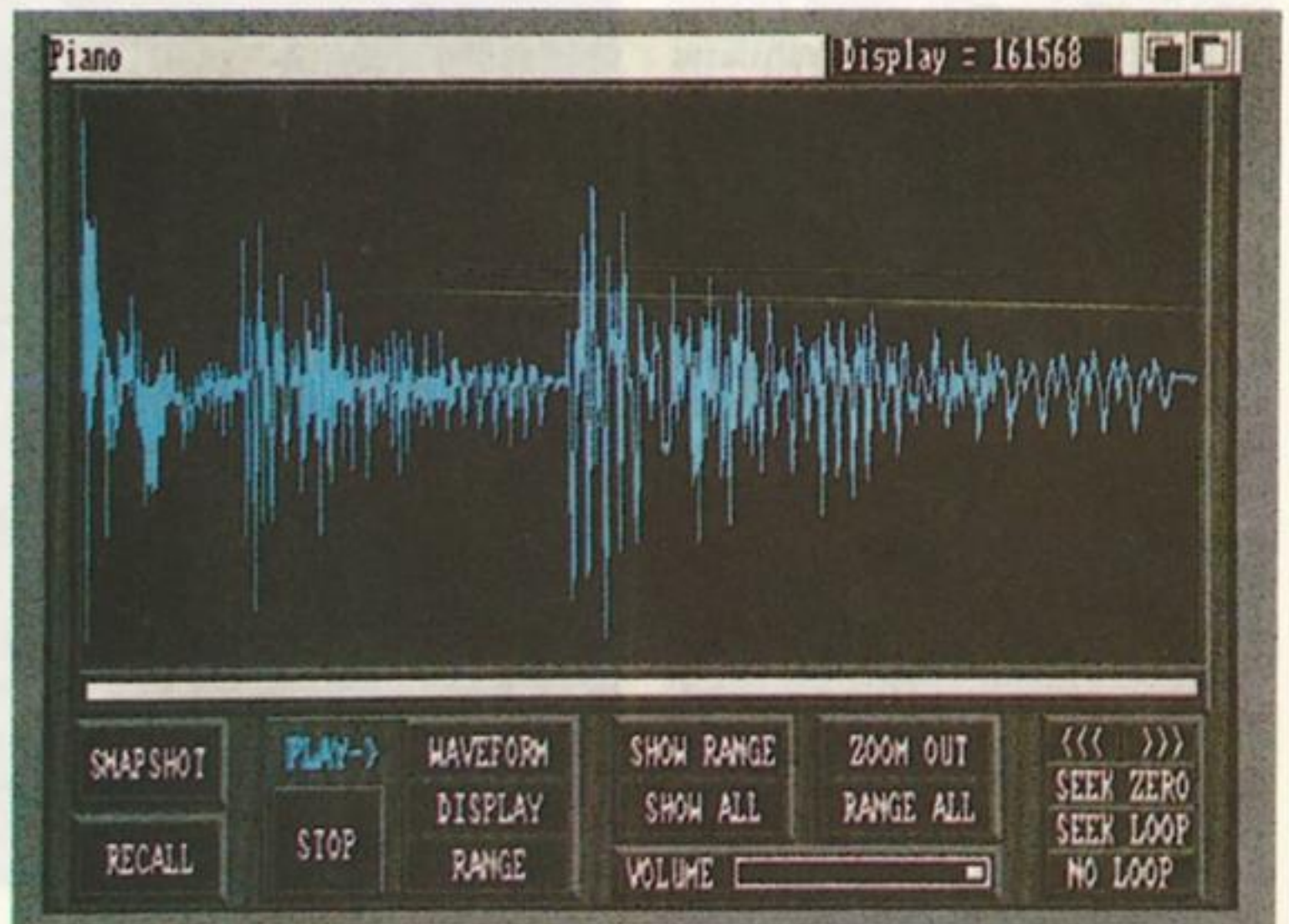
Örneğin sesi örnekleme için kullanılan bit yolunun büyüklüğünü düşünün. RAM'da depolanan her örnek, ses dalgasının o anki genliğinin (amplitude) bir ölçüsüdür. Tek bir ör-

nekte büyük sayıları (yüksek genlik) kaydedebilecek kadar bit yoksa, en yüksek ve düşük çalınabilir genlik arasındaki uzaklık azalacak ve playback sırasında seste bozulmaya (distortion) yol açacaktır. AMIGA 8 bitlik formatıyla, oldukça dar bir dinamik menzil (range) içinde biraz gıcırıtılı sesler üretir. Şekil 3'de bu olgu gösterilmektedir.

Örnekleme hızı da dikkate alınması gereken diğer bir olgudur. Dönüştürücü saniyede ne kadar çok örnek



Datel'in Sample Editör programı ses dalgasını mouse ile düzenlemenizi sağlıyor.



Audio Master II dalga formunu düzenlemek için çeşitli seçenekler sunuyor.

alır, sesi o kadar aslına yakın biçimde kaydedecektir. Şekil 2'de düşük hız ve yüksek hızda örneklenen ses dalgaları arasındaki farkı göstermiştir. Şekil 4'te de şekil 3'teki örnekler çalındığında ortaya çıkan dalgalarda gösterilmektedir. Yüksek bir örnekleme hızında kaydedilen ses dalgası daha yüksek bir çözünürlüğe sahiptir ve bu nedenle daha sadık olarak kaydedilebilir.

Bir müzik aracının çaldığı nota gibi belli bir frekansı olan bir ses bile kendi perdesi üzerinde belli frekanslara sahiptir. Akustiğe göre, bir ses örneklendiği zaman örnekleme hızının yarısından daha yüksek olan frekanslar çirkin sesler çıkaracaktır. Bu olguya "aliasing" denir.

AMIGA'nın maksimum örnekleme hızı 28,267kHz. civarındadır ve örnekleyebildiği en yüksek ses frekansı 14kHz. ile sınırlıdır. Bu çok kötü değil ama compact disc alındaki örnekleycilerin 44.1 kHz.'lik temposundan da çok geride. Aynı zamanda, düşük örnekleme hızının etkilerini gidermek üzere düşük frekansları bırakan bir filtreye sahiptir. Bu şekilde ancak 4500 hertz'den düşük frekanslarda tam ses output alınır. Daha üst frekanslarda ses azalır ve 7kHz. üstündeki frekanslar tamamen kaybolur. (büyükler 15kHz.'e kadar, çocuklar da 20 kHz.'e kadar olan frekansları duyabilirler.)

Filtre ayrı örnekleme frekansları, çıkarmak istediğiniz en yüksek frekansla karıştığı zaman ortaya çıkan "aliasing" distorsiyonunu önlemek üzere yerleştirilmiş. Örnekleme frekansı ile örnekenen en yüksek frekansın kombinasyonu hem frekansların toplamını hem de farkını verir. Filtre ile, eğer örnekleme frekansı üretilen en yüksek frekanstan en azından 7 kHz. daha yüksekçe distorsiyon en aza indirilebilir.

AMIGA 500 ve 2000'deki ses filtresinin çalışmasını önleyerek, sistemin yüksek frekanslara tepki kapasitesini, teorik maksimumu olan 14,450 Hz.'e kadar çıkartabilirsiniz. Ama bu "aliasing" distorsiyonunun geçmesine de izin verir. Burada gördüğünüz gibi filtreyi kullanmak bir türlü dert, kullanmamak bir başka türlü.

AMIGA'nın müzik alanındaki sınırlarının en can sıkıcısı aynı anda sadece dört nota çalabilmesi olabilir. Çünkü en ucuz sentisayzır bile sekiz nota çalabilir. Dört ses doyurucu bir enstrüman oluşturmaz.

Sonuç olarak AMIGA'nın oyunlarda gereken ses efektleri, konuşma ve benzeri sesleri çıkartmakta son derece yeterli bir araç, ama dışarıdan hiç yardım almadığı takdirde ancak basit müzik üretebilen basit bir enstrüman olduğunu söyleyebiliriz.

MIDI İMDADA KOŞUYOR

AMIGA müzisyenlerinin bildiği gibi, AMIGA basitçe eğlendirici müzik çalmanın ötesinde gücü olan bir makinedir. Bunun nedeni de MIDI: Musical Instrument Digital Interface). Müzik Enstrümanları Sayısal Arabirimi. 1983 sonlarına doğru geliştirilen MIDI 31.25 Kiloboudida bilgi taşıyan seri bağlantılı bir arabirimdir. Basitçe söylenecek olursa, bir mikro işlemci temelli sentisayzırın bir diğerini kontrol etmesini sağlar. Böylece bir MIDI kablosuyla bağlı diğer bir klavye aynı notaları on oktavlık bir spektrunda çalarken bir klavyeyi kullanabilirsiniz. Buna ek olarak, MIDI yalnızca, hangi notaların çalınacağını değil, onların nasıl çalınacağını da iletir. Bu amaçla çeşitli kontrol düzenekleri vardır: Nota Hızı, Program Değişikliği, Kontrol Değişikliği gibi. MIDI'de 16 kanal vardır ve her biri kendi sentisayzırlarına ve örnekleycilerine ayrı bir bilgi kümesi yollayabilir. Bu on altı ayrı performansın aynı anda gerçekleşmesi demektir.

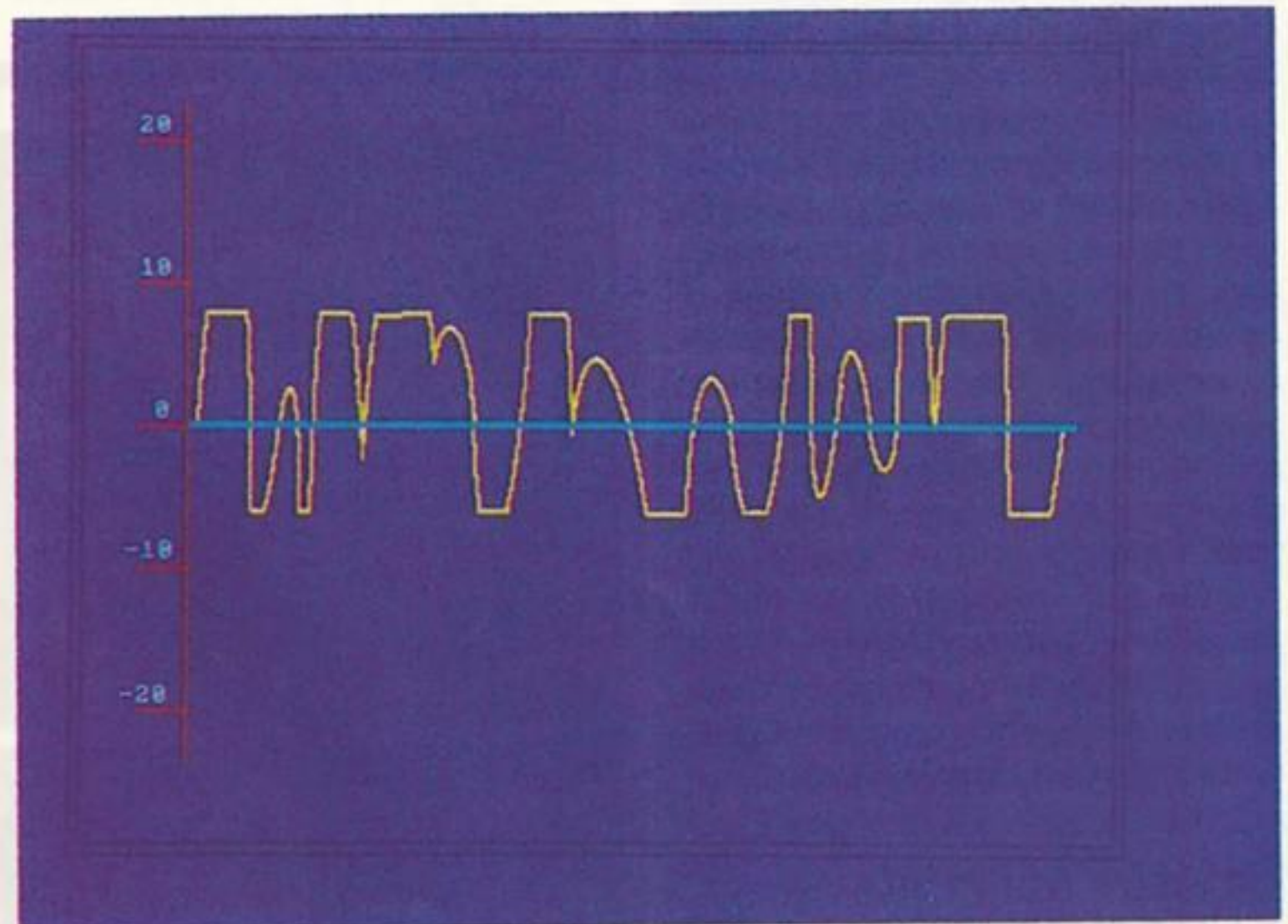
MIDI bu fonksiyonlarıyla AMIGA gibi bilgisayarların oldukça iyi kalite

te müzik üretebilecek ev kayıt stüdyolarının kontrol merkezi olmasını sağlamıştır.

SEQUENCER (SIRALAYICI)

Hiç kuşkusuz sıralayıcılar MIDI yazılımlarının en popüler olanlarıdır. Bunlar bir müzisyenin bir ya da daha fazla MIDI enstrümanı çalmasına olanak sağlarlar-sintisayzırlar, örnekleyciler, ritm makineleri gibi. Aynı zamanda bilgisayarın bu performansını kaydedip aynı MIDI enstrümanlarında bilgisayarın çalıştırdığı bir otomatik piyano gibi yeniden çalmasını sağlarlar. MIDI, AMIGA sıralayıcılarının en güçlü ve güvenilir olanı Dr. T'nin Music Software şirketinin KCS modelidir (Keyboard Controlled Sequencer) Klavye Kontrollü Sıralayıcı. Uzun zamandır C-64 ve Atari ST'de popüler olan KSC'nin yeni AMIGA versiyonu oldukça gelişmiş bir beste aracı. KCS yüklenmiş bir AMIGA'ya bir ya da daha fazla sentisayzır ya da başka MIDI enstrümanı bağlarsınız bu enstrümanlarla olan performansınızı kaydedecek ve istediğiniz zaman yeniden çalacaktır. Kaydedilmiş performansları farklı enstrümanlara vererek piyano, yaylılar, perkusyon ve bas da dahil olmak üzere komple bir beste oluşturabilirsiniz. Bu süreçte, sıralayıcı çaldığınız notaları gösterip onları düzenlememize fırsat verecektir.

KSC birçok yönden benzersiz bir araç. Yaptığınız müziği tekrar tekrar



Şekil 3: Bu dalganın dinamik alanı onu alan 8-bitlik örnekleycinininkini aştı. Doruk ve vadilerin nasıl düzleştiğine dikkat edin; bu da distorsiyona neden olmaktadır.



modüler yaklaşımı ona video için ses ve müzik üretimi konusunda potansiyel sağlanmıştır ve geleceği de bu yönde yatmaktadır.

Aslında bir sıralayıcı olmakla birlikte, Aegis'in Sonix programı hem sıralayıcı, hem örnekleyici hem de sentisayzır fonksiyonlarını bünyesinde toplayan bir joker programıdır. Sentisayzırların sesleri oluşturmak için kullandığı tek çevrimlik basit dalga biçimlerini uyartıp düzenleyebilir, bunları AMIGA'nın SMUS dosya formatında depolayabilir ve onları "enstrüman" olarak kullanmak üzere yükleyebilirsiniz. IFF örneklenmiş sesleri yükleyebilir ve hem örneklemeleri hem de SMUS enstrümanlarını bir beste oluşturmak üzere sıralayabilirsiniz. AMIGA sesleri yeterli olmazsa, Sonix MIDI enstrümanlarından sekiz track kaydedip çalabilir ve başka işlemler yapılabilir.

Son zamanlarda piyasaya son derece kaliteli yeni MIDI sıralayıcıları çıktı. Örneğin Dynamic Studio'nun yeni versiyonunu, orijinalinin bir sıralayıcı ile davul (ritm) makinesini bütünleştirme fikrini daha da geliştiriyor. Microillusions taraftan üretilen Music-X çok iyi düzenleme olanakları sunan ama oldukça pahalı bir yeni ürün.

SON NOTLAR

dinleyip beğendiğiniz bölümleri besenize dahil ederken, beğenmediklerinizi çıkartmanıza olanak tanıyor.

KSC Programlama Varyasyon Editör oluşturduğunuz bir sıralamayı kopye edecek ama sonra onu değiştirecektir. Bu değiştirme işlemini sizin seçeceğiniz, zamanlama, nota şiddeti, nota sürekliliği gibi çeşitli parametrelerde yapacaktır.

Mimetics şirketinin SoundScape Pro MIDI Studio sıralayıcısı AMIGA'nın multi tasking yeteneklerini değerlendirmeye yönelik bir "müzik ortamı" olarak sunuldu. Değişik

fonksiyonları olan bir dizi bağımsız modülden oluşuyor. Bir otomatik piyano notaları çaldıkça gösterirken bir sıralayıcı dış MIDI enstrümanlarını sıralamak için MIDI datasını kaydedecek ve çalacaktır. SoundScape bir dizi başka programla dosya alış verişinde bulunabilir. Bunlar arasında Intelligent music şirketinin M ve Electronic Arts şirketinin Deluxe music Construction Set programları da bulunmaktadır.

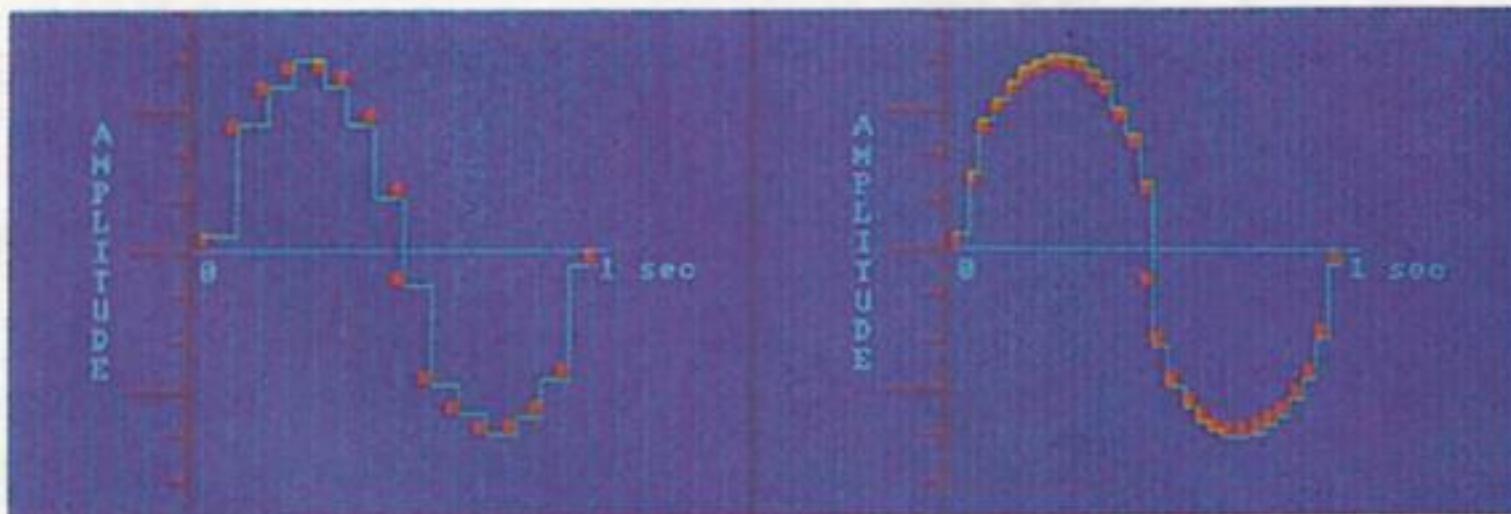
SoundScape oldukça iyi olmakla birlikte, daha sonra gelen sıralayıcıların gölgesinde kalmıştır. Programın

İncelediğimiz kategorilerin dışındaki birkaç programının incelenmesi de gerekiyor. Intelligent Music şirketinin bir "algoritmik beste aracı" olarak nitelenen M programı bestecilere bir çok kolaylıklar sağlayabilecek bir program. AMIGA'nın çaldığınız melodinin sınırsız varyasyonunun türetmesini sağlayabiliyor.

Bütün bunlara ek olarak müziğiniz bestelediğinizde elinde yazılı notalar olmasını isteyebilirsiniz. (Yoksa orkestralar bu müziği çalmayı nasıl başaracaklar?) Electronic arts şirketi tarafından üretilen "Deluxe Music Construction set" ve Dr. T's Music Software tarafından üretilen "the Copyist Professional" piyasada bulunan en önemli nota yazma programları. İkisi de gayet güzel görünen notalar yazabiliyorlar.

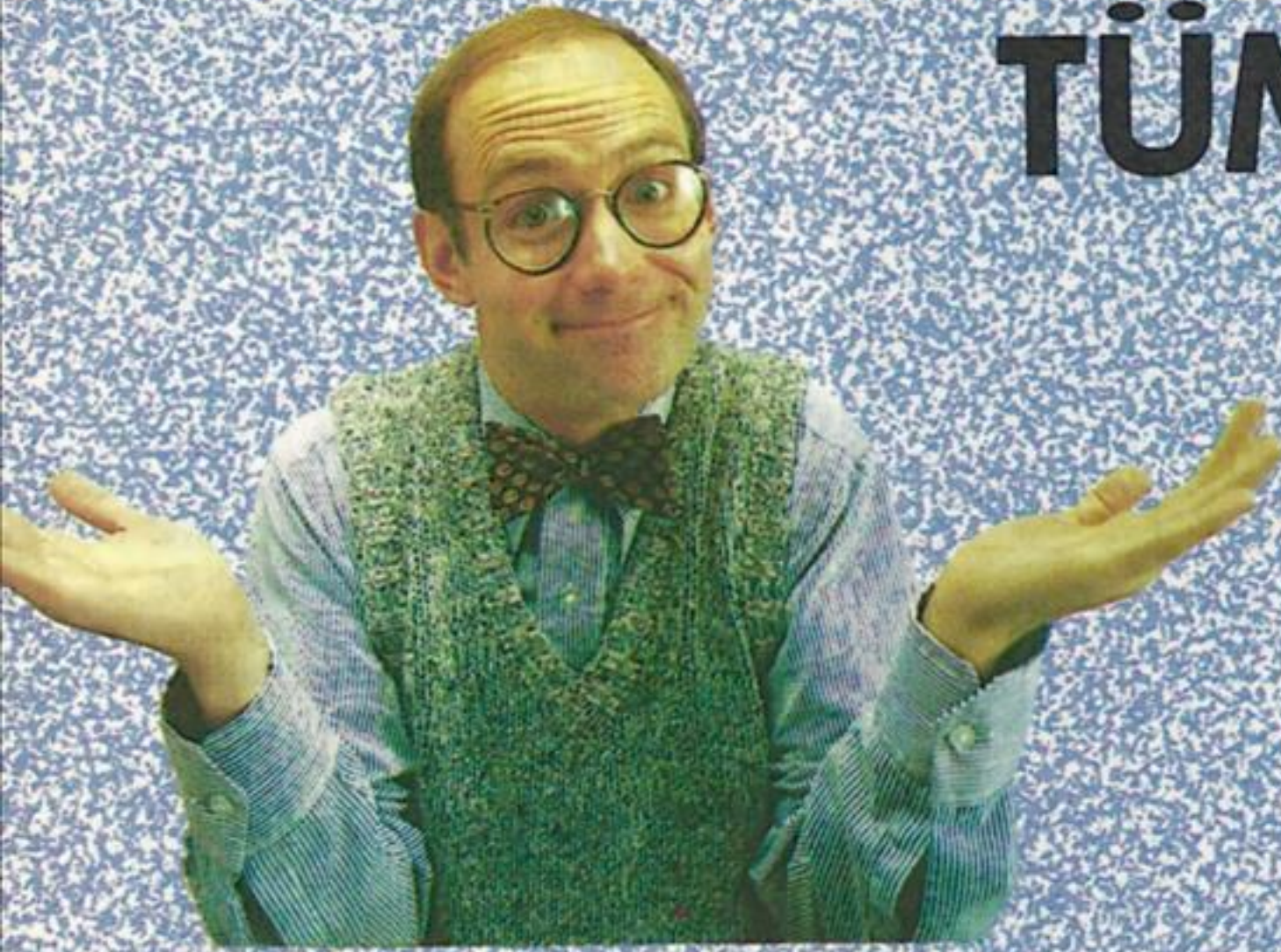
AMIGA'nın ses yeteneklerini ve MIDI'nin onları artırma kapasitesini kavramak ve piyasadaki AMIGA müzik yazılım ve araçlarıyla biraz haşır neşir olmak AMIGA ile güzel müzikler üretebilmeniz için yeterlidir.

Hadi iş başına!



Şekil 4: Düşük örnekleme temposunun (sol) ve yüksek temponun (sağ) sonuçları.

ASOFT BİLGİ



TÜM C-64, AMİGA

BU İMKAN
ALKIŞLA

İŞTE İM

1 HARDWARE HİZMETLERİ

- * GÜNÜNDE BİLGİSAYAR TAMİRİ
- * ŞEHİR İÇİ TAMİRATTA EVLERE HİZMET
- * YEDEK PARÇA DESTEĞİ
- * C.64 VE AMİGA'DA TEKNİK DONANIM
- * SONSUZ TEKNİK DESTEK

2 SOFTWARE HİZMETLERİ

- * EĞİTİM PROGRAMLARI (C-64)
- * OYUN PROGRAMLARI (PC, A-500, C-64)
- * İŞ PROGRAMLARI (PC.)
- * PAKET PROGRAMLAR

3 YAN ÜRÜNLER

- * 5 1/4-3.50 DISKETLER
- * MOUSPAT-Disket Kutuları-Filtreler.
- * Kafa temizleyici diske
- * Her nevi bilgisayar örtüleri
- * Her nevi jostlular.
- * Her nevi jostklar.
- * 512.K RAM Kartlar
- * C-64, A-500 Adaptör
- * Disket Deliciler
- * PRINTER KÂĞITLARI

CUMARTESİ PAZAR
GÜNLERİ AÇIĞIZ

BİLGİSAYAR'dan

GA 500 sahiplerine

ANLAR
ANIR.

FIRSAT

KANLAR

**4 DEĞİŞİM
İMKANLARI**

- * Eski Bilgisayarların
Yenisine ile Değişimi
- * Eski Bilgisayarlardan
Cazip Alış ve Satışlar

**5 İNDİRİM
KUPONLARI**

**TAMİR İNDİRİM
KUPONU**

I

Adı :
Soyadı :
İndirim Oranı % 20
Asoft Tel: 526 66 66 512 07 75

**OYUN-PROGRAM
İNDİRİM KUPONU**

II

Adı :
Soyadı :
İndirim Oranı % 15
Asoft Tel: 526 66 66 149 67 13

**YAN ÜRÜNLER
İNDİRİM KUPONU**

III

Adı :
Soyadı :
İndirim Oranı % 10
Asoft Tel: 526 66 66 149 67 13

**SÜPER KUPON
C-64 + Amiga 500 + 1084
ALIMINDA İNDİRİM**

4

Adı Soyadı :
Adresi :
Alınacak Ürün :
İndirim Oranı % 10

Asoft Tel: 526 66 66-512 07 75-149 67 13

ASOFT BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA, ORGANİZASYON
SANAYİ VE TİCARET LTD.ŞTİ.

MERKEZ : Salıpazarı Sıra Mağazalar No: 49/C TOPHANE-İSTANBUL Tel : 149 67 13
ŞUBE : Hamidiye Cad. 4.Vakıf Han No: 7 Zemin Kat. BAHÇEKAPI-İSTANBUL Tel: 526 66 66 - 512 07 75



C64 için Püf Noktaları

YILANLAR CANLANIN

C-128'in 40 sütunluk modda çizgi çizme komutlarını denerken, kıvrımlı ve kıvranan bir dizi çizgi yaratabilirsiniz. Bunları biraz daha geliştirerek canlı bir yılanı dönüştürmeniz bile mümkün.

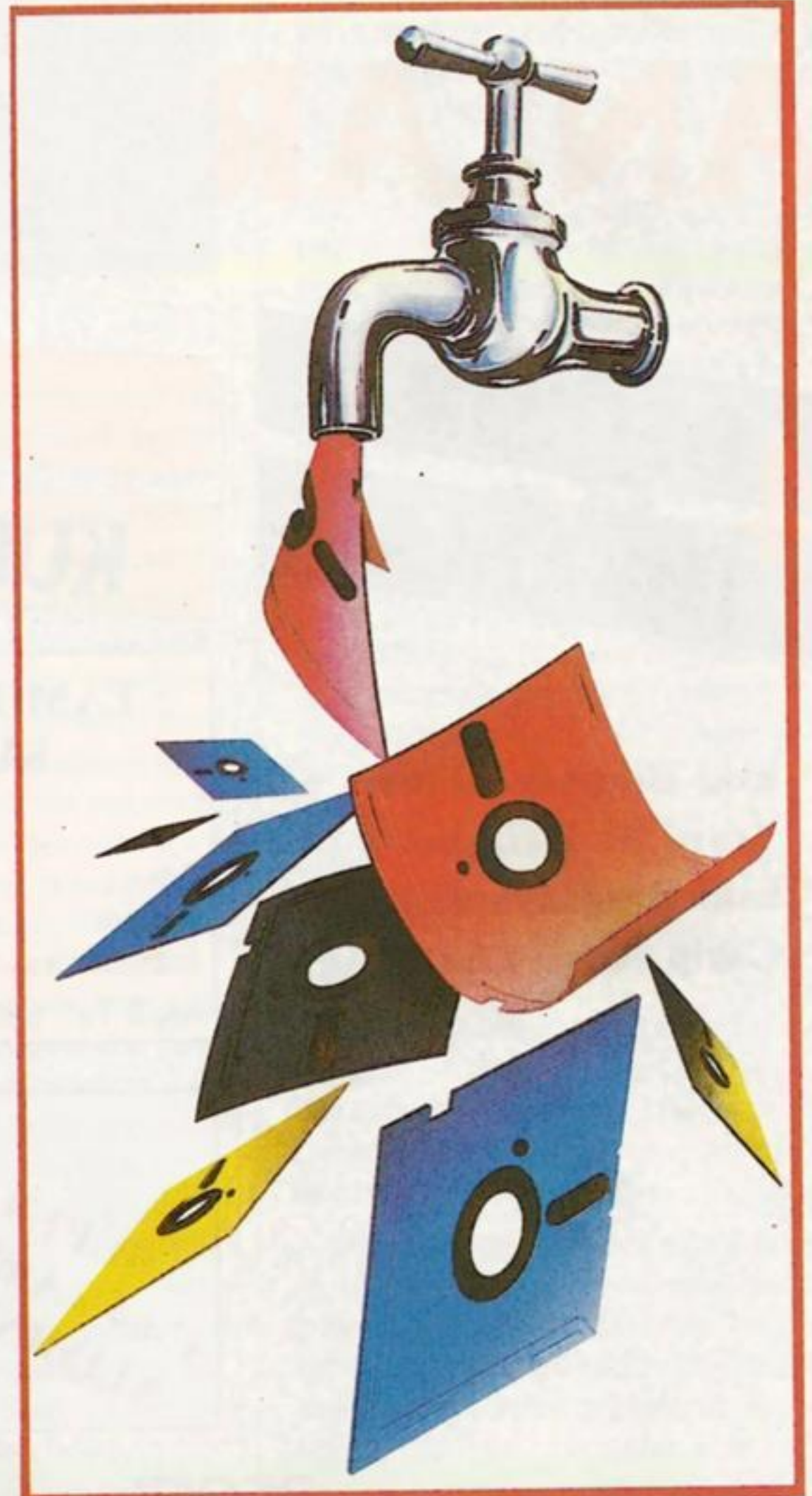
Yılanlar Canlanın programı C-128 oyunlarında çeşitli uygulamalar için potansiyele sahip. Bir sprite olmadığı için sprite komutlarından bağımsız olarak işleyebilir. Programla oynayarak yılanı değişiklikler yapabilirsiniz.

PROGRAM ADI : YILANLAR CANLANIN

```

00000 REM YILANLAR CANLANIN          <118>
00010 L=30:R=130:T=40:B=160:XB=80:YB=100:
    GRAPHIC 3,1:DRAW 2,XB,YB          <865>
00020 DO:IF XB>R OR XB<L OR YB<T OR
    YB>B THEN 40                      <149>
00030 DD=30:IF RND(1)<.5 THEN DD=-30 <100>
00040 D=D+DD:IF D<0 THEN D=D+360     <819>
00050 IF D>360 THEN D=D-360          <136>
00060 XE=XB:YE=YB:LOCATE 7,D         <113>
00070 XB=RDOT(0):YB=RDOT(1)          <245>
00080 DRAW 0,X4,Y4 TO X3,Y3          <125>
00090 DRAW 2,XE,YE TO XB,YB          <255>
00100 X4=X3:Y4=Y3                    <813>
00110 X3=X2:Y3=Y2                     <189>
00120 X2=XE:Y2=YE                     <179>
00130 LOOP                            <843>

```



C-64 TUŞ CLICK SESLERİ

Bu program ile programlarınızı biraz daha renkli hale getirebilirsiniz. Bu programı çalıştırdıktan sonra, herhangi bir tuşa basarak monitörünüzden bir click sesi olabilirsiniz. Her tuşa basılıştta yalnızca bir tek click sesi çıkması için bir bağlama rutini de eklenmiştir.

PROGRAM ADI : CLICK SESLİ TUSLAR

```
00000 REM CLICK SESLİ C-64 TUSLARI (151)
00010 FOR T=49152 TO 49231:READ A:POKE
      T,A:CK=CK+A:NEXT (199)
00020 IF CK<>3467 THEN PRINT "DATA SA
      TIRLIRINDA HATA VAR":END (013)
00030 PRINT "KEY CLICKER ON":SYS 49152 (149)
00040 DATA 120.169.18.141.20.3.169.192.1
      41.21.3.08.169.0.141.252.3.96.172 (020)
00050 DATA 252.3.192.0.208.21.174.197.0.
      224.64.208.3.76.49.234.169.1.141.25
      2 (062)
00060 DATA 3.32.61.192.76.49.234.174.197
      .0.224.64.208.5.169.0.141.252.3.76 (193)
00070 DATA 49.234.169.15.141.24.212.160.
      0.208.192.255.208.251.169.0.141.24 (250)
00080 DATA 212.96.169 (133)
```

SİRAL EKRAN TEMİZLEYİCİSİ

Bu interrupt-güdümlü C-64 ekranı temizleme yardımcısı bellekte siz ona ihtiyaç duyana kadar kalabiliyor. Ondan sonra onu çalıştırmak için SYS 49152'yi Program modunda ya da direkt modda modda yazmanız yeterli olabiliyor. C-64 metin ekranı bundan sonra spiral bir dalgalanma hareketiyle temizleniyor. Program yeniden yerleştirilmeye uygun, bu nedenle onu başka makine dili yardımcılarıyla kullanabilirsiniz.

PROGRAM ADI : SİRAL EKRAN TEM.

```
00000 REM SİRAL EKRAN TEMİZLEYİCİSİ (147)
00010 PRINT CHR$(147):SA=49152:REM RELOC
      ATABLE (043)
00020 FOR I=SA TO SA+177:READ A:POKE I,A:
      CK=CK+A:NEXT (123)
00030 IF CK<>20112 THEN PRINT "DATA HATAS
      I":STOP (019)
00040 FOR T=1 TO 240:PRINT "<RVSON> <R
      VSOFF>":NEXT (125)
00050 PRINT "<RVSOFF><6SPACE>SYS 49152 TO
      CLEAR SCREEN.<5SPACE>" (089)
00060 FOR T=1 TO 220:PRINT "<RVSON> <R
      VSOFF>":NEXT (143)
00070 DATA 162.39.142.61.3.162.0.142.60.
      3.169.0.141.62.3.169.4.141.63.3.169 (142)
00080 DATA 192.141.64.3.169.7.141.65.3.1
      62.24.134.2.169.0.133.251.169.4.133 (242)
00090 DATA 252.166.2.240.16.24.165.251.1
      05.40.133.251.165.252.105.0.133.252 (031)
00100 DATA 202.208.240.172.61.3.169.32.1
      45.251.172.60.3.145.251.198.2.16.21
      2 (227)
00110 DATA 48.2.208.204.160.39.173.62.3.
      133.253.173.63.3.133.254.169.32.145 (153)
00120 DATA 253.136.16.251.160.39.173.64.
      3.133.253.173.65.3.133.254.169.32 (096)
00130 DATA 145.253.136.16.251.24.169.40.
      109.62.3.141.62.3.173.63.3.105.0.14
      1 (004)
00140 DATA 63.3.56.173.64.3.233.40.141.6
      4.3.173.65.3.233.0.141.65.3.160.32 (200)
00150 DATA 162.255.202.208.253.136.208.2
      48.238.60.3.206.61.3.173.61.3.201.2
      6 (162)
00160 DATA 208.159.96 (111)
```

C-128 İÇİN HIZLI DOSYA DİZİSİ OKUYUCUSU

Bu program bir makine dili rutini kullanarak, bir diskteki bir dosyanın okunmasını ve ekranda gösterilmesini sağlıyor. Ekranı nscroll (akışı durdur) tuşuyla herhangi bir noktada dondurabilir ve run-stop tuşuyla programı durdurabilirsiniz.

Program burada yazıldığı gibi, satırlar yeniden numaralandırılmadan ya da sentakta değişiklik yapılmadan yazılmalı ve her kullanışında diskten yeniden yüklenip run edilmelidir.

PROGRAM ADI : HIZLI DOSYA OKUYUCUSU

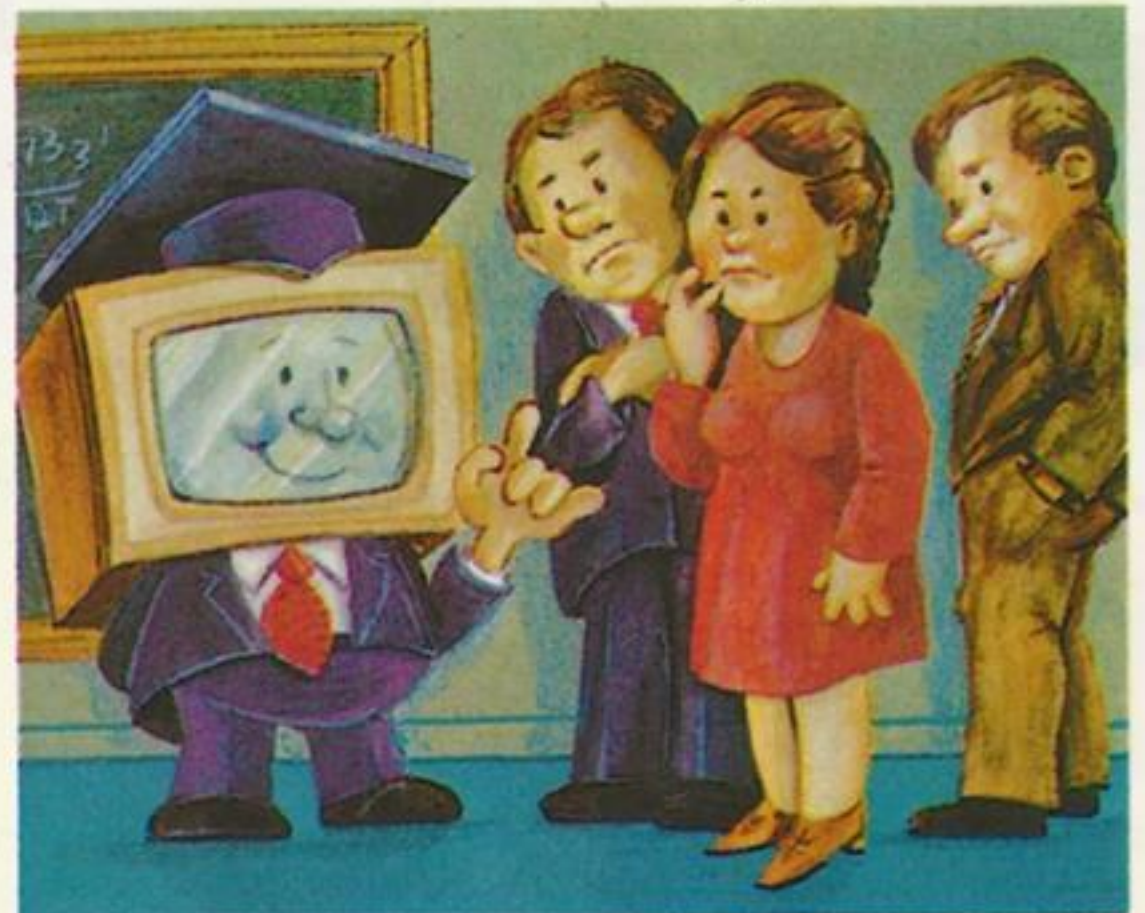
```
00000 REM HIZLI DOSYA DİZİSİ OKUYUCUSU (250)
00001 FAST:TRAP4:INPUT "FILENAME"JA$:INPU
      T "DRIVE #":D (169)
00002 IF A$>" AND D>7 AND D<12 THEN
      OPEN 2,D,2,A$:ELSE:END (162)
00003 FOR I=7176 TO 7198:READ A:POKE I,A:
      NEXT :PRINT CHR$(14):SYS 7176 (233)
00004 DCLEAR(D) (003)
00005 DATA 162.2.32.198.255.32.207.255.32
      .45.199.32 (155)
00006 DATA 225.255.240.4.165.144.240.241.
      76.231.255 (186)
```

BİR HIZLI OKUYUCU DAHA

Birbirini izleyen dosyaları okumak için hem C-64 hem de C-128 modlarında işleyen bir program daha sunuyoruz. Özellikle kelime işlemcisi dosyalarını taramakta yararlı olacak bir program.

PROGRAM ADI : HIZLI OKUYUCU

```
00000 REM HIZLI OKUYUCU (044)
00010 INPUT "ENTER FILENAME"JA$ (062)
00020 OPEN 2,0,2,A$+".S.R" (202)
00030 GET #2,A$:PRINT A$:IF ST<>64 THE
      N 30 (044)
00040 CLOSE 2 (059)
```



BİLGİSAYAR ELEKTRONİK

ADRESLERİMİZ:

Ebuzziya Cad. Özgiray Pasajı No: 17 Büro: 32 BAKIRKÖY
Valikonagi Cad. Konak Pasajı No: 109/38 NİŞANTAŞI
Mimar Kemalettin Cad. No: 37/1 SİRKECİ
Telefonlar: 583 54 03 - 148 43 83 - 526 58 37



MTR316A RECEIVER

MONİTÖRÜNÜZDEN TV.
YAYINLARINI
SEYREDEBİLİRSİNİZ.
16 PROGRAM HAFIZASI
I, III, U BANDLARI
DİGİTAL KONTROL YAPISI



RC-512

Ek RAM, ileri
TEKNOLOJİ VE UCUZ



MULTI ICE III
Diske ve teybe kopya-
lama, Resim save,
Printer dump, sprite
inceleme, Monitör,
Fast load v.s.



MODEM II

(1200/75, 300/300)
P.T.T.'nin Data bankına ve diğer
Data banklara bağlanma imkanı.
(MİNİTE EMÜLASYONU)



AMİGA 51/4 TEAC DRIVE

No Name Disketleri kullanılabilir
niteliktedir.
40/80 Track MS DOS/AMİGA
(DF.1 Booter Hediye)



AMİGA SOUND SAMPLER

STEREO (Saniyede
40.000 ÖRNEKLEME YETENEĞİ)

A.B.C. BİLGİSAYAR
Tel: 14 70 99 ADANA
LAÇIN Bilgi İşlem
Tel: 372 88 37 Suadiye/İSTANBUL
TETİKLER Dış Ticaret
Tel: 334 99 94 Üsküdar/İSTANBUL
BİLTEK Computer
Tel: 22 94 30 BURSA
PIRINCISOFT
Tel: 162 01 - 167 76 SAMSUN
DATA Soft
Tel: 22 30 92 Lozan-İZMİR
METUSOFT BİLGİSAYAR
MERKEZ: Tel: 126 54 92 - 136 30 90
Kavaklıdere/ANKARA
ŞUBE: Tel: 135 30 91 ANKARA
BAYİLİKLER VERİLECEKTİR

EMEK Elektronik
Tel: 525 47 52 İSTANBUL
MICROSHOWY
Tel: 168 36 47 Kavaklıdere/ANKARA
OSAM Elektronik
Tel: 583 72 46 Bakırköy/İSTANBUL
UYGAR Elektronik
Tel: 336 73 54 Karaköy/İSTANBUL
MODÜL Bilgisayar
Tel: 11 70 20 KONYA
BOYUT Bilgisayar A.Ş.
ASTARTE LTD. ŞTİ.
Tel: 158 01 09 - 160 83 92
SIRÇASARAY BİLGİSAYAR
İSKENDERUN
BİLBAN BİLGİSAYAR LTD. ŞTİ.
Tel: 12647 ŞANLIURFA
ÖZMENLER A.Ş.
Tel: 11 37 15 - 12 61 93 ANTALYA

GEOS KURSU-1

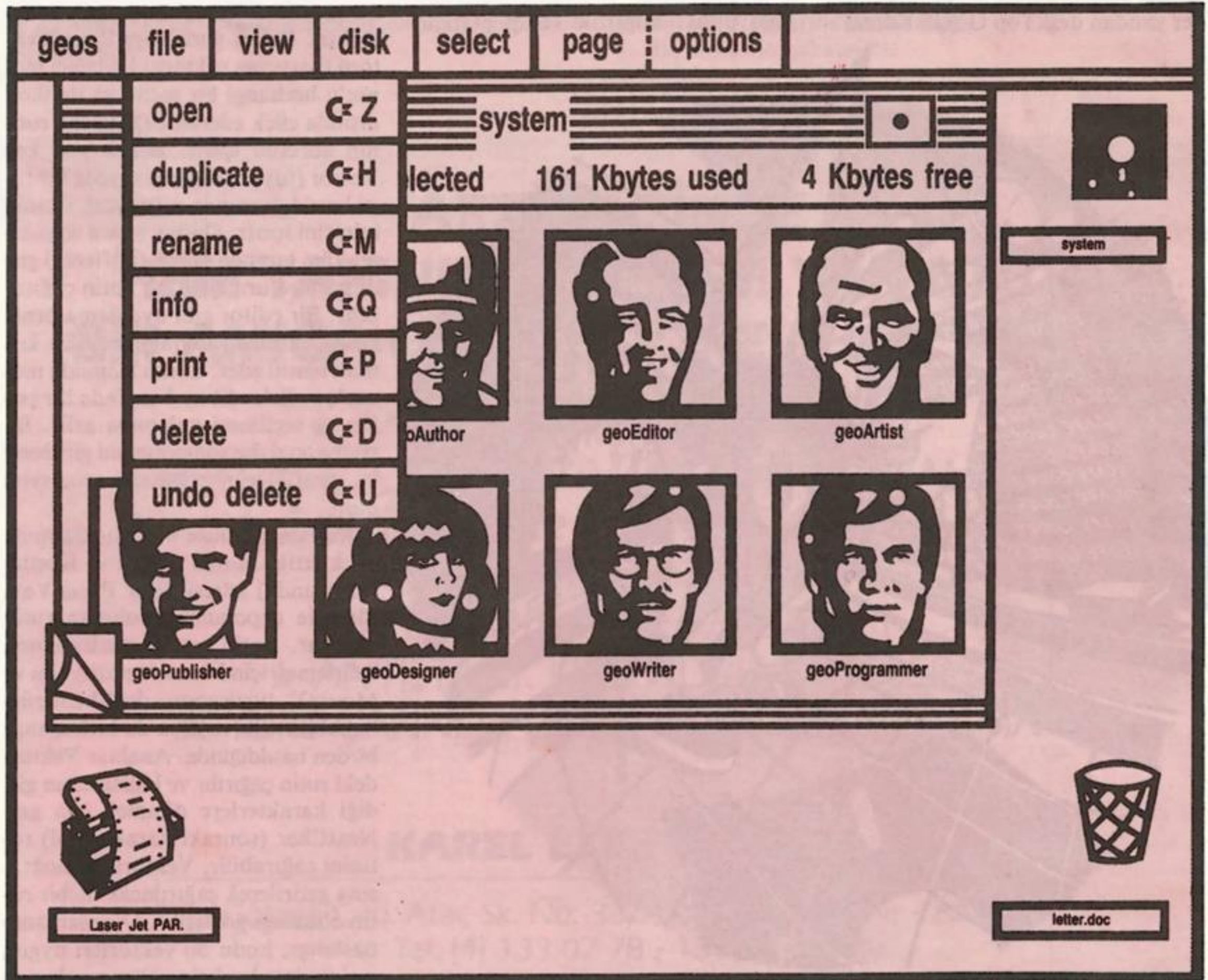
C-64 ile programlama konusunda biraz tecrübeniz varsa GEOS'a geçişiniz oldukça kolay olacaktır. Programcılıkta yeniyseniz de üzülmeyin. GEOS programcılığın zor ayrıntılarından bir çoğunu ortadan kaldırarak tasarımınıza konsantre olmanızı kolaylaştırır.

GEOS'u anlatmaya doğallıkla adını açıklayarak başlamak gerek. GE-

OS Graphic Environment Operating System kelimelerinin kısaltılmasından oluşuyor. Yani Grafik Ortam İşletim Sistemi. Amacı daha basit bir kullanıcı arabirimi ve işletim sistemi sağlamak için grafik elementler kullanmak: Bunlar programcılıkta önemli ölçüde zaman tasarrufu sağlamanın yanı sıra uygulamaların kalitesini de artırıyor. Disk kullanımı,

bit-mapped ekran manipülasyonu, menüler, ikonlar, diyalog kutuları ve yazıcı desteği gibi işleri kolaylaştırarak program sürecini daha akıcı hale getirir.

GEOS'un menülerini, pencere ve başka grafik özelliklerini kullanarak program uygulamalarınızın daha kolay kullanılır cinsten olmasını sağlayabilirsiniz. GEOS aynı zamanda C-



64 ile yapılabileceklerin alanını da genişletiyor. Disk-turbo sisteminin varlığı daha çok data yoğun programlara olanak sağlıyor. Böylelikle C-64 ile yazılabilecek programların spektrumu genişliyor.

TEMEL BİLGİLER

GEOS aşağıdaki özelliklere sahi ve kursumuzda bu özelliklerini anlatacağız:

- İnip çıkan menüler
- İkonlar
- Oranlı yerleştirilmiş fontlar
- Bu fontları kullanan dizgi (string) I/O rutinleri
- Diyalog kutuları
- Komple grafik kütüphanesi
- Komple matematik kütüphanesi
- Uygulamalar içinde multi tasking
- Hızlı disk ulaşımı
- Sayfalı dosya sistemi
- Komple yazıcı arabirim seti
- GEOS işletim sisteminin merkezi Kernal. Kernal C-64 belleğinde sürekli olarak bulunur ve çalışır. GEOS'un tüm pencere, ikon, menü ve fontlarının desteği Kernal'da bulunur. Diğer yandan deskTop GEOS Kernal'

in bir parçası değil geoWrite ve geoPaint gibi bir uygulamadır.

GEOS programcılığı büyük ölçüde menü ve ikonları tanımlamak için masalar oluşturmak ve Kernal'a menü ve ikonlar aktive edildiği zaman çağırılacak rutinleri vermekten oluşmaktadır.

Kullanıcının GEOS Kernal'i ile işleyen bir programa yolladığı her tür girdi - bir menüyü açmak, menüyü aktive etmek, metni girmek, mouse'u hareket ettirmek gibi- event (olay) diye adlandırılır. GEOS Kernal'i eventleri işlemek için destek sağlar. Uygulama, event kullanıcı girdisi ile aktive edildiği zaman kullanılacak servis rutini ve menülerle ikonları tanımlamak için bir tablo sunar. GEOS Kernal bir event olduğunu belirlediği zaman uygun servis rutinini çağırır. (Burada aksi belirtilmediği sürece çağırma bir altrutine atlama, return de altrutine dönüş anlamında kullanılmaktadır) Ondan sonra servis rutinleri GEOS metin, grafik, dik turbo ve başka rutinlerini istenen eylemi gerçekleştirmek için kullanırlar.

Uygulamalar donanım üzerinde hala direkt kontrole sahip olabilir

ama birçok durumda bu destek Kernal'a bırakılabilir.

Örnek vermek gerekirse, "mouse click edildi" gibi bir sinyali uygulamaya aktarmak yerine, Kernal mouse hareketleri ve click'lerinden bir menü eventinin gerçekleştiği, bir menünün indirildiği ve seçimin yapıldığı sonucunu çıkartabilir. Kernal içinde dispatchers (çağırıcılar) denilen rutinler kullanıcının ne yaptığını görüp o işi halledecek uygun servis rutinini çağırırlar. Bu tür etkileşime event güdümlü programcılık denir.

Burada bir event

1. Kullanıcı tarafından başlatılan bir eylem ya da
2. Kullanıcı tarafından tanımlanmış bir süreç anlamlarında kullanılmaktadır.

Sürecin bir örneği bir saati o ana getirmek için her saniye run edilen bir rutin olabilir. Uygulama programcısı rutini sağlar ve GEOS Kernal'a onun ne kadar sık run edileceğini söyler. O kadar zamanın geçtiği her sefer de bir event başlatılır. Eğer kullanıcı eylemi söz konusu değilse, yalnızca GEOS Kernal kodu işliyor demektir. Bellek yeri other Press Vektörü (bastırma vektörü) kullanıcı mouse'u herhangi bir menü ya da ikon dışında click ederse, çağırılacak rutinin adresini içerir. Bellek yeri key Vector (tuş vektörü) klavyede bir tuşa basıldığı zaman çağırılacak rutinin adresini içerir. Ondan sonra uygulama tüm tampon bellek (buffered) girdilerini return eden bir rutin çağırabilir. Bir editör gibi uygulama örneğinde, ekran bir sayfanın belli bir kısmını temsil eder. Ekran alanında mouse'un click edilmesi sayfada bir pozisyon seçilmesi anlamına gelir. Bu pozisyon daha sonra metnin girileceği ve grafiklerin çizileceği pozisyon olur.

Kullanıcı mouse'u ekran alanında click ettiği zaman (menü ve ikonların dışında) adresi diğer Press Vektöründe depolanmış bulunan rutin çağırılır. Rutin mouse pozisyonunu belirlemek için MouseX pozisyonu ve MouseY pozisyonu değişkenlerine bakabilir. Bir tuşa ya da birkaç tuşa birden basıldığında. Anahtar Vektördeki rutin çağırılır ve kullanıcının girdiği karakterlere dönmek için getNextChar (sonraki karakteri al) rutinini çağırabilir. Vektörler 0 noktasına getirilerek çağırılacak hiçbir rutin olmadığı gösterilir. Uygulamanın başlangıç kodu bu vektörleri uygun rutinlerin adreslerine göre ayarlamalı



ya da hiç servis rutini yoksa onları 0'da bırakmalıdır.

PRESS VEKTÖRÜ İLE ÇİFTE CLICK

Çifte click mouse'u arka arkaya iki kere click etme anlamına gelir. Bu işlemin bir ikon üzerinde yapılmasını ikonlara geldiğimizde göreceğiz. Burada other Press Vektör ile çifte click konusundan söz edeceğiz.

GEOS Kernal'da bir çifte click şu şekilde gerçekleştirilmektedir. Mouse ekran alanı üzerinde ilk defa click edildiğinde other Press Vektörü çağırılır. Servis rutinini bir parçası olarak, dblClickCount değişkeninin değerini kontrol eder ve eğer 0 ise, CLICK-COUNT sabitiyle yükleriz. Ondan sonra servis rutinimiz, tek bir click ve sonra return için gereken herşeyi yapar.

BAŞLANGIÇ

Bir uygulamanın GEOS deskTOP ile çalıştırıldığı zaman yapması gereken ilk şey menülerini, ikonlarını tanımlamak ve klavye girdileri ve mouse'a basılacak durumlar için çağrılacak servis rutinlerini göstermektir. Aynı zamanda ekranı temizlemeli ve genel ekran görüntüsünü oluşturmak üzere gerek duyduğu grafik biçimleri çizmelidir.

Bir kullanıcı uygulamanın ikonuna deskTOP'tan click ederse GEOS Kernal sistemi bir default durumuna getirecek, uygulamayı yükleyecek, ve uygulamanın başlangıç rutinine doğru bir alrutine atlama işlemi gerçekleştirecektir. Başlangıç rutininin adresi uygulamanın Dosya Başı bloğunda gösterilmektedir, bunlara daha sonradan ayrıntılı olarak değineceğiz. Başlangıç rutini menüleri, ikonları ve başka eventleri tanımlamak için data tablolarına sahiptir ve tabloları okuyup eventleri gerçekleştirmek için GEOS rutinlerini çağırırlar. İlk ekranı da çizer. Tamamlandıktan sonra, başlangıç rutini GEOS Kernal'a döner. GEOS Kernal'daki ana program döngüsü şimdi çalışmaya başlamış ve menü seçimi, ikonlara basılması ve başka eventleri halletmek için hazır durumda olacaktır.

Herhangi bir event başlatılırsa, GEOS Kernal uygulama tarafından belirlenmiş servis rutinini çağırır. Başlangıç rutinleri gibi, her servis rutini daha sonra GEOS Kernal'a döner.

GEOS KERNAL YAPISI

GEOS Kernal içinde çalışan iki düzey kod vardır. Bunları (MainLoop) Ana Döngü ve (InterruptLevel) Interrupt Düzeyidir.

ANADÖNGÜ

GEOS Kernal AnaDöngüsü uzun bir döngü kodudur. Eventleri tarayıp uygun uygulama servis rutinini çağırır. Devrini tamamladığı her sefer, AnaDöngü kodu kullanıcı girdilerinin olup olmadığına bakar ve anlamını belirler.

Örneğin bir mouse click edilmesi: bir ikonun seçilmesi bir menünün açılması açık bir menüden bir maddenin seçilmesi

ya da, menü ve ikonların dışında, otherPress Vektörünün aktive edilmesi anlamlarına gelebilir.

Klavye girdisi:

Kullanıcı ya bir metin girdi ya da GEOS Kernal tarafından işlenecek bir diyalog kutusu için metin girildi.

Bir süreç devre arası ise:

bir uygulama servis rutinini çalıştırılması gerektiği anlamına gelir.

Bu girdiler verildikten sonra, AnaKod ne yapacağına karar verir. Örneğin bir menü olması durumunda

1. bir altmenünün indirilmesi gere-

ği olup olmadığına, menü düzenleme seçeneklerinin gösterilip gösterilmeyeceğine ya da,

2. bir servis rutinini tetikleyen bir maddenin seçildiğine ve uygulama servis rutinini çalıştırılması gerektiğine karar verecektir.

INTERRUPTDÜZEYİ

GEOS Kernal Interrupt (Kesilme) Düzeyi kodu C-64'te bir raster interrupt tarafından saniyede 60 kere tetiklenen 6510 IRQ interrupt ile uğraşır. Saniyenin altmışta birinde, işlemcinin AnaDöngü uygulaması durur, InterruptDüzeyi kodu çalıştırılır. InterruptDüzeyi saniyenin altmışta birinden çok daha çabuk bir sürede tamamlanır. Tüm yaptığı donanımı okumaktır. Böylelikle AnaDöngü saniyenin altmışta birinden daha uzun sürse bile (örneğin çok uzun uygulama servis rutinleri gibi) InterruptDüzeyinin donanımla zamanında etkileşimi sürecektir. Klavyede basılan tuşlar boşa gitmeyecektir.

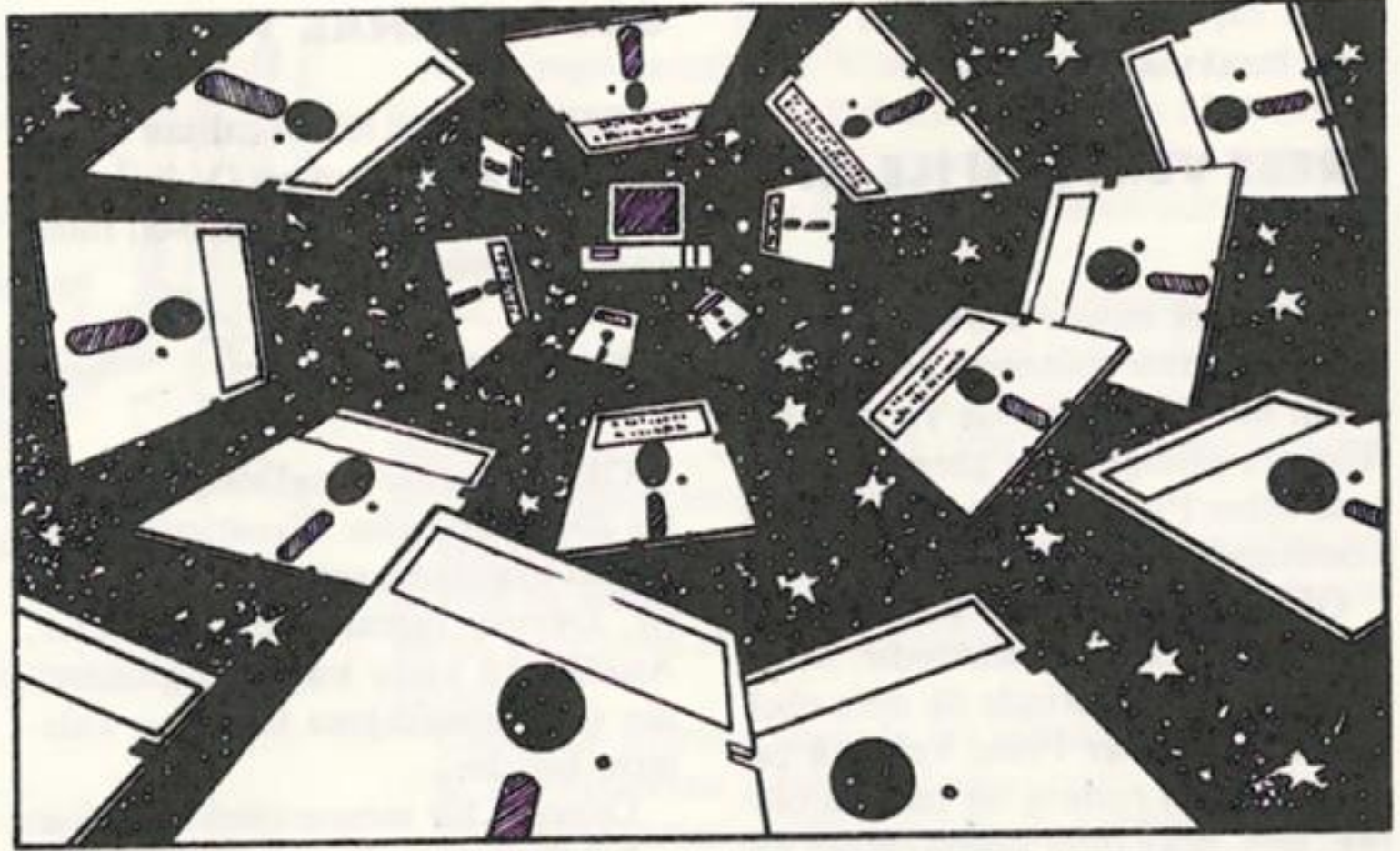
InterruptDüzeyi makinanın o sıradaki durumunu save eder ve donanımla direkt olarak etkileşimi sürdürür. Eğer mouse düğmesine basılırsa, InterruptDüzeyi Ana Döngü tarafından kontrol edilen bir flag (bayrak) yerleştirir. AnaDöngü mouse'un bir ikon, menü ya da başka bir yerde ol-



masına göre ne yapılacağına karar verir. Böylece bir event dizisinin ilk kısmı her zaman InterruptDüzeyinde başlar.

C-64 programcıları kendi AnaDöngü ve InterruptDüzeyi kodlarını yazmaya alıştırlar. Bu işin GEOS Kernal tarafından zaten yapılmış olduğunu kavramak önemlidir. GEOS Kernal programcının üzerine et koyduğu bir iskelet gibidir. GEOS uyumlu program uygulamasaları eventleri ve onları halledecek servis rutinlerini tanımlamak için bir dizi tablodan oluşur. Kontrolün akış yapısı Kernal tarafından belirlenir.

Bir servis rutini her zaman AnaDöngüye döner. Her servis rutini ekranı yeniden oluşturabilir, tüm eventleri yeniden başlatabilir, sonra da AnaDöngüye dönebilir. Böylece uygulamanın tüm yeni fonksiyonlarıyla başka bir "ekrana" gitmesini sağlayan bir menü tanımlanabilir. Bu yeni menü ve ikonları başlatabilir. Menü kalemi servis rutini AnaDöngüye döndüğünde, AnaDöngü eventleri kollamaya devam edecektir, ama yalnızca yeni tanımlanmış olanlarını. Daha sonra da genellikle bir ikona ba-



sılıp basılmadığına bakılır. Ama bir menü seçildiyse, AnaDöngü ikon kontrolünü atlayacaktır. Çünkü aynı anda bir ikon ve bir menü seçilemez.

GEOS Kernal ayak işlerinin çoğunu yaparak programcının her seferinde Amerika'yı yeniden keşfetmek zorunda kalmasını önleyecektir. geoWrite, geoPaint ve deskTOP gibi kompleks program uygulamaları için

bile bu durum geçerlidir. Programlamayı daha da kolaylaştırmak üzere, GEOS Kernal pek çok yardımcı rutinler sağlar (grafik, metin, disk). Bunlar uygulamaların geliştirilmesinde yardımcıdırlar.

Gelecek ay bu GEOS Kernal rutinlerinin nasıl çağırıldığı ve kullanıldığı konusıyla kursumuza devam edeceğiz.

İDDİA ETMİYORUZ, İSPATLIYORUZ!

HIÇ BİR YERDE DUYAMAYACAĞINIZ HEYECANI

ZENGER'in

ESSİZ OYUN VE EĞİTİM PROGRAMLARI İLE TADACAĞINIZ



Commodore-64



ATARI



AMIGA



AMSTRAD

- HER HAFTA YENİ AMIGA, C-64 OYUN PROGRAMLARI
- KOPYALAMA KARTUŞLARI
- IŞIKLI KALEM
- DISKET, KASET, JOYSTICLER
- KORUYUCU ÖRTÜLER
- DISK DRIVE VE PRINTERLER
- MONİTÖRLER

LÜTFEN LİSTE İSTEYİNİZ

Liste İsteyenlerin Dikkatine:

Mektuplarınızda muhakkak;

1 Bilgisayarınızın modelini (C - 64 - 128 Amiga vs.)

2 Ek donanım birimleriniz (Disk drive - Teyp vs.)

3 İlgili alanınızı (Oyun - eğitim vs.)

Belirtiniz.

● Aşağıdaki seçeneklerden birini seçip, posta çeki ile birlikte bize gönderin, posta çekini göndermeyenlerin üyelik başvurusu kabul edilmez. Zenger Fan-Culp'e üye olun. Üyelik armağanı olarak üç adet kısa oyun, tüm program ve hazır kasetlerde %25, bilgisayar aksesuarlarında %10 indirim, her ay yeni gelen program listeleri ve açıklamalarının adresimize ulaştırılması. Resim gönderenlere üyelik kartı verilir.

Üyelik aidatı ödeme seçenekleri

● Bir aylık 5.000 TL.

● 6 aylık 20.000 TL'dir.

Posta çeki hesap no: Osman Zeki Zenger 43556-2

● Türkiye'nin her yerine ödemeli sipariş.

ZENGER COMPUTER CENTER

Sümer Sk. 6/8 Kızılay-ANKARA

Tel: 230 66 66 - 230 23 43

Adım Soyadım:.....

Adresim:.....

İstedğim Oyunlar.....

Bilgisayarım:.....

☐ KASET

☐ DISKET

OKUR MEKTUPLARI



TOPLU YANIT

Sevgili okurlarımız;

Burada son zamanlarda gelen ve sorudan çok talep ve eleştirilerle dolu olan mektuplara genel bir yanıt veriyoruz. Bir söz vardır, herkesi hoşnut etmeye çalışan hiç kimseyi hoşnut edemez diye. Özellikle genç okurlarımız oyunlara yeterince yer vermediğimizden yakınıp duruyorlar. Yazdan beri oyunlara ayırdığımız bölümü sürekli olarak genişletmeye çalışıyoruz. Bunu sürekli okurlarımız farketmişlerdir. Örneğin tanıtım bölümünde ayrı bir köşede her ay strateji oyunları da tanıtmaya başladık. Macera peşinde ve tanıtım bölümleri toplam yirmi sayfa kadar yer alıyorlar. Bu arada C-64 oyunlarını biraz ihmal ettiğimiz düşünülüyor. Bir kere, her ay birkaç C-64 oyununa yer vererek dengeyi sağlamaya çalışıyoruz. Ayrıca bazı oyunlar hem C-64'te hem AMIGA'da oynanabiliyor. C-64 oyunu isteyen okurlarımız bunu gözden kaçırmassınlar.

Oyun isteyen ve program isteyen okurlarımızın dikkatini bir noktaya çekmek istiyoruz. Dergimiz ne yalnızca bir oyun dergisi, ne de program dergisi. Özellikle ileri yaşta olan okurlarımız oyunların çokluğundan ve program ve donanım yazılarının azlığından yakınıyorlar. Bu bir kere ancak AMIGA için geçerli olabilecek bir eleştiri. Yoksa C-64 programlarına yer verilen bir döküm ekimiz ve programlama dillerini tanıtan yazı dizilerimiz var. Biz de aynen okurlarımız gibi ABIGA'ya yönelik bu tür yazıların eksikliğini duyduğumuz için bülten tasarısını ortaya çıkarmıştık. Ama bazı arkadaşlarımızın iddia ettiği gibi bilgisayarın sağlığa etkileri, AMIGA müzik programları, animasyon gibi konularda dünyadaki son gelişmelerden haber veren yazıların dergimizi bir bilgisayar dergisi olmaktan uzaklaştırdığı kanısında hiç değiliz. Bülten tasarısına yanıt olarak gelen bazı mektuplarda AMIGA üzerine bir şey yayınlamıyorsunuz ki size bu konuda öneride bulunalım diye görüşlere yer verildi. İyi ya, biz de yayınlamaya başlamak için sizin görüşlerinizi sormuştuk zaten.

Okurlarımız talepte bulunur ve eleştiri getirirken, derginin çok çeşitli kesimlerden, orta okul öğrencilerinden, emeklilere kadar uzanan bir yaş spektrumunda bir okur kitlesine sahip olduğunu göz önünde bulundurmalarını rica ediyoruz.

Tüm bunlardan eleştiriye karşı olduğumuz sonucu çıkmasın, yoksa, bu eleştirilen dergimizin yayın politikasının oluşturulmasında bize sürekli olarak yol gösteriyorlar. Yalnız, lüt-

fen çok farklı taleplerin de olabileceğini unutmayın.

Bir de okur katkılarıyla ilgili bir şey söylemek istiyoruz. Okur katkıları son zamanlarda döküm eki ya da püf noktaları biçiminde gerçekleşiyor. Oysa ilk başlarda okurlarımızın önerdiği yazılar da oluyordu. İlgilendiğiniz konulardaki yazılarınızı göndererek derginin zenginleşmesine katkıda bulunabilirsiniz.

B.D.E.

Sayın Commodore Dergisi yetkilileri;

Ben, derginizi 40. sayısından itibaren takip etmekteyim. Derginizin program döküm eklerindeki programların yazılımında, elimizde kontrol programı olmadığı (B.D.E) için yazım bittikten sonra yazımdan dolayı meydana gelmiş olan hataları bulmak çok zor oluyor. Sizden ricam, (B.D.E) programını, gelecek sayılarda (mümkün olan en yakın sayıda) tekrar yayınlamanız veya bu mümkün değil ise, (B.D.E) programı hangi sayıda yayınlandı ise o sayıyı nasıl bulacağım hakkında bilgi verirmisiniz.

Saygılarımla...

Cem Çalışkan

Sevgili okurlarımız;

Cem Çalışkan gibi birçok yeni okurumuz B.D.E ve M.D.E programları talep ediyorlar. Bu konuda daha birçok mektup aldık. Onlar için gelecek sayımızdaki Döküm Eki'nde bu programları yayınlayacağız.

DONANIM KURSU - 8

ANIL GÜL

ANALOG-DİJİTAL DÖNÜŞTÜRÜCÜLER

Donanım kursumuzun şu ana kadar olan bölümünde temel elektronik bilgilerini edindikten sonra artık öğrendiklerimizi yavaş yavaş uygulamaya başlayabiliriz. Burada yine en önemli yardımcımız eski dost C-64 olacaktır. Geçen ayki yazımızın son bölümünde analog-dijital çeviriciler hakkında kısa bir bilgi vermiş ve bu arabirimin bilgisayarla dış dünya arasında bağlantıyı gerçekleştirdiğini belirtmiştir. Şimdi bu konuyu daha yakından ele alalım.

İlk olarak dijital sinyalleri analog sinyallere çeviren devreleri inceleyeceğiz. Bu iki sinyal tipi arasındaki farkı geçen sayıda belirtmiştik: Dijital bir sinyal için belli sayıda farklı kanaldan gelen sadece 1 ve 0 değerleri söz konusu iken analog sinyallerde tek bir kanaldan çok sayıda değer gözlenebilir. Bunun ne işe yarayacağını biraz sonra basit bir örnekte göreceğiz.

Resim 1'de bir dijital-analog dönüş-

türücünün prensip şemasını görmekteyiz. Bu devre aslında sadece bir toplam yükselticisinden ibarettir. Bu tür bir yükselticinin görevi girişlerindeki gerilimleri toplamak ve toplam gerilimi çıkıştan vermektir. Burada giriş geriliminin yükseltme oranı R_r geri besleme direncine ve R_x giriş direncine bağlıdır.

Dijital-analog dönüştürücülerde değişik seviyelerde giriş gerilimleri yerine sabit bir referans gerilimi olan U_{ref} kullanılır. Bunun için her bir giriş için bir anahtar mevcuttur. Bu anahtarlar ise bilgisayarımızın dijital çıkışları tarafından yönetilir. User Port'daki D0-D7 çıkışları bu iş için tasarlanmıştır.

Bu arada prensip şemasında görülen giriş dirençleri $1/2$ oranlarında olmalıdırlar. En alçak Bit'e (0.Bit) karşılık gelen giriş direnci en yüksek değere sahiptir. İkinci girişdeki direncin değeri ise ilkinin tam yarısı kadardır. Bir sonraki ise ikincinin yarısı kadardır ve bu böyle sürüp gider. Sonuçta en alçak Bit en büyük dirence sahip olduğu için buradan en düşük akım

geçer. Buna karşılık en yüksek Bit'te ise çok düşük bir direnç olduğu için buradan oldukça büyük bir akım geçer.

Aslında burada kullanılan toplam yükselticisi doğrudan doğruya gerilimleri değil akımları toplamaktadır. Her giriş gerilim için o girişdeki dirence bağlı olarak $I_x = U_x / R_x$ büyüklüğünde bir akım oluşmaktadır. Tüm akımlar S noktasında birleşip I_r toplam akımını oluştururlar. Bu toplam akım ise R_r geri besleme direnci üzerinden tekrar bir U_r gerilimi oluşturur. Bu U_r gerilimi ise her zaman U_a çıkış gerilimi ile benzerdir. Böylelikle akımların toplanması sonucunda gerilimlerde toplanmış olur.

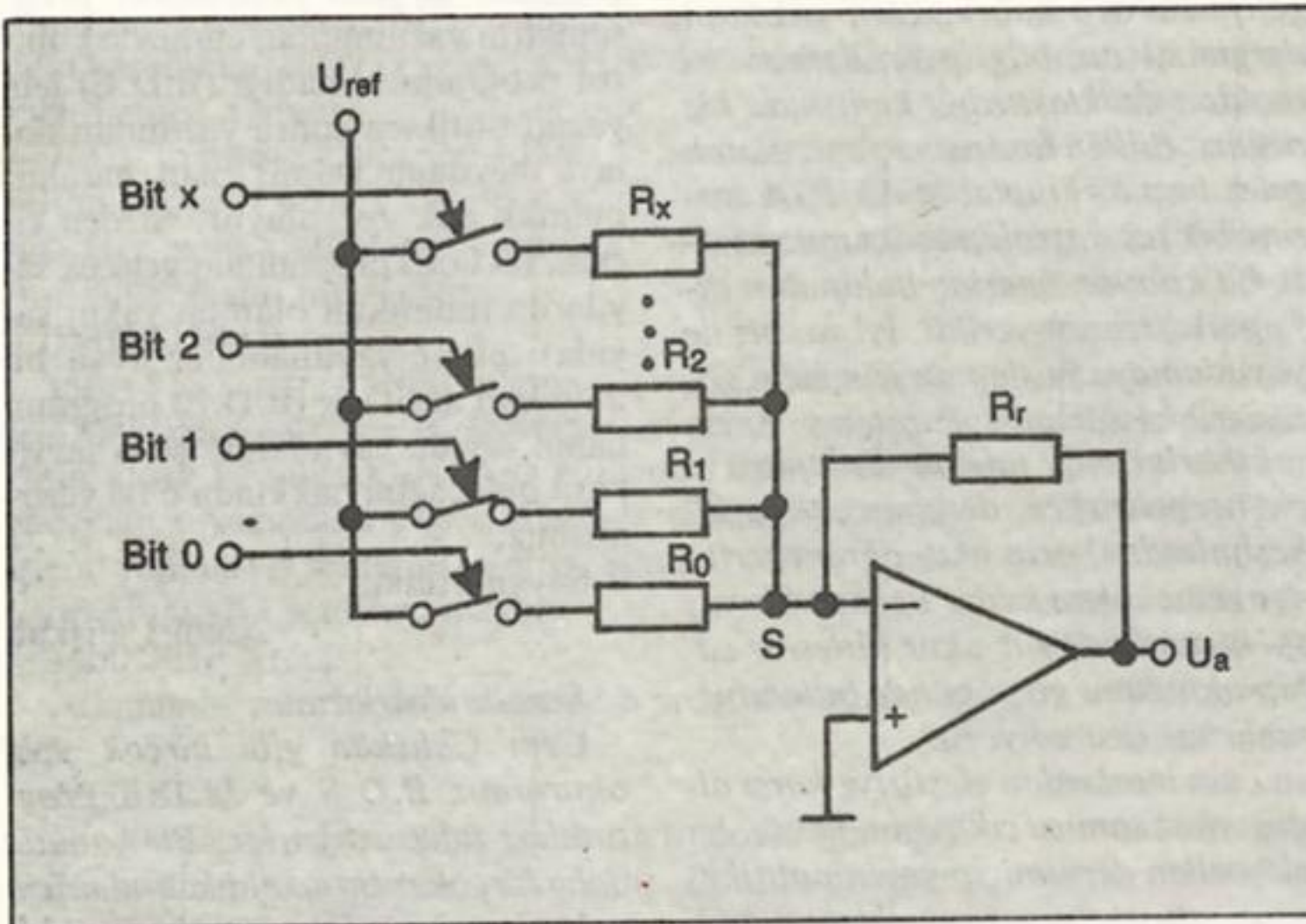
Bu açıklamalardan sonra herhalde neden en alçak Bit'e en yüksek direncin karşılık gelmesi gerektiğini anlamışsınızdır: Küçük değerler için az akım geçeceği için yüksek, büyük değerler için çok akım geçeceği için düşük direnç kullanılır. Eğer dirençler doğru seçilmişse akımlar birbirleriyle 1:2:4:8 oranlarında olmalıdırlar.

Dijital-analog dönüştürücümüzün girişinde 0000 0000 değerinin olduğunu farzedelim. Bu durumda tüm anahtarlar açıktır ve girişlerde herhangi bir akım görülmez. Dolayısıyla çıkış gerilimi de sıfırdır.

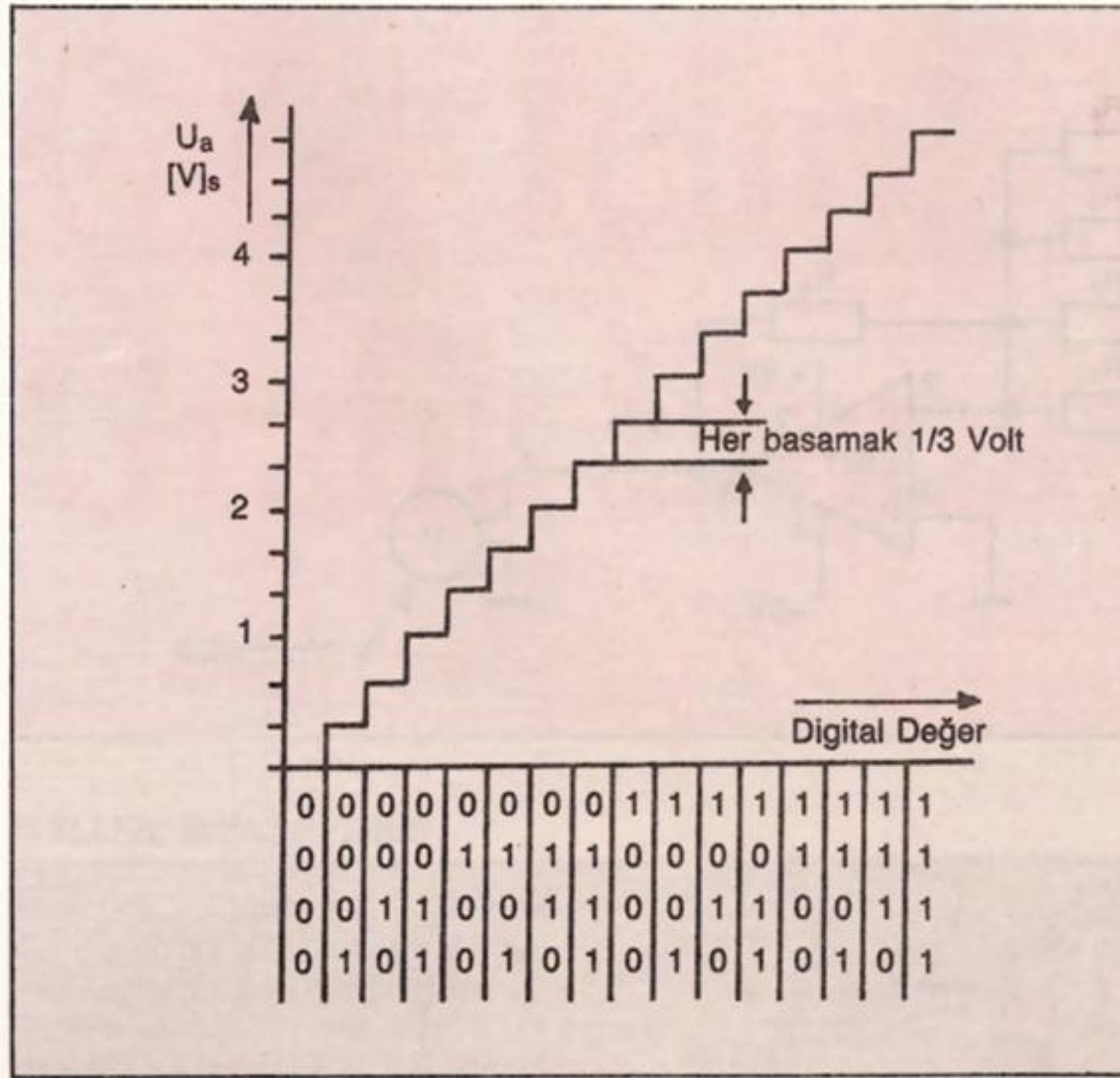
Bir başka örnekte dönüştürücünün girişinde 1111 1111 değerinin olduğunu farzedelim. Tüm anahtarlar açık olacağı için çıkışta en yüksek gerilim gözlenmelidir. Bu gerilim R_r direncinin girişlerdeki dirençlere oranına bağlıdır. Bu dirençler aynı zamanda birim değere karşılık gelen gerilim değişimlerini de belirler.

8-Bit bir dönüştürücünün girişinde 255 değişik kombinasyon mümkündür. Eğer maksimum çıkış değeri 5 Volt ise her bir değere $5/255 = 19,6$ milvolt karşılık gelir. Resim 2'de 4-Bit'lik bir dijital-analog dönüştürüye ait bilgiler yer almaktadır.

2-Bit bir dönüştürücü için maksi-



Resim 1: Dijital-analog bir dönüştürücünün prensip şeması.



Resim 2: Dönüştürücünün çıkış gerilimleri.

mum 4 değişik çıkış değeri mevcut iken 16-Bit bir dönüştürücüde bu sayı 65536'dır. Bu nedenle dijital-analog dönüştürücülerde Bit sayısı devrenin hassasiyetini belirler.

Örnek olarak yakından tanıdığımız basit elektronik devre elemanları ile 4-Bit bir dönüştürücü yapacağız. Resim3'de bu devrenin şemasını görmekteyiz. Toplam yükselticisi olarak burada 741 Opamp kullanılmıştır fa-

kat benzer özelliklerdeki başka Opamp'larda aynı şekilde kullanılabilir. Bu devrenin Resim 1'dekinden tek farkı referans geriliminin olamamasıdır. Dijital-analog dönüştürücümüz C-64'ün User Port'una bağlanacağı için bu Port'taki 5 Volt çıkış gerilimi referans gerilimi olarak kullanılır.

Kullanılacak dirençler ve trimpotlar şu değerlerde olmalıdır:

R1=120K + 12 K TR1=47 K
R2=68K TR2=25 K
R3=33K TR3=10 K
R4=10K TR4=10 K
R5=10K

Devreyi kurduktan sonra User Port bağlantılarına çok dikkat edin. Bu bağlantılarda kesinlikle krokodil veya benzeri bir kısaç kullanmayın, zira User Port çıkışları çift taraflıdır.

Eğer devrede opampı besleyecek +9V ve -9V besleme kaynaklarına sahip değilseniz bu iş için iki tane 9 Voltluk pil kullanabilirsiniz. 741 opampı maksimum +15 Volt, minimum +6 Volt gerilimle çalışabilmektedir.

Tüm bağlantıları kontrol edip devrenizin hazır olduğuna kanaat getirirseniz dönüştürücüyü denemeye başlayabilirsiniz. Yalnız ilk önce PRG1, PRG2 ve PRG3'ü yazmalısınız.

MDE'yi kullanarak yazacağımız PRG1, SYS 49152 ile çalışmaktadır ve devamlı olarak ekranın sağ üst köşesinde User Port'un durumunu göstermektedir. Üst satırda User port'un veri kanalları, alt satırda ise bunların durumları A ve E ile gösterilmektedir. "A" harfi çıkış, "E" harfi ise giriş yerine geçmektedir. Üçüncü satırda ise bunların o anki değerleri yer almaktadır (0 ve 1 olarak).

PRG 2 ile dönüştürücünün gerekli ayarlamaları yapılmaktadır. Tam 1:2 oranına sahip sabit dirençler bulunmadığı için bunlar trimpotlar ile ayarlanmalıdır.

PRG 3 ise yaptığımız dönüştürücüyü çıkışında devamlı artan ve azalan bir gerilim olacak şekilde yönetmektedir (Üçgen Dalga). Bunu devrenin çı-

PROGRAM : PRG 1 C000 C071

```

C000 : 78 A9 0D 8D 14 03 A9 C0 C3
C008 : 8D 15 03 58 60 A9 3A 8D 43
C010 : 1F 04 8D 47 04 3D 6F 04 F0
C018 : A9 1F 85 FA A9 04 85 FB DA
C020 : A0 08 B9 68 C0 31 FA 88 D5
C028 : D0 F8 A0 08 A9 47 85 FA 7E
C030 : A9 04 AD 03 DD 4A 90 05 24
C038 : A2 81 4C 3F C0 A2 85 48 5E
C040 : 3A 91 FA 68 88 D0 EE A0 6A
C048 : 08 A9 6F 85 FA A9 04 85 C9
C050 : FB AD 01 DD 4A 90 05 A2 A0
C058 : B1 4C 5E C0 A2 B0 48 8A C5
C060 : 91 FA 68 88 D0 EE 4C 31 B2
C068 : EA 37 36 35 34 33 32 31 2A
C070 : 30 00 FF 00 FF 00 FF 00 A0

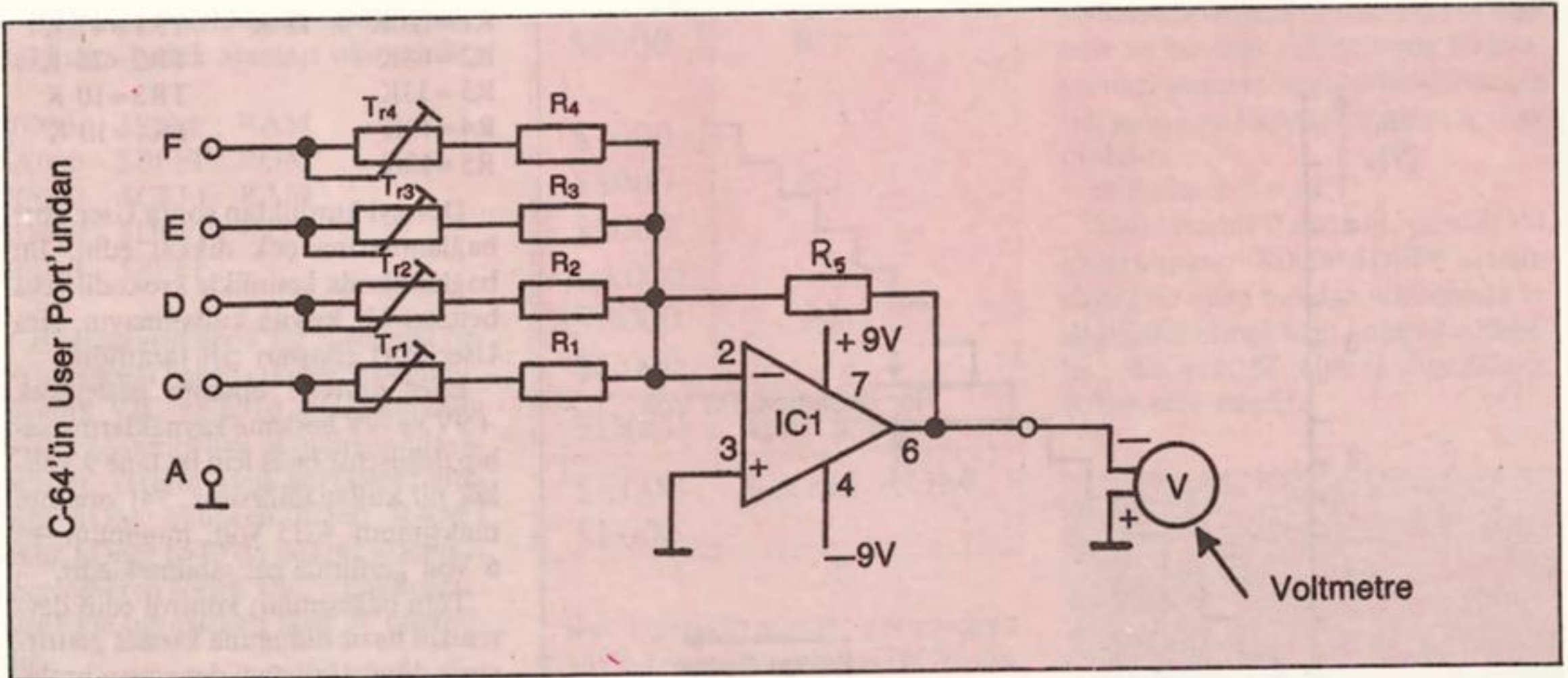
```

PROGRAM ADI : PRG 2

```

00010 REM *** AYAR PROGRAMI *** (100)
00020 POKE 53280,0:POKE 56579,15:POKE 56577,0 (213)
00030 PRINT "<CLR><SDOWN> DÖNÜSTURUCUNUN ÇIKISINDA GERILIM =0" (144)
00040 POKE 198,0:WAIT 198,1:POKE 56577,1 (167)
00050 PRINT :PRINT "SİMDİ GERILIMI TR1 İLE 0.33V OLACAK" (161)
00060 PRINT "SEKİLDE AYARLAYIN" (028)
00070 POKE 198,0:WAIT 198,1:POKE 56577,2 (070)
00080 PRINT :PRINT "SİMDİ GERILIMI TR2 İLE 0.67V OLACAK" (055)
00090 PRINT "SEKİLDE AYARLAYIN" (058)
00100 POKE 198,0:WAIT 198,1:POKE 56577,4 (101)
00110 PRINT :PRINT "SİMDİ GERILIMI TR3 İLE 1.33V OLACAK" (031)
00120 PRINT "SEKİLDE AYARLAYIN" (098)
00130 POKE 198,0:WAIT 198,1:POKE 56577,8 (133)
00140 PRINT :PRINT "SİMDİ GERILIMI TR4 İLE 2.67V OLACAK" (183)
00150 PRINT "SEKİLDE AYARLAYIN" (118)
00170 POKE 198,0:WAIT 198,1:POKE 56577,15 (094)
00180 PRINT :PRINT "SİMDİ GERILIM 35SPACE 5V OLMALIDIR" (005)
00190 POKE 198,0:WAIT 198,1:POKE 53280,14 (125)

```



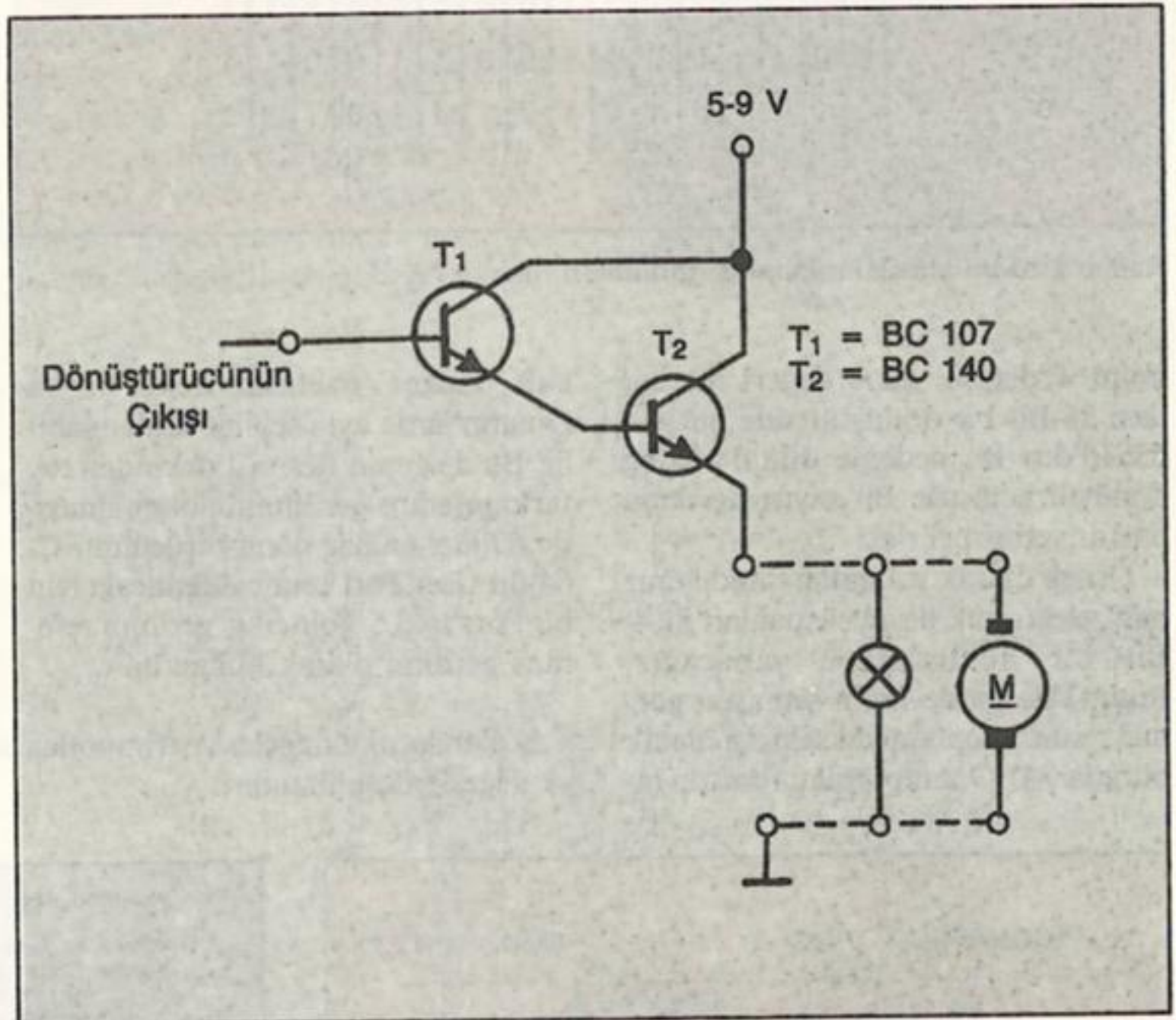
Resim 3: C-64 için bir D/A dönüştürücü.

kışına bağlayacağınız bir voltmetre ile kolaylıkla gözleyebilirsiniz.

İsterseniz PRG 3'ü başka şekillerde dalga üretecek şekilde değiştirebilirsiniz. Bunun için User Port'un alt dört Bit'i çıkış olacak şekilde ayarlanmalıdır. 56579 adresine 15=00001111 değerini yazarsanız bu iş gerçekleşir. Yalnız bu adrese herhangi bir değer yazarken çok dikkatli davranın, zira çıkış olarak tanımlanmış bir User Port kanalına dışarıdan bir gerilim uygulanırsa kolaylıkla tahrip olabilir.

56577 adresi User Port'un o anki durumunu göstermektedir. Bu andesteki değeri girişler için PEEK ile okuyabilir veya çıkışlar için POKE ile değiştirebilirsiniz.

Devreye şimdilik ufak motor veya lamba gibi şeyler bağlamayın, çünkü 741 opampı maksimum 25 mA verebilir. Resim 4'deki devre ile dönüştürücüye 5 Volt'luk lambalar veya ufak motorlar bağlayabilirsiniz. Bu şekilde PRG4'ü de kullanarak bir lambanın parlaklığını ve bir motorun devir sayısını ayarlayabilirsiniz.



Resim 4: Büyük yükler için dönüştürücünün çıkışına bağlanacak devre.

PROGRAM ADI : PRG 3

```
00005 POKE 56579,15 <224>
00010 FOR I=0 TO 15 <129>
00030 POKE 56577,I <084>
00040 FOR X=0 TO 50:NEXT X <084>
00050 NEXT I <134>
00060 FOR I=15 TO 0 STEP -1 <054>
00070 POKE 56577,I <124>
00080 FOR X=0 TO 50:NEXT X <124>
00090 NEXT I <174>
00100 GOTO 10 <022>
```

PROGRAM ADI : PRG 4

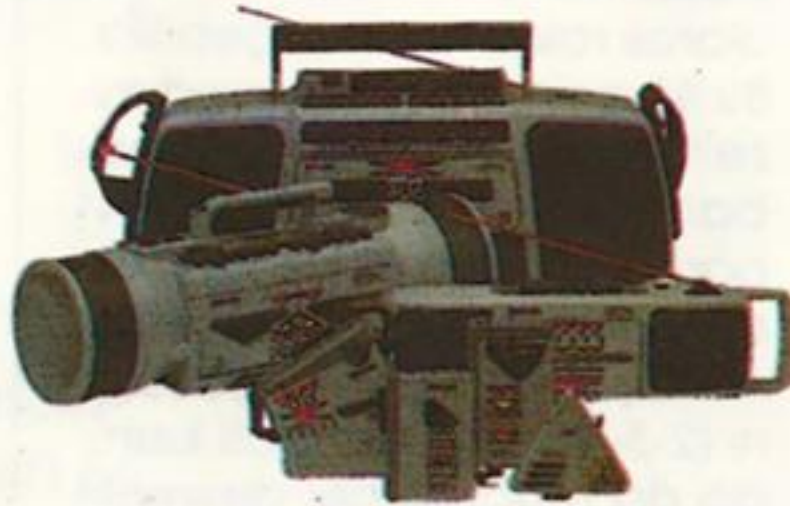
```
00005 B$="*****" <218>
00010 PRINT "<CLR><4DOWN><6RIGHT><10SPACE>" <217>
00015 PRINT "<6RIGHT>0123456789012345" <096>
00020 PRINT "<5RIGHT>B$;" <098>
00030 PRINT "<2DOWN><2RIGHT>CURSOR TUSLAR" <025>
00040 POKE 56579,15 <003>
00050 I=0 <239>
00060 GET A$:IF A$="" THEN 80 <154>
00090 IF A$="<DOWN>" THEN I=I-1 <186>
00100 IF A$="<RIGHT>" THEN I=I+1 <170>
00110 IF I>15 THEN I=15 <098>
00120 IF I<0 THEN I=0 <208>
00125 POKE 56577,I <179>
00130 PRINT "<HOME><6DOWN><5RIGHT>" <243>
00140 GOTO 80 <118>
```



PHILIPS



İŞİTMEK, DUYMAK, DİNLEMEK...
SESİ GÖRMEK.



PHILIPS
MOVING
SOUND

Philips Moving Sound ürünleri, yetkili Philips Bayilerinde



TV SPORTS BASKETBALL

ÖMER SİNAN POLAT

A MIGA, AMIGA olalı böyle bir basketbol görmedi. CINEMAWARE Corp. AMIGA'ya gerçekten mükemmel bir basketbol oyunu kazandırdı. Grafikler öylesine güzel ki oyunu yükleyince, kendinizi televizyonda gerçek bir basketbol maçını seyrediyor sanabilirsiniz. Ayrıca ses efektleri öylesine güzel yapılmış ki insanı gerçekten büyülüyor. Sakın fazla abarttığımı sanmayın, oyunu sizde görünce bana hak vereceksiniz. Artık övgülerimizi bırakıp oyunumuza geçelim.

Programı yükleyince ilk önce karşımıza üç seçenekli bir menü geliyor.

- 1- EXHIBITION
- 2- LEAGUE PLAY
- 3- CLIPBOARD

1- EXHIBITION: Bu seçenek ile gösteri maçları düzenleyebiliriz. Şimdi yeni bir menü ekrana gelir.

- A- ONE PLAYER
- B- TWO PLAYER
- C- TEAMMATES
- D- MAIN MENU

Bu dört seçenekten hangisini seçerseniz seçin, karşınıza bütün takımların isimlerinin bulunduğu toplu lig ekranı gelecektir. Bu ekranda sağ alt ki-



şimdiki kalemi Joystick yardımı ile hareket ettirebiliriz. Kalemi istediğimiz takım üzerine getirip Joystick'in ateş tuşuna basıp kendi takımımızı, ikinci olarak rakip takımı seçebiliriz. Bu iki seçimi yapınca kendimize seçtiğimiz takım kırmızı bantta, rakip takım mavi bantta gösterilecektir. Aynı ekranda sol alt kısımda takımların kaç oyuncudan oluşacağını (2-3-4-5), yine sağ alt kısımda da maçtaki her devrenin kaç dakikadan oluşacağını (3-6-9-12) seçebiliriz. Artık PLAY seçerek geçebiliriz.

Şimdi sıkı durun. Mükemmel bir maç açılışı ile karşılaşacaksınız. Tıklım tıklım bir bas-

ketbol salonunun görüntüsünü harika bir müzik eşliğinde seyredeceksiniz. Türbünlerde binlerce seyircinin çılgın tezahüratları ve sahanın kenarında amigo kızların mükemmel gösterileri, sahada oyuna ısınmaya çalışan basketbolcular ve sanki televizyonda basketbol müsabakası seyrediyor gibi dizayn edilmiş ekranlar gerçekten çok etkileyici. Ve her ayrıntı öylesine düşünülmüş ki bu gösterilerden sonra bir spiker ekrana gelip, bize müsabaka hakkında bilgiler veriyor, hangi takıma daha çok şans tanıdığını takımların hangi oyuncuların favori olduğunu ve ortalama skorlarını bize

bildiriyor.

Artık oyuna başlayabiliriz. Oyuncular yerlerini alıyor, hakem ortaya gelip hava atışı ile oyunu başlatıyor. Bizim hava atışında yapmamız gereken şey hakemin düdüğü ile beraber Joystick'i ileri itip ateş tuşuna basmak olacaktır. Eğer rakipten hızlı davranırsak topu biz kaparız.

Maçın seyri sırasında bizim yönettiğimiz oyuncunun forması diğerlerinden biraz daha koyu renklidir. Joystick ile oyuncumuzu kontrol ederken ateş tuşuna basarak topu kontrol edebiliriz. Bizim oyunculara bas vermek için, pas vereceğimiz oyuncuya dönüp kısa bir ateş tuşuna basmak yeterli olacaktır. Potaya şut atmak için de pozisyonumuzu düzenleyip ateş tuşuna uzun bir basış ile topu potaya fırlatırız. Fakat elimizi ateş tuşundan tam zamanında çekmeliyiz. Çünkü biraz geç kalırsak oyuncu top ile beraber zıplayıp geri düşmekte ve steps yapmaktadır.

Oyun esnasında bizim oyuncuların üzerinde bazen yeşil, kırmızı, beyaz renklerde sayılar çıkar. Bu sayılar oyuncunun pozisyon sırasında bizden pas isteyip istemediğini gösterir. Oyuncunun üzerindeki rakam o oyuncunun sırt numarasıdır ve aldığı renge göre durumları değişir. Rakam yeşil renkte ise o oyuncu pozisyonunun iyi olduğu kanaatinde ve bizden top istiyor demektir. Eğer atik davranıp bu isteği yerine getirirsek çok iyi basketler kazanabiliriz. Rakam kırmızı renkte ise oyuncuya pas vermenin uygun olmayacağı, beyaz renkte ise riskli olacağı gösterilmektedir. Rakip pota önünde çok hızlı düşünüp paslaşmaları bu rakamlara göre ayarlamamız gerekir.

Maç sırasında ara duraklamalarda ve molalarda istediğimiz kadar adam değişikliği yapabiliriz. Böylece yorulan adamları oyundan alıp ke-



narda dinlendirirken başka oyuncular ile oyuna devam edebiliriz. Duraklamalarda süre 25 saniye ile sınırlıdır, fakat molalarda süre istediğimiz kadar olabilir. Mola almak için top bizde iken SPACE tuşuna basıp oyunu durdurun ve Joystick'in ateş tuşuna basarak molayı alın. Mola ekranının üst kısmında bizim ve bilgisayarın oyuncularının resimleri ve saha pozisyonları, alt kısımda ise yedekteki oyuncuların listesini görüyoruz. Oyuncular maçın ilerleyen dakikalarında yorulurlar. Bir oyuncunun yorulduğunu bu ekrandaki resminden anlayabiliriz. Yorgun oyuncu öne eğilmiş olarak gözükür. Zaten böyle oyuncular oyun esnasında hızlarından ve dikkatlerinden çok şey yitirirler. Oyuncular maçın ilerleyen dakikalarında yorulurlar. Bir oyuncunun yo-

rulduğunu bu ekrandaki resminden anlayabiliriz. Yorgun olan oyuncu öne eğilmiş olarak gözükür. Zaten böyle oyuncular oyun esnasında hızlarından ve dikkatlerinden çok şey yitirirler. Oyuncuları değiştirmek için ilk önce top şeklindeki ikonu Joystick yardımı ile değiştirilecek oyuncunun resminin üzerine getirin ve ateş tuşuna basın. Şimdi yine Joystick ile yedekler listesinden herhangi bir oyuncuyu seçip ateş tuşuna basın. Yedekler listesinde isimlerin sağındaki FRESH yazısı oyuncunun hazır olduğunu ve TIRED yazısı da yorgun olduğunu gösterir. Yorgun oyuncuları birkaç dakika oyun dışında tutup FRESH yazısı çıktığında yeniden oyuna alabiliriz. Mola ekranında hangi oyuncumuzun, hangi rakip oyuncuyu tutması gerektiğine karar verebi-



liriz. Bunun için de ilk önce bizim oyuncumuzu, daha sonra marke etmesini istediğimiz rakip oyuncuyu seçin. Böylece kendi stratejimize göre savunmamızı oluştururuz. Yine Mola ekranında fonksiyon tuşlarının da bazı görevleri vardır.

F2 - tuşu ile pasların bilgisayar veya bizim kontrolümüzde olmasını.

F3 - CURSOR: Oyun esnasında pas isteyen oyuncuların üzerindeki sayıları bu tuş ile kaldırırız. Böylece pas isteyen oyuncu renkli sayılar yerine, daha profesyonelce ellerini kaldırarak top isteklerini belirtirler.

F4 - ROLE PLAYING: Bu seçenekle iki türlü oyun mevcuttur. Bu modu açarsak biz sadece oyuncularımızdan birini kontrol ederiz. Eğer kaparsak top hangi oyuncumuzda ise onu kontrol ederiz. (Size tavsiyem ROLE PLAYING seçmeniz böylece takımımızdaki diğer oyunculara da oyun hakkı tanıyıp kendilerini gösterme fırsatı vermeliyiz. Böylece iyi oyuncularla kombine paslara girip daha az yorulup daha çok sayı kazanabiliriz.)

F5 - FATIGUE: Bu seçenek sadece gösteri maçlarında çıkar ve oyuncuların yorulup yorulmamalarına karar verip. Eğer bu modu açarsak oyuncular yorulmazlar ve maç sırasında hızlarından bir şey kaybetmezler, diğer modda oyuncuların durumları ile bizzat ilgilenip yorulanları sağlamaları ile değiştirip takım performans kayıplarını önlememiz gerekir.

Maç esnasında skorları ve oyuncuların faullerinin bulunduğu skorbordu orta saha ekranında görebiliriz. Bu ekranda üst kısımda her iki yanda takımların isimleri ve oyuncuların listesini görebiliriz. Oyuncuların isimlerinin solunda sırt numaraları, sağında ise attıkları basket ve aldıkları faul sayısını görebiliriz. (6 faul alan oyuncu oyun dışı kalır). Takım



isimlerinin sağındaki T.O. (TIME OUT) yani molarımızı kaç tane olduğunu gösterir. Her takımın her devrede beş mola hakları vardır. Aynı ekranda ortada o anda hücum eden takımın oyun düzenini görebiliriz. Bunun altında maçın o devresinin bitmesine ne kadar zaman kaldığını görebiliriz. Zaman sayacının sağında ve solunda dört adet ufak kutucuk da maçın hangi devresinin oynandığını gösterir.

2 - LEAGUE PLAY: Buradan Amerikan Basketbol Liginde (NBA) sezon karşılaşmalarını oynarız. Bu seçenek seçildiğinde yeni bir menü ekrana gelir.

A- CONTINUE SEASON: Sezonunda bir sonraki hafta maçları.

B- NEW SEASON: Yeni bir sezon yaratmak.

C- MAIN MENÜ: Ara müneye dönüş

A- CONTINUE SEASON: Buradan bir sonraki hafta maçları var yapılır. O haftanın maçlarının çizelgesinin bulunduğu bir liste ekrana gelir. Ve bizde bizim maçımızı kalem ile işaretleyip PLAY seçerek oynarız. İstersek kendi maçımızdan başka bir maçı da seyirci olarak seyredebiliriz. Böylece diğer takımların da adamları hakkında bilgi alıp oyun stratejileri öğrenebiliriz. Bunun için hangi maçı seyretmek istersek

o maçı işaretleyip PLAY seçmemiz yeterli olacaktır.

B- NEW SEASON: Yeni bir menü gelir.

I- EDIT TEAM

II- SAVE LEAGUE

III- MAIN MENU

I- EDIT TEAM: Bu menüden bütün takımların toplu listesi ekrana gelir. İstenen takımı seçerek oyuncularının listesinin bulunduğu ekrana geçeriz. Burada istenen isim üzerine gelip ateş basarsak o isim yerine klavyeden başka isimler girebiliriz. Böylece bütün isimleri Türkiye Basketbol Ligindeki gibi değiştirerek oyunu kendinize göre adapte edebilirsiniz. İsim değişikliğinden sonra oyuncunuzun atış, defans, atiklik, pas kabiliyeti, rebound, sıçrama kabiliyetlerini değiştirebilirsiniz. Aynı ekranda SAVE CHANGES seçerek değişiklikleri diske kaydedebiliriz veya CANCEL seçerek iptal edebiliriz. Takımın isminin solunda NBA.'de takımın isim kısaltmasını değiştirebiliriz.

Bu ekrandaki en önemli seçenek de sağ üst kısımdaki OWNER'dir. Normalde karşısında COMP. yazısı vardır. Bu demektir ki o takımı Bilgisayar yönetmektedir. Takımı bizim kontrolümüze almak için COMP. üzerine kalemli getirip bir defa ateş tuşuna basın. Şimdi HUMAN yazısı çıkmıştır. Artık o takımı siz yönetebilirsiniz.



niz. bunun gibi diğer birkaç takımın yönetimlerini HUMAN yapıp 3-5 arkadaş bir NBA liginde kapışabilirsiniz.

III- MAIN MENU: Ana menüye dönüş

2- CLIPBOARD: Clipboard'da lig hakkında istatistik bilgiler bulunur. Bu seçeneği seçtiğinizde yeni bir menü ile karşılaşabilirsiniz.

- A- VIEW SCHEDULES
- B- VIEW STANDINGS
- C- LEAGUE LEADERS
- D- STATS BY TEAM
- E- MAIN MENU

A- VIEW SCHEDULES: Ligdeki bir yıl boyunca oynayacak maçların listesini burada görebiliriz. Ekranın üst kısmında +, -'yi Joystick yardımı ile seçerek her haftanın maçlarının çizelgesini görebilirsiniz. Yine ligde birkaç hafta geçtiğinde eski oynanmış maçların listesini ve sonuçlarını -'ye basarak ekrana getirebiliriz.

B- VIEW STANDINGS: Buradan bütün takımların listesi ekrana gelir. Kalem istenen takım isminin üzerine getirip seçin ve o takımın bir sezon boyunca diğer takımlar ile olan



maçlarının listesini ve sonuçlarını görebilirsiniz. Bu çizelgede TEAM STATS seçilerek, başka bir takımın maç listesine bakarız. CLIPBOARD seçerek menüye geri döneriz.

C- LEAGUE LEADERS: Acaba en başarılı takım hangisi, en çok basket atan oyuncu kim, üç sayılık atışlarda en başarılı oyuncu hangisi. Bu gibi istatistik bilgiler bu menüde görebiliriz. Burada bütün oyuncuların rebound, assist, blok, top çalma gibi hünerlerinde ne kadar başarılı oldukları izlenebilir. Aynı menüden TOTALS seçerek oyuncuların veya takımların istatistiklerinin toplam sayılarını alabilirsiniz. AVERAGE seçerek toplamların maç sayısına bölümündeki ortalamaları görebiliriz.

D- STATS BY TEAM: Takımların listesi ekrana gelir. İstenen takım seçilir. Şimdi seçilen takımındaki oyuncuların listesi ekrana gelir. Burada MISC.STATS seçerek rebound, turnike, blok, top çalma yüzdeleri de görülebilir. SCORING STATS'da bir, iki, üç sayılık basket yüzdeleri vardır. TOTALS'da ise yüzdeler yerine istatistiklerin bütün maçlarındaki toplam sayılarını alabiliriz. Aynı ekranda TEAM ROSTER seçilerek EDIT ekranına geçilir. Burada o takımın oyuncularının isimleri ve basketbol oyunundaki değişik yeteneklerinin yüzdeleri var-

dır. Eğer bir değişiklik yapmak istiyorsanız; istenen isim üzerine kalem getirerek düğmeye basın. Çıkan cursor yardımı ile yeni ismi yazın.

TV Sport Basketball'a ilk başladığınızda oyunu öğrenmek için bol bol gösteri maçları düzenleyin. Oyunu iyice öğrendikten sonra kendi liginizi kurup gerçek bir basketbol turnuvası düzenleyebilirsiniz. Lige başlarken takım olarak LOS ANGELES'i seçin ve oyunu oynarken ROLE PLAYING'i açın. Çünkü bütün takımı kontrol etmek başlangıçta için çok zor olacaktır. Tek bir oyuncuyu kontrol ederek, takımdaki diğer oyunculara da oynamaları için fırsat vermiş olursunuz.

Potaya şut atarken Joystick'in sadece ateş tuşuna basın. Eğer ileri veya geri çekerseniz, foul yapmış olabilirsiniz. Size foul yapıldığında Foul atışı kullanacaksınız. Foul atışlarında potadaki yeşil ışareti tam ortaya getirmeye çalışın.

Maçı SPACE tuşuna basıp durdurabilirsiniz. F10 tuşu ile REPLAY (Ağır çekim) yapabilirsiniz. Bu arada Joystick'i ileri geri oynatırsanız, film ileri geri hareket eder.

Oyunda hissettiğim tek eksiklik orta saha oyununun olmaması. Fakat oyundaki grafik ve sesler öylesine uyum içindeki, orta saha oyununu aratmıyor. Ayrıca bu sayede oyun esnasında nefes alacak vakit bulabiliyoruz.

Bütün bunlardan sonra TV Sport Basketball'un şu zamana kadar çıkmış en iyi basketbol oyunu olduğunu söyleyebilirim.

Oyunun Değerlendirilmesi:
AMIGA HIT
AMIGA 512K

GRAFİK : 10
SES : 7
ZORLUK : 9
KURGU : 8
GENEL : 9

T.T.

Zorluk olarak karşımıza bu bölümde rüzgâr çıkıyor. Oku atmadan evvel rüzgârın yönüne dikkat etmemiz lazım. Rüzgâr ne yönü gösteriyorsa bizim tam aksi yönde okumuzu atmamız gerekir. Yalnız şunu da belirtelim, oku yanlışlıkla aşağı ve yukarı atarsak karavana sayılıyor ve puan alamıyoruz, ama ilginç espriler almadığımız puanı aratmıyor. Köstebek ve kuşları rahatsız etmek gibi.

3- PARALLEL BARS (PARALEL ÇUBUKLAR): Bu bölümde amacımız paralel çubuklarda en güzel hareketleri yapmak ve puan toplamak. Bunu da joystick'i sağa, sola, yukarı ve aşağı çekerek yapabiliriz. Dismount yazan yerdeki kırmızı noktalar çoğalınca en yüksek puanı alıyoruz. Şunu da belirtelim, atlayışımızın çok iyi olması lazım, yoksa gazetelere flaş oluruz.

4- RINGS (HALKA): Burada ekranın altında gösterilmiş olan hareketleri yapmamız gerekir. Bunu yapmak için joystick'i yukarı aşağı çekerek hareketleri değiştirebiliyoruz. Yapmak istediğimiz harekete gelince joystick'i sağa ve sola çekerek hareketin zamanının dolmasını bekliyoruz. Zamanı dolunca düdük sesi hareketin bittiğini belirtiyor ve aşağıda hareketlerin bulunduğu karelerden yaptığımız hareketin karesi renk değişti-

riyor. Bütün kareleri bitirince en yüksek puanı alıyoruz, ama şunu da belirtelim ki bu oldukça zor, çünkü joystick düşmanlığı ve bilek gücü gerektiriyor.

5- HAMMER THROW (ÇEKİÇ ATMA): Bu bölüm çok zor, ama o kadar da esprili. Hepinizin tahmin ettiği gibi oyunda amaç çekici en uzağa fırlatabilmek. Bunu da şöyle yapabiliriz: Fire'a basarak oyuna başlar, joystick'i sağa sola çekebiliriz. Hızlanınca bir daha fire'a basar, joystick'i sağa sola çekmeye devam ederiz. son olarak da joystick'i sağa çekip fire'a basarız ve çekici havalanır. Ama yine de bir hata yaparsak, ufak da olsa başımız üç şekilde belaya girebilir. Bunlar:

A- Çekiç elimizden sıyrılır ve etrafımızda bulunan demir telleri delebiliriz.

B- Ufak bir hata ekranımızı parçalamamıza neden olabilir.

C- En kötüsü şüphesiz çekikle birlikte havalanmak. Kuşların arasında yolculuk etmek sizin için eğlenceli olacaktır.

6- SPRINGBOARD DIVING (TRAMPLENDEN ATLAMA): Bu artistik atlayışımızda amaç güzel hareketler yapıp havuza dik olarak dalmaktır. Havuza dik dalmak için joystick'i aşağı çekmek yeterlidir. Havadaki hareketler için de joystick'i her



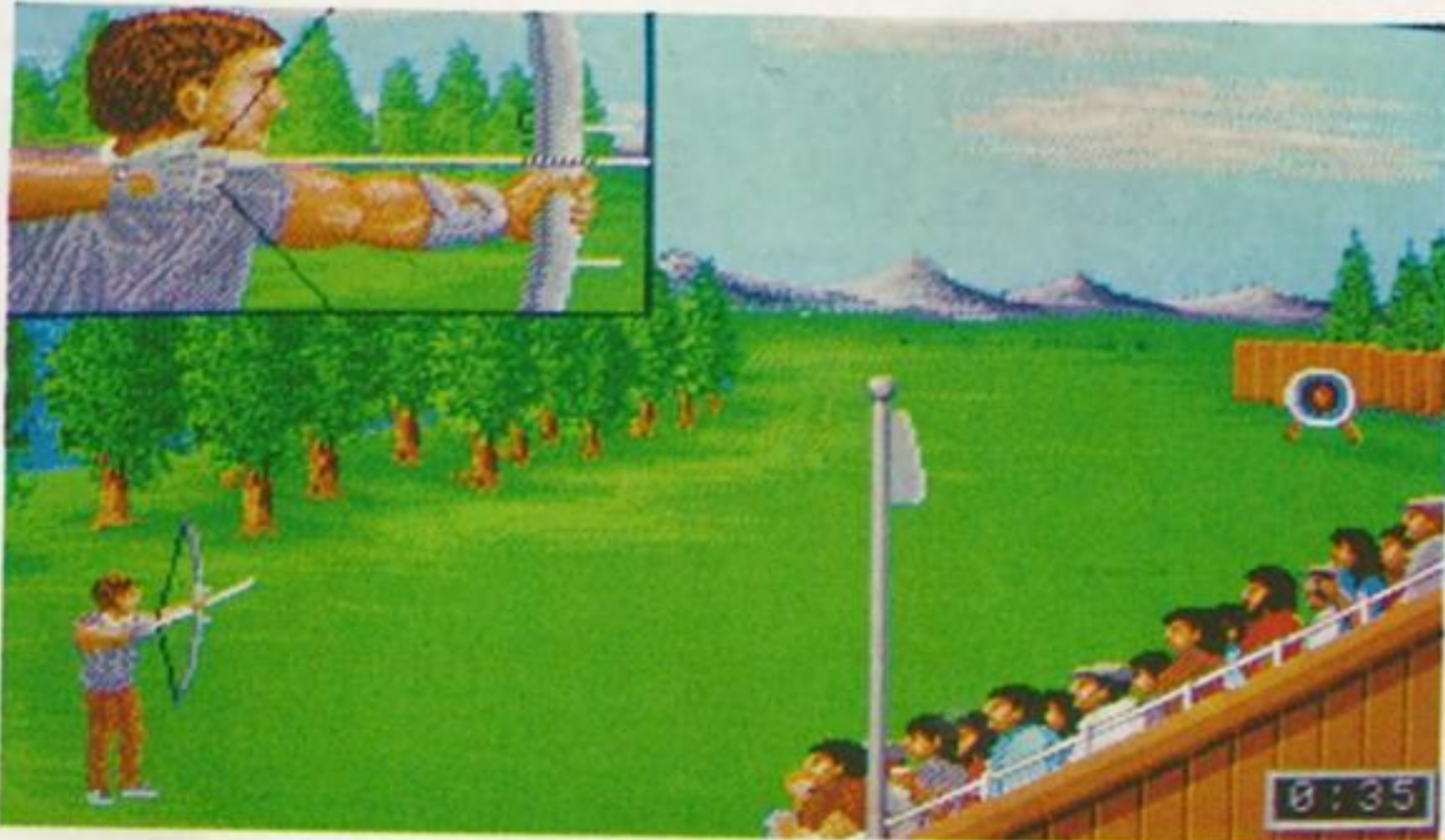
yöne çekebiliriz. Trampleden atlarken fire'a basarsak zıplarız, yine çok geride fire'a basar ve bırakmazsak tramplenin altındaki denge noktasını değiştirebiliriz. Bol artistik hareketler dileğiyle bol şanslar. Buna gerçekten ihtiyacınız olacaktır.

7- POLE VAULT (SIRIKLA YÜKSEK ATLAMA): İlk başta joystick'le atlayacağımız yüksekliği seçiyoruz. Fire'a basınca koşu başlıyor. Joystick'i yukarı itip sağ ve sola hareket ettire-



rek hızlanıyoruz. Ekran değişiyor, görüntü sağdan mindere yaklaşıncı joystick'i aşağı, sırık mindere değince joystick'i yukarı çekiyor ve en tepeye ulaşınca fire'a basıp joystick'i sağa çekiyoruz. Bundan sonra sadece yaptığımız hareketi skor boardtan seyretmek kalıyor. Hata yaparsanız bunu da tekrar seyredebilirsiniz. Bu atlayışlar için üç hakkımız var. Faul yapmazsak, yüksekliği değiştirip tekrar deneyebiliriz.

8- 400 METER HURDLES (400



SÜPER COMMODORE 64 OYUN PR

HEPSİ KASSETTE -

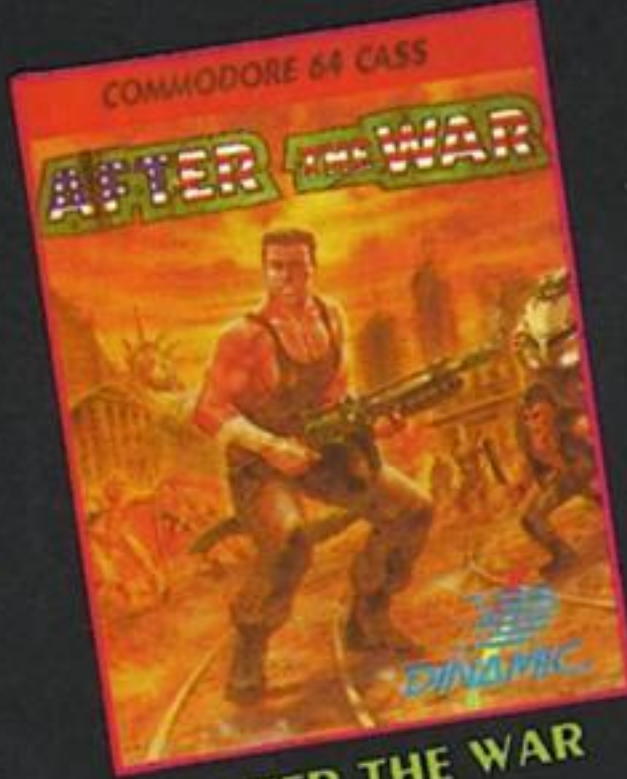
OYUNLARIN AÇIKLAMA
TEMİN EDE



SHAOLIN

YENİ AMİGA 500 OYUNLARI

TURN IT
ACQUANOUT
HIGHWAY PATROL 2
SPACE HARRIER 2
TV. SPORTS BASKETBALL
AFTER THE WAR
ISLAND
BAD COMPANY



AFTER THE WAR



SPHERICAL

ASTATE
DIAMOND FEVER
BULLSEYE
CASINO SYSTEM 4
FIFTH GEAR
ALL DOG'S GOTO HEAVEN

ABA

6 YAŞI

*Sizlerle büyüdük,
teşekkür*



AMİGA 500 ve COMMODORE 64 Bilgisayar ve yan ürünleri satışı Quick Shoot Turbo Joystikler Maxell, Fuji, Renkli No name vs. 3½ ve 5½ Disketler, Disket Kutuları, Ekran Filtreleri, Mouse Pad, Printer Steno. Temizleyici Kitler, Eğitim Programları, Bilgisayar ve Monitör Örtüleri.



PROGRAMLARI YANLIZ ABACUS'DA

HEPSİ ORJİNAL
LARINI ARŞİVİMİZDEN
BİLİRSİNİZ.

ABACUS

ANDA

kucak dolusu
ler.



RAINBOW WARRIOR



MUNCHER

YENİ C64 DISKET PROGRAMLARIMIZ
M.N. FOOTBALL
BLUE ANGEL 69
AFTER THE WAR
F1 MENAGER
NINJA WARRIORS
WILD STREETS
TARGET



CIRCUS ATTRACTION

ABACUS bir

Teleteknik yetkilisi satıcısıdır.

Nişantaşı : Hacımansur Sok. No. 2
Tel: 130 49 60

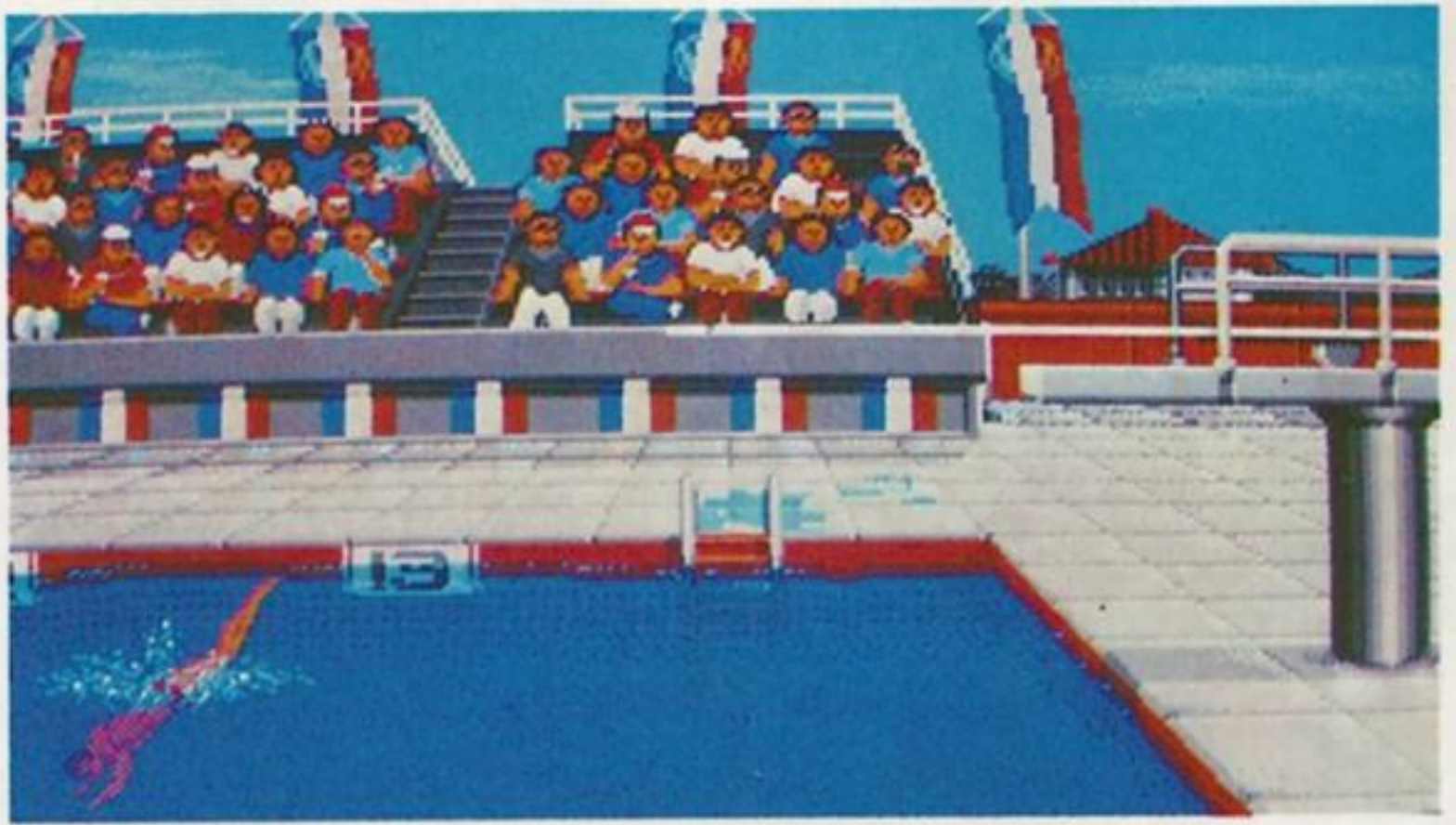
Levent : Nispetiye Cad. Başa Sok.
6/17 168 42 59

Printemps : Galleria-Ataköy

METRE ENGELLİ KOŞU): Son spor dalımız yine joystick düşmanı (bu tabiri çok kullanmaya başladık, ama ne yapalım bu oyun böyle). Oyun başlayınca fire'a basıyoruz ve öylece bekliyoruz. Sakın bırakmayın, yoksa hatalı çıkış yaparsınız. Silah atışı ile yarış başlıyor. Joystiği sağa ve sola hareket ettirerek hızlanıyoruz. Engellere gelince fire ile havalanıyoruz. Çok yakından atlarsak engellere çarpıyoruz ve çok güzel takla atıyoruz; bu da faul demektir. Bu bölümde tek bir hakkımız var, dikkatli olun. Aslında diğer yarışmacıları geçmek çok kolaydır. Yeter ki sakin olun.

Oyunda grafikler güzel çizilmiş. Üç boyut da oldukça iyi, bunun yanı sıra bol müzik eklemeyi de ihmal etmemişler.

Evet oyunumuz böyle, iyi bir joystickiniz varsa ve gözden çı-



karmayı kabul etmişseniz size sadece bol rekorlar ve iyi eğlenceler demek kalıyor.

NOT: Oyunun bölümler arasındaki geçişleri biraz uzun oluyor, yani geç yüklüyor. Merak etmeyin, programınız sağlam ama tavsiyem sinirlerinize hakim olmanız, yoksa ülser

olabilirsiniz.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 512K

GRAFIK	: 8
SES	: 6
ZORLUK	: 7
KURGU	: 8
GENEL	: 7

AFTER THE WAR

TUNÇ DİNDAŞ



Son atom bombası patladıktan sonra ortalığı büyük bir sessizlik aldı. İnsanoğlunun birbirini yok etme savaşı nihayet sona ermişti. Bu tür konuları içeren film ve kitapların büyük beğeni kazandığı günümüzde bilgisayar prog-

ramcılar boş durmayarak ilginç bir oyun hazırlamışlar. Oyunun konusu geçen sene üçüncüsünü seyrettiğimiz 'MAD MAX' serilerine benziyor. Bu kısa genel bilgiden sonra oyunumuza geçelim.

Geçen sayımızda açıkladı-

ğım 'FREDDY HARDEST'in programcılar tarafından yapılmış bir oyun. Zaten oyunu çıkaran firma ise 'DINAMIC'. Oyunumuz tipik bir Beat'em up. Biz gerçi hep yabancı dergiler gibi Beat'em up, Shoot'em up gibi laflar yazıyoruz ama eğer bu kelimelere karşılık bir Türkçe kelimeler bulabilirsiniz. Ya da daha iyi bir fikriniz varsa lütfen bana yazın. Ayrıca takıldığınız yerler veya bulunduğunuz ipuçları varsa yazmayı unutmayın. Mektuplarınızı bekliyorum.

Oyunumuz yüklenmeden önce bir menü ile karşılaşıyoruz. Oyunun yüklenmesine geçmek için '1' tuşuna basın. Eğer '2' tuşuna basarsanız bilgisayarınız size bir kod sorar. Bu kodu öğrenmek için birinci bölümü geçmeniz gerekir. Neyse biz '1'e basarak oyunumuzun yüklenmesine geçelim. Oyun yüklendikten sonra '1' tuşuna basarsanız klavyeden oynarsınız. '2' tuşuna basarsanız Joystick ile oynarsınız. Joystick ile oynarken sol AMIGA 'A'

tuşu ile tekme atabiliriz.

Nükleer patlamalardan mahvolmuş, harabeye dönmüş bir yerde oyunumuz başlıyor. Amacımız zamanımız bitmeden hep sağa doğru ilerleyerek önünüze çıkan her şeyi yok etmek. Her STAGE iki bölgeden (ZONE) oluşuyor. Tipik her Beat'em up gibi bunun da sonunda altetmemiz gereken büyük bir düşman bulunuyor. Birinci STAGE oldukça kolay. Düşmanların büyük bir kısmı bir kere vurulunca ölüyorlar. Köpekler dikkat edin. Tipik baş belaları. Eğer köpek üzerinize koşuyorsa yere eğilip tekme atın. Zıplama durumuna gelirken durun ve üzerinize atlamasını bekleyin. Tam üzerinize atlarken yumruk atın. Harabe kentte ilerlerken toplayacağınız baş eşyalar var. Coca Cola (COKE) kutula-

rı extra enerji, küçük hürriyet anıtları extra puan ve çalar saatler ise bize zaman kazandırır. Bu extra eşyaları almak için eşyanın üzerine gelin ve Joystick'gi aşağıya çekin. İkinci bölgede ise düşmanlarımız bir yenisi ekleniyor. Bunlar elinde zincir taşıyan şişman serseriler. Bazılarını öldürdüğümüzde zincirlerine sahip olabiliyoruz. Yerlerde gezinen fareleri öldürmeye çalışmayın. Onlar sadece oyuna değişik bir hava katmak için konulmuş. Birinci STAGE'in sonunda İnsan azmanı bir zenci bekliyor. Zincir zencinin gücünü yavaş bitirir. En iyisi dededen kalma yöntemlerle, yumruk ve tekme ile işinizi halletmek.

İkinci STAGE'ye hoşgeldiniz. İlk başta fazla bir değişiklik gözünüze çarpmıyor değil

mi? Burasının tek baş belaları köpekler değil. Bir de polisler ekleniyor. Radyasyon ters etki yapmış olmalı ki bizi görür görmez ateş ediyorlar. Buranın sonunda ise yine bir insan azmanı ile savaşıyoruz.

Oyunun ikinci bölümüne daha geçemedim. Oldukça zorlu bir oyun. Oyunun grafikleri oldukça iyi. Özellikle animasyonlar çok iyi. Kahramanımızın yukarı çıkması çok gerçekçi. Eğer AMIGA bilgisayara sahipseniz bu oyunu kaçırmayın.

Oyunun Değerlendirmesi:
AMIGA 512K

GRAFİK : 9
SES : 5
ZORLUK : 10
KURGU : 7
GENEL : 8

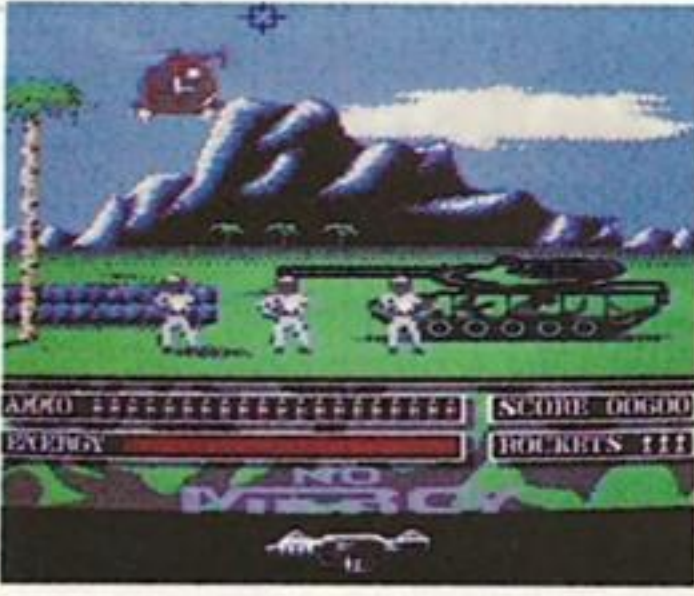
NO MERCY

TUNÇ DINDAŞ



Commodore 64'çü arkadaşlar geçen sayıda yaptığım kıyağı beğenmişlerdir umarım. Bu ay ise Commodore 64'de çok beğendiğim bir oyunu açıklıyorum. Oyunun genel görünüşü itibarıyla tipik bir 'OPERATION WOLF' komando oyunu. Yalnız 'OPERATION WOLF'dan kat kat hızlı ve seri bir oyun. Ayrıca grafik yönünden de oldukça iyi. Müzikler de çok iyi yapılmış. Yalnız bir açıklama yapmam gerek. Bu oyunu sadece disk driver sahipleri oynayabilir. Kasetli versiyonu Türkiye'ye daha gelmedi maalesef. Bu açıklamalardan sonra güzel oyunumuzu açıklamaya geçelim.

Oyunun amacı klasik komando oyunu tarzı. Sola doğ-



ru kayan bir ekranda ateş ederek gücümüzü bitirmeye çalışan düşman askerlerini, tankları ve helikopterleri vurmaliyiz. Tabi ki joystick ile yönettığımız bir hedef işaretimiz var.

Oyun farklı mekanlarda geçiyor. Nehir kenarında, tank üssünde, hava alanında ve

benzeri yerlerde. Bazı kademeler (Mesela üçüncü kade-me) sola kaymıyor. Hava saldırılarına karşı roketlerimizi kullanmalıyız. Space tuşuna basarak roket atabilirsiniz. Roketlerinizi dikkatli kullanın çünkü sayılı miktarda roketiniz var. Helikopterleri çıkar çıkmaz vurun çünkü ateş ettikleri zaman gücünüzü çok hızlı tüketiyorlar. Nehir kıyısında tankların içinden çıkan askerler suya atlayıp size ateş ediyorlar. Köprüleri yok etmeye çalışmayın.

Eğer düşman askerleri sizi vurursa ekranın altındaki 'NO MERCY' yazısı parlıyor. Ateş ederken de alttaki silahın hareketi çok iyi yapılmış. Oyunu



bitirdiğiniz zaman en son ekranda sizi tebrik eden güzel bir bitiş ekranı çıkıyor.

Bence disk driver'a sahip olan Commodore 64'çü arkadaşlar bu oyunu kaçırmassınlar. Darısı kasetli Commodore 64'çülerin başına. Action oyun sevenler için birebir. YES ACTION!!!...

CABAL

TUNÇ DİNDAŞ

Hayır siperden çıkmal! Sen soldaki tanka bomba at ben sağdan gelenleri temizlerim! Savaş mı çıktı? Çok komiksin. Kardeşimle arkadaşı bilgisayarda oyun oynuyorlar.

'CABAL'. İşte yine Ocean firmasının bir coin-up konversiyonu. Tipik arcade action. Bu sayıda da hep komando action oyunlarını açıkladık. Ben 'NO MERCY' açıklarken gören Sinan 'Hey! Commodore 64'de onu açıklıyorsun bari AMIGA'daki arkadaşlar için de CABAL'ı açıkla' dedi. Ben de onu kırmıyorum. Ülkemize bu ay gelen 'CABAL' o kadar iyi olmasa da yine de hareketli bir oyun. Haydi bakalım silahlarımızı alalım ve savaşmaya başlayalım (şakacıktan).

Operation Wolf ve Thunderbolt'un oyun piyasasında çok iyi satması nedeniyle bilgisayar firmaları birbirine benzer oyunlar çıkarmaya başladı. Bu oyun biraz farklı. Ekran hiç



bir yöne kaymıyor. Ekranda bombalar atıp yok edip yakabileceğimiz objeler konmuş. Ayrıca kendi bedenimizi yönetebiliyoruz. Yani 'P.O.W' veya 'OPERATION WOLF' gibi ekrana ateş eden her düşman askeri bizim gücümüzü azaltmıyor. Birazda oyunun oynanış tarzından bahsetmek istiyorum. Joystick ateş tuşuna basmadan sağ, sol adamımızı hareket ettirir. Ateş tuşuna basarak Joystick'gi hareket ettirirsek Hedefimizi hareket ettirmiş oluruz. Joystiği geri çektiğimiz zaman el bombası atabilirsiniz.

Kısaca her bölümün sonundaki büyük düşmanları yazmak istiyorum. Birinci kadememin sonunda dev bir helikopter ile savaşıyoruz. Her kademede arkasına saklanacağımız siperler var. Bu siperlerin arkasından ateş etmeyin. Siperlerinizi kaybedersiniz. Uçakların attığı bombalara dikkat edin. Bazı tankları vurunca extra silahla kazanabilirsiniz. Bombalarınızı da bu şekilde artırabilirsiniz. İkinci kademede kamyon gelip toplar bırakıyor. Topları belli bir süre vurduğunuz zaman patlıyorlar. Üçüncü kadememin so-

nunda üçlü toplar çıkıyor. Ve en son büyük düşmanlar ise beşli toplar. Böylelikle iyi ve zorlu bir görevden sonra iyi bir kutlama mesajını hak ettiniz.

Commodore 64'cü arkadaşlara bazı açıklamalar yapmadan geçemeyeceğim. Commodore 64'çüler el bombası atmak için space tuşunu kullanacaklar. Commodore 64'cü arkadaşlara çift kişilik oynamalarını tavsiye edeceğim.

Tam bir action. Ama o kadar da kaliteli değil. Tipik bir piyasa oyunu. Sadece zaman geçirmek için oynamak isteyenler için birebir. Yanınıza fazla mermi almayı unutmayın!...



BİLGİSAYARINIZIN OLANAKLARINDAN YARARLANIN.

Commodore - 64 ✓ AMIGA

- ★ Amiga oyun programları 3000.- TL.
- ★ Amiga eğitim ve iş programları
- ★ 20 oyunluk süper C-64 paketleri 7500.- TL.
- ★ C-64 ve Amiga'da tek tek program çekimi,
- ★ Sky kartuşları (Final III, Multi-ice, Saund sapler, Midi...)
- ★ Kaliteli disketler, turbo joystickler, ışıklı kalemler,
- ★ Anti-statik bilgisayar toz örtüleri,
- ★ PC programları ve Türkçe kitaplar (dBase III + , Dos, Pascal...)
- ★ İlkokuldan üniversiteye eğitim programları

★ TÜRKİYE VE KKTC'nin HER YANINA ÜCRETSİZ LİSTE VE ÖDEMELİ SİPARİŞ GÖNDERİLİR.

★ İsteklerinizde bilgisayar modelinizi ve yan birimlerinizi lütfen belirtiniz.

GÖZLEM BİLGİSAYAR

Bayındır Sok. 5/12 Kızılay / ANKARA
Tel: (4) 135 30 91

METUSOFT BİLGİSAYAR

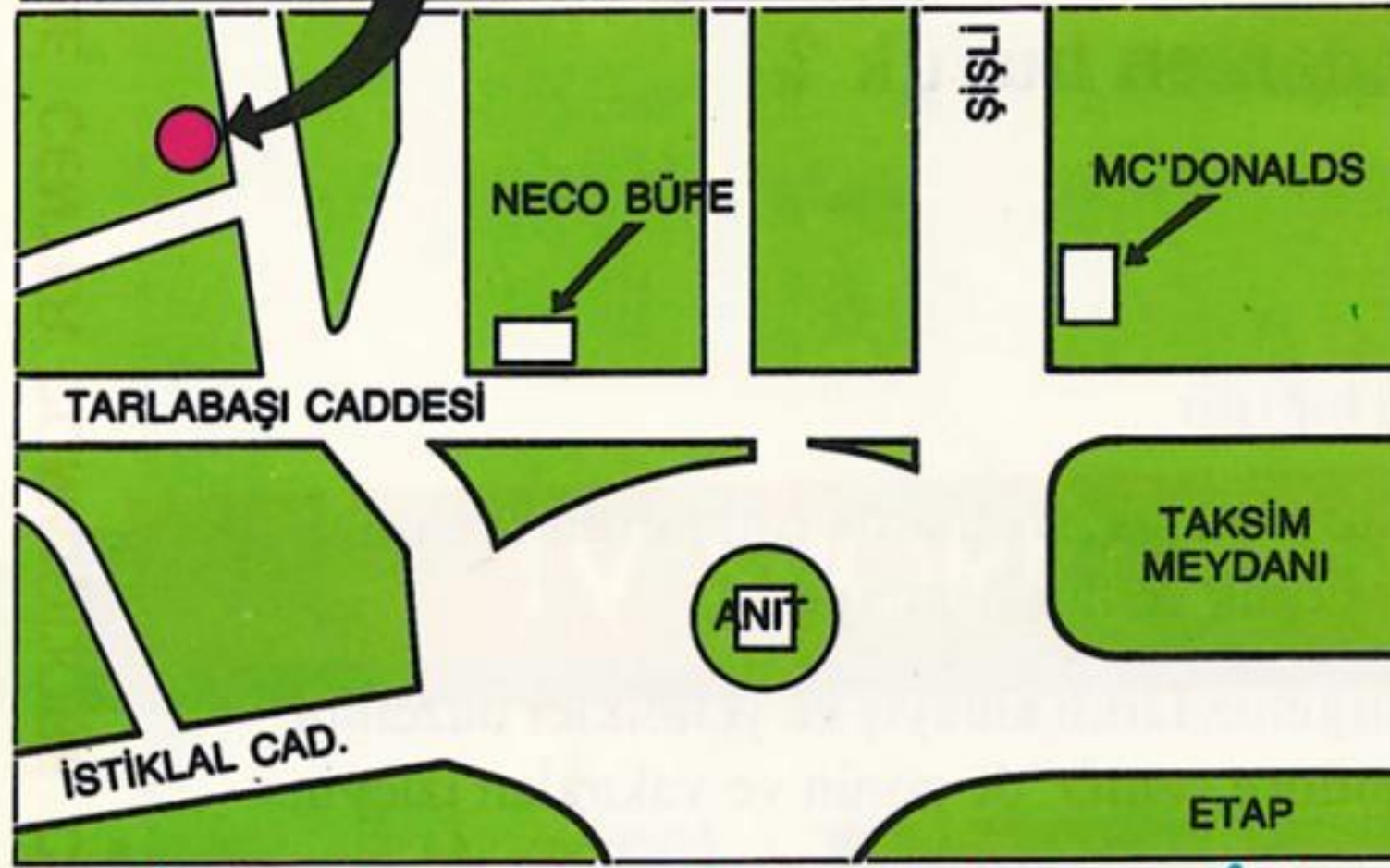
Tunalıhımi Caddesi Bilir Sokak 6/4 Kavaklıdere / ANKARA
Tel: (4) 126 54 92

Commodore Center ailesi neden en büyük ?

Fax:559 48 53

Feridiye Cad.
No: 21 Kat 3
Taksim - İstanbul
Tel: 153 44 21 / 153 26 86

ÇAĞRI BİLGİSAYAR



**BEN ÇAĞRI'YA
GİDİYORUM...
YA SİZ?**



**WEIRD
DREAMS
SPACE
ACE
COLORIS FIGHTER
BOMBER
WILD STREET
FOOTBALLER OF
THE YEAR 2**

İstanbul Dışı Siparişleriniz İçin Havale Numaramız

Türkiye Halk Bankası Taksim Şubesi
Hesap No: 40728

Yapı Kredi Bankası Tarlabası Şubesi
Hesap No: 985

**BİLGİSAYAR DÜNYASINDA AYRICALIKLI OLMAK İÇİN
TELECOM'A UĞRAYINIZ**



AMIGA 500



Commodore 64

- ★ BİLGİSAYARLAR, DİSKET SÜRÜCÜLER, YAZICILAR
- ★ HER HAFTA YENİ AMİGA, C-64 VE IBM OYUNLARI
- ★ TÜM SKY ÜRÜNLERİ
- ★ JOYSTICKLER, KARTUŞLAR
- ★ BOŞ DİSKET VE KASETLER
- ★ BAKIM, ONARIM SERVİSİ
- ★ TÜRKİYE'NİN HER YANINA ÖDEMELİ SİPARİŞ
- ★ LÜTFEN LİSTE İSTEYİNİZ

TELECOM BİLGİSAYAR

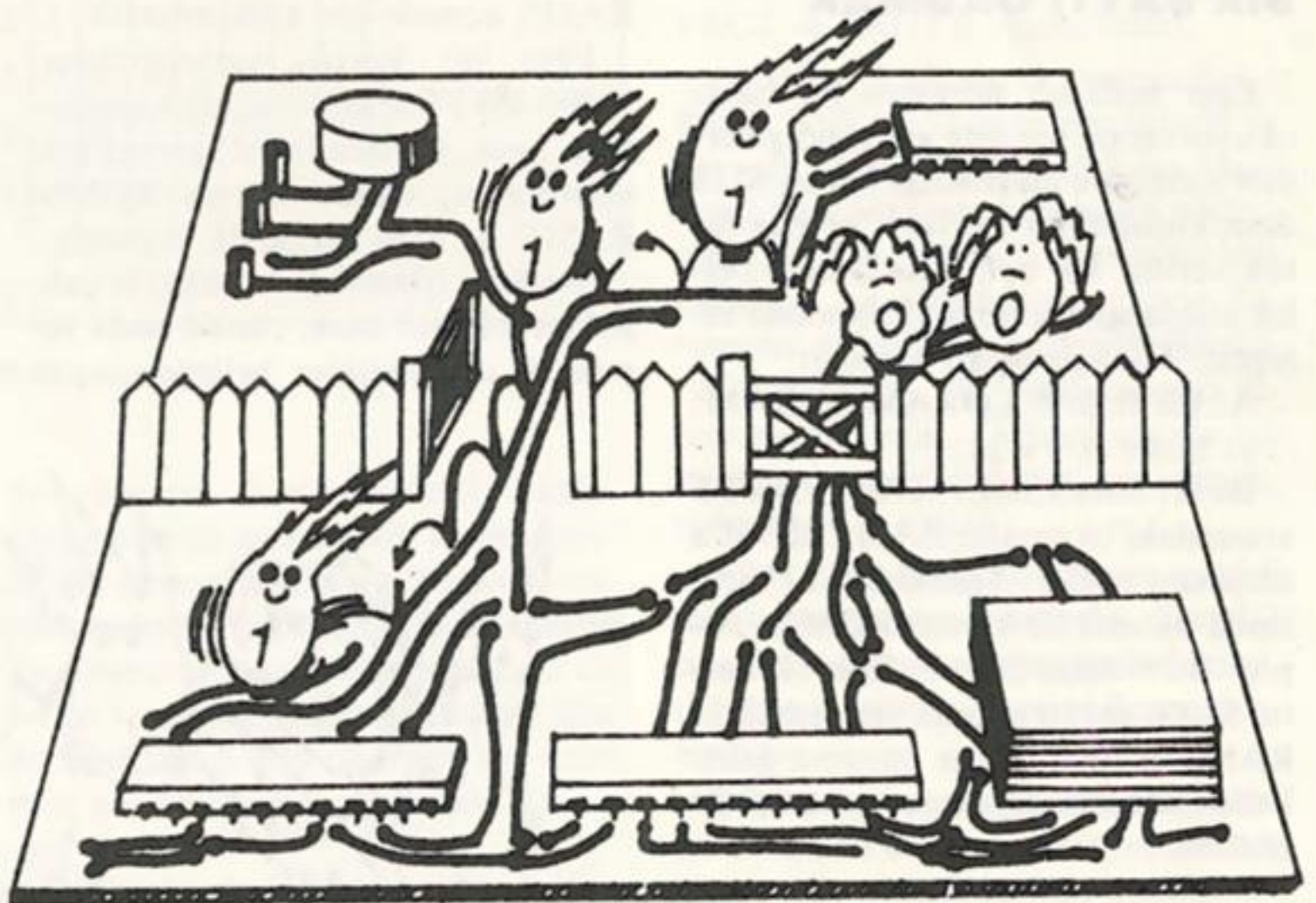
KARANFİLK SOK. 15/3
KIZILAY-ANKARA TEL: 117 10 97

C-64 İçin Grafik Donanımı - 3

BELLEK KULLANIMI

C-64 grafiklerini tam kapasitede kullanabilmek için, özellikle bilgisayarın belleğine nasıl ulaşılacağını bilmesi gereklidir. En değerli ve önemli fonksiyonlara ancak makina dilinde ulaşmanız mümkündür. Bu nedenle makina dili bilgisi bu konuda çok gereklidir. Eğer makina dili bilmeden grafiklerle uğraşmak istiyorsanız, kendinize bir grafik ekleme paketi almanız gerekmektedir. Bu paketlerde grafik programcılığını çok kolaylaştıran basit komutlar bulunmaktadır. Böyle bir paketi alırken, en önemli unsurun hız olduğunu unutmayın. Ekrandaki metin ve grafikleri depolamak için belli bir miktar bellek kullanılır. Örneğin bit-mapped grafikler renk belleği için 8K artı 1K gerektirir ve çok renge gelince 2x1K olur gereksinim. Bu bellek alanı grafiğe ayrıldıktan sonra başka amaçlarla kullanılamaz. Aynı zamanda bu amaçla kullanılamayacak ya da kullanılması çok zor olan bellek alanları da vardır. (Özellikle BASIC'te) Daha sonraki konuların izlenilmesi için, öncelikle bilgisayarınızın bellek düzeni hakkında birkaç şey söylemek gerekiyor. 64'de her tür işlem için gerekli olan ana işlemci 6510 tipidir. Daha önce gelen model 6502'den tek farkı bellek için kullanabilecek ekstra satırlara sahip olmasıdır. 1. ve 0. adreslerde sırf onda bulunan iki register (kütük) vardır. Biz burada 1 ilgilendiriyor.

C-64 bilgisayarının 64K'lık bir RAM kapasitesi vardır. RAM bilgisayar kapatıldığı zaman kaybolur. Bu nedenle yalnızca çalışma sırasındaki bellek olarak hizmet eder. Buna kar-



şılık ROM bilgisayar kapatıldığı zaman bile muhafaza edilir. C-64 ROM'unda kernal, BASIC yorumcusu ve karakter jeneratörü bulunur. RAM'e ek olarak çeşitli ROM alanları ve perifer araçların kütükleri (VIC, CIA gibi) bulunur ki bunlar

toplam 24 K alırlar. Peki tüm işler sadece 64K'lık bir adres alanıyla nasıl gerçekleştirilebiliyor?

Bunun yanıtı üst üste gelme (overlapping) tekniğidir. Örneğin RAM ve ROM gibi değişik bellek alanları aynı adreslere sahip olabilirler, yani bellekte aynı yeri paylaşıyor olabilirler. Bir bellek haritası şöyle görünebilir:

\$0000	R	
...		
\$7000		
\$8000	A	kartuş
\$9000		BASIC ROM
\$A000		
\$B000		
\$C000	M	
\$D000		karakter seti
\$E000		Kernal ROM
\$F000		
		I/O

Bilgisayar açıldıktan sonra aşağıdaki tüm bellek alanları okunabilir:

\$0000 - \$9FFF : RAM
\$A000 - \$BFFF : ROM
\$C000 - \$DFFF : RAM
\$D000 - \$EFFF : I/O
\$E000 - \$FFFF :

Bilgisayarın verili bir zamanda neye ulaşacağı belirli etkenlere bağlıdır. Üstelik VIC ve 6510 aynı zamanda başka başka bellek alanlarına ulaşabilirler. (Hatta aynı adreslere, ama biri ROM okurken diğeri RAM'i okur.) Önce 6510'da belleğe ulaşmayı inceledikten sonra VIC'e bakacağız. Grafikte uğraşırken ikisi de önemlidir.

BİR BAYTI OKUMAK

Eğer belli bir adresten bir baytı okuyorsanız, üst üste gelen bölgelerden hangisine ulaşılacağı kararı 6510 data kütüğünün içeriklerine bakılarak verilir. İlk üç bit (0-2) belli bellek alanlarını seçme fonksiyonuna sahiptir. Fonksiyonları şöyledir:

A. Bitler 0/1- LORAM/HIRAM:

a) Bitler 0/1 = 11:

Bu iki bitte 1 iseler, \$A000-\$BFFF arasındaki okumalar BASIC ROM'a ulaşmayı sağlar. \$E000-\$FFFF arasında okuma ile kernal ROM'a ulaşılır. Bu normal durum. Eğer bir kartui \$8000 spektrumuna yerleştirilirse RAM yerine o çalışır duruma gelir. Bellek konfigürasyonu o zaman şöyle görünür:

\$0000	R
...	A
\$7000	M
\$8000	kartuş
\$9000	(ROM)
\$A000	BASIC ROOM
\$B000	
\$C000	
\$D000	I/O arası
\$E000	Kernal ROM
\$F000	

b) Bitler 0/1 = 10

Eğer yalnızca bit 1 açılırsa, Kartuş ve BASIC ROM kapatılarak onların altında yatan RAM okunacaktır. O zaman ortaya şöyle bir tablo çıkacaktır:

(Ortada Üstte)

\$0000	R
...	
\$7000	A
\$8000	
\$9000	
\$A000	M
\$B000	
\$C000	
\$D000	I/O arası
\$E000	Kernal ROM
\$F000	

Bu konfigürasyon yorumcuyu RAM'e kopyalayarak BASIC'te değişiklik yapmak ve ROM'u kapatıp RAM'i açmak için kullanılabilir.

Eğer bir kartuş yerleştirilirse, \$8000-\$9FFF arasının açma kapamadan önce kaydedilmesi gerektiğini unutmayın, çünkü kartuş ROM'u BASIC ile aynı zamanda kapatılır.

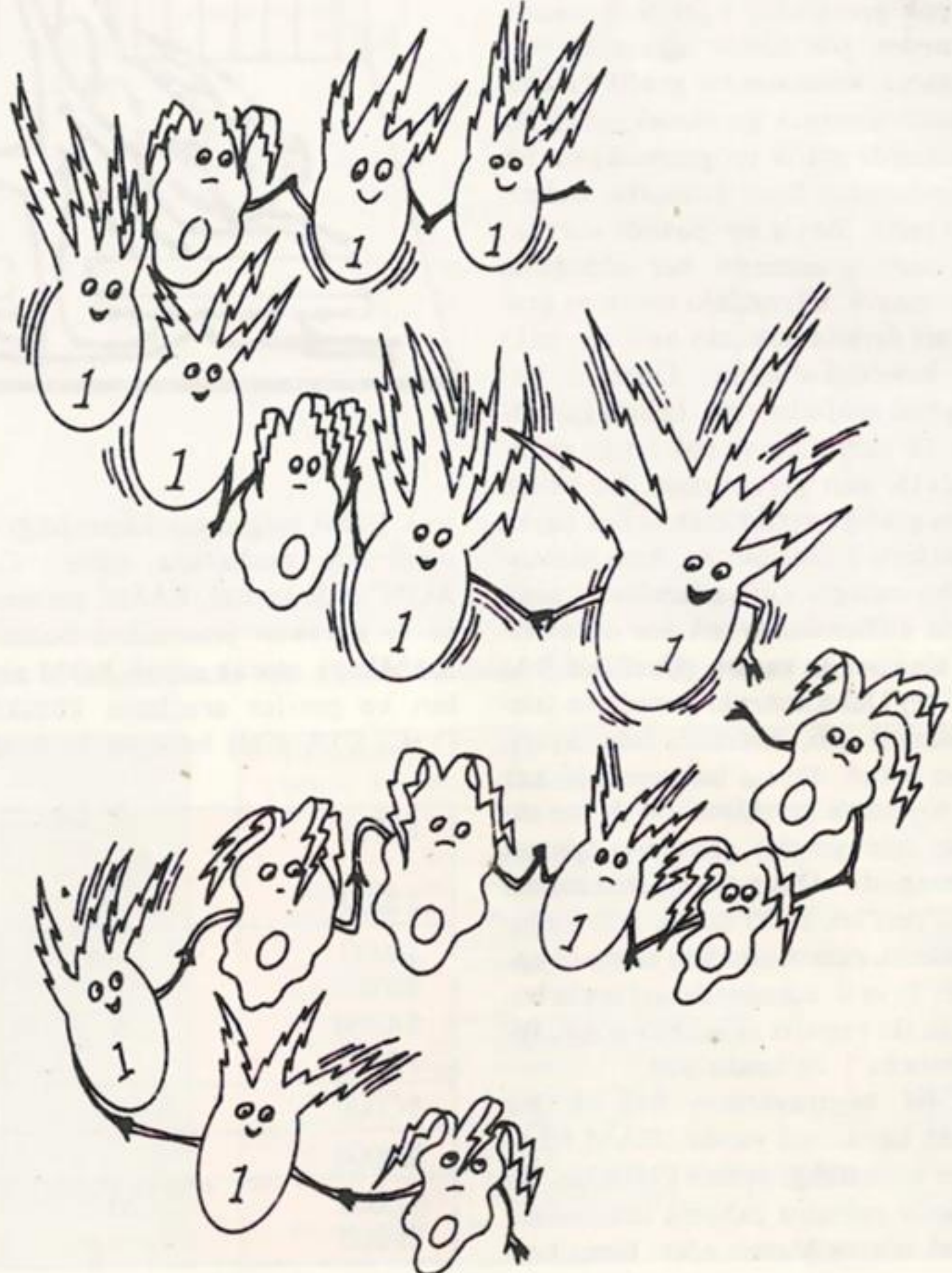
Merkezi işlemci 1. kütüğüyle çalışırken dikkatli olun, çünkü onda yapılacak değişiklikler belleğe ulaşım

yollarında önemli sonuçlara yol açabilir ve bir hata durumunda bilgisayarınızı yeniden hayata döndürmenin tek yolu onu kapatıp yeniden açmak olabilir.

c) Bitler 0/1 = 01:

Yalnızca bit 0 açılırsa, tüm ROM alanı kapanır. \$D000-\$EFFF arasındaki I/O alanı bundan etkilenmez ve değişiklik olmaksızın kontrol edilebilir. Bu şekilde 60K kullanılabilir RAM elde ederiz:

\$0000	R
...	
\$7000	A
\$8000	
\$9000	
\$A000	M
\$B000	
\$C000	
\$D000	I/O arası
\$E000	RAM
\$F000	



d) Bitler 0/1 = 00:

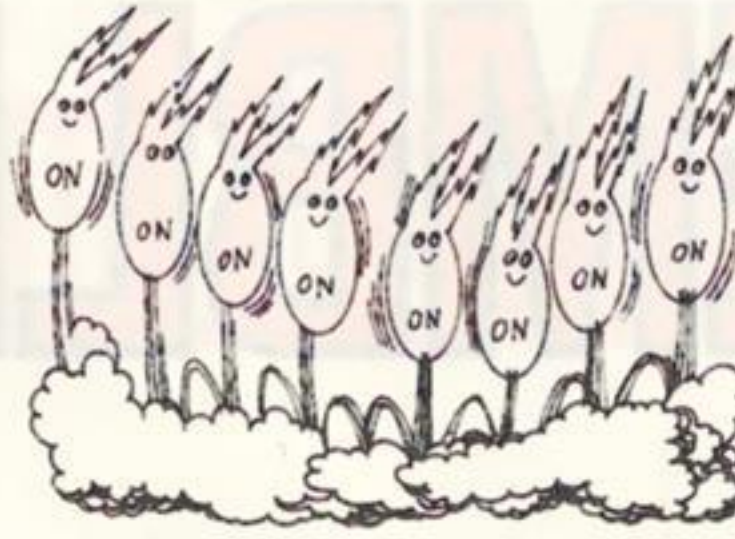
Eğer iki bit de 0 ise, tüm RAM açılır. ROM ve I/O fonksiyonları kullanılamaz. (Buna karşılık VIC ve benzeri çipler kütüklerini hala okuyabilir ve ekran değişmeden kalabilir). Konfigürasyon oldukça basittir:

\$0000	
...	R
\$8000	
\$9000	
\$A000	A
\$B000	
\$C000	
\$D000	
\$E000	M
\$F000	

Bu I/O arasından ve karakter setinden daha düşük değerdeki RAM'i kullanmanın tek yoludur.

B. Bit 2-CHAREN:

Bu bit karakter jeneratörünü 6510 tarafından ulaşılabilir hale getirmeye yarar. Böylelikle programcı da



ulaşıp değiştirebilir ya da kopyalayabilir.

a) Bit 2 = 1:

Bu bilgisayar belleğinin (\$D000-\$DFFF) arasını kontrol eder. Diğer adresler bundan etkilenmezler. Bu bit normal olarak alır. Açıldığı zaman, \$D000-\$DFFF'deki 4K'lık karakter jeneratörü Yalnızca VIC tarafından okunabilir I/O adresleri, VIC, SID

(Ses arabirim kütükleri), CIA kütükleri ve renkli RAM tümüyle 6510'a açıktır. Bu bellek düzenlemesi şu şekildedir (Aşağıda)

b) 2 = 0

Eğer bu bit temizlenirse, programcı (esasinda 6510) karakter seti deposunda bulunanları okuyabilir. Eğer bunu BASIC ile denerseniz, bilgisayarınız bir salise içinde programı uçuracaktır çünkü artık ulaşılır durumda bulunmayan CIA 1'deki zaman mekanizmasını çalıştıran bir interrupt rutini saniyede 60 kere çalışacaktır. Makina dilinde bu rutinin çağırılmasını önlemek için interrupt flag açılmalıdır. Interrupt daha sonradan CLI ile çalıştırılabilir. Aynı şey kernal ROM'u bit 1'i boşaltarak kapatıldığı zaman da yapılmalıdır. Gelecek ay VIC bellek fonksiyonlarıyla devam edeceğiz.

\$D000 ...	\$D400 ...	\$D800 ...	\$DC00	\$DD00	\$DE00	\$DF00
VIC küt.	SID küt.	Renkli RAM	CIA1	CIA2	I/O 0	I/O 1

CONCORD

ELEKTRONİK ve PROGRAMLAMA

COMMODORE BİLGİSAYARLARI YETKİLİ SATICISI
ve YAN ÜRÜNLERİ SATIŞ MERKEZİ

HER TÜRLÜ DİSKET, OYUN VE JOY STICKLER UYGUN FİYATLARLA

AMİGA

Oyun Çekimi	4000 TL / Disk
Oyun + Disket	7000 TL / Disk
Grafik / Müzik Prog. Çekimi	7000 TL / Disk
Utility / Copy / Intromaker	
Prog. Çekimi	10000 TL / Disk

COMMODORE 64

Tek Parça Oyun Çekimi	1500 TL
Tek Yüz Oyun Çekimi	2500 TL
Çift Yüz Oyun Çekimi	3500 TL
Kasette 1 Süper Oyun	3000 TL
Kasette 10 Süper Oyun	7000 TL

SÜPER MART AYI DİSKETLERİ

5.25 BASF PLASTİK KUTULU

10 ADET

25.000 TL

3.5 DİSKET

4.500 TL

CONCORD'UN YENİ HİZMETİ

PC'LERİNİZE PROGRAMLARI

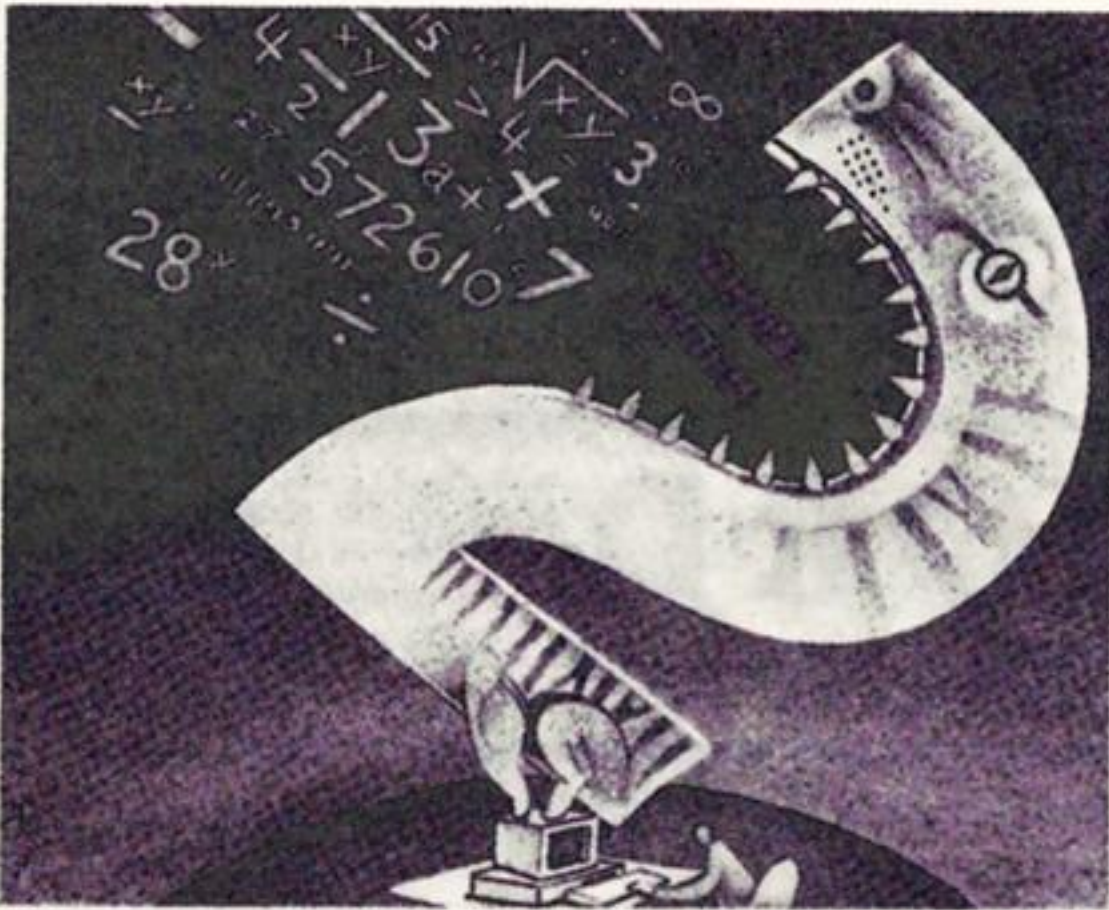
UYGUN

FİYATLARLA YAPIYORUZ.

İstiklâl Cad. Beyoğlu İş Merkezi (Odakule Karşısı) Ortaçarşı No: 64
İSTANBUL Tel: 151 31 23

ASSEMBLER-8

ANIL GÜL



Bu ay ilk olarak makine dilinin en çok kullanılan iki komutunu ele alacağız: JMP ve JSR. Bunların Basic dilindeki karşılıkları GOTO ve GOSUB'dır ve işlevleri hemen hemen aynıdır.

JMP, İngilizce "Jump to address" kelimelerinden türetilmiştir ve "Verilen adrese atla" anlamına gelmektedir. Her zaman olduğu gibi yine bir örnekle bu komutun kullanılışını inceleyelim:

JMP \$1500

Satırı \$1500 adresine bir atlamayı gerçekleştirir. Bu işlem şu şekilde gerçekleşir: Program sayacına verilen adresin alçak ve yüksek baytları yüklenir. Bildiğiniz gibi program sayacındaki değer bilgisayara hangi adresteki işlemi yapması gerektiğini bildirir. Şimdi Ex-Mon'u yükleyip aşağıdaki satırları yazalım.

1400 JMP \$1500

Atlamanın gerçekleştiği adreste ise programı durduralım:

1500 BRK

G 1400 yazıp programımızı işletir işletmez ekrana regis-terlerin durumunu gösteren satır gelir. Burada program sayacı \$1501 değerine sahiptir zira en son \$1500 satırını bilgisayar okumuştur.

Şimdi JMP komutuyla kullanılabilen yeni bir adresleme yöntemini tanıyacağız. Bunun için öncelikle aşağıdaki satırları yazalım.

1400 LDA # \$00

1402 LDX # \$16

1404 STA \$1300

1407 STX \$1301

140A JMP (1300)

Bu programa ait başka bir satır da şu şekildedir:

1600 BRK

Yine G 1400 ile programı başlattığınızda program sayacının 1601 değerine sahip olduğunu göreceksiniz.

Yukarıdaki programda \$140A adresindeki değişik yazım şeklini herhalde farketmişsinizdir. Yeni adresleme yöntemimiz dolaylı adresleme olarak adlandırılmaktadır. Bu yöntem dolaylı denmesinin nedeni atlanmak istenen adresin doğrudan doğruya değil de bir vektör üzerinden bilgisayara bildirilmesidir. Bir vektör birbirini takip eden ik bayt'tan oluşmaktadır ve alçak-yüksek bayt şeklinde istenen adres belirtmektedir. \$1600 adresinin alçak baytı \$00'dır ve programımızda bu değer ilk önce akümülatöre yüklenir, daha sonra \$1300'e yazılır.

Yüksek bayt olan \$16 değeri ise X-Registeri üzerinden \$1301 adresine yazılır.

Tüm bu işlemler sonucunda programımızın atlamasını istediğimiz adres \$1300 ve \$1301'de yer almaktadır. Artık \$1300 vektörünü gösteren JMP komutu ile atlama-mız gerçekleşebilir. Bu yöntem özellikle kernal (işletim sistemi) rutinlerinde oldukça sık kullanılır.

Bu arada yine oldukça önemli bir atlama komutu olan JSR'ye değinmeden geçemeyeceğiz. JSR, "Jump to Subroutine" veya "Alt programa atla" anlamına gelmektedir. Burada aynı Basic'de olduğu gibi bir alt programa atlanmakta ve daha sonra RTS ile geri dönlülmektedir (GOSUB-RETURN ilişkisi).

JSR komutu bir adrese atlamadan önce geri döneceği adresi hafızada "stack" diye adlandırılan bir bölgeye kaydetmektedir. Bu bölge \$0100-\$01FF adresleri arasında yer almaktadır. Bu alana değerler yukarıdan aşağıya doğru yerleştirilmektedir ve bu işlem mikro işlemci tarafından yönlendirilmektedir. Ex-mon'da

M 0100 01FF

satırını girerek stack'ın (= yığın) o anki durumunu görebilirsiniz. Bu alan makine dili programlar tarafından oldukça sık kullanılır ve değerler devamlı değişir.

Ex-mon'da yer alan register göstergesinde ayrıca "Stack Pointer" adında bir bölüm bulunur (SP ile gösterilir). Bu gösterge stack'daki ilk boş adresi gösterir. Şimdi stack'da \$01f0-\$01ff bölgesinin aşağıdaki şekilde olduğunu farzedelim.

:01F0 20 00 20 AA C1 FA C0 46

:01F8 E1 19 A7 79 A6 9C E3

Sizin bilgisayarınızda bu değerler büyük bir ihtimalle farklı olacaktır. Altı çizili olan adres stack pointer'ın gösterdiği adrestir. Şimdi aşağıdaki programı yazıp G 1400 ile başlatalım.

1400 JSR \$1500

1500 BRK

Ex-mon'un register göstergesi tekrar ekrana gelince M 01F0 01FF ile stack' bir kez daha göz atalım:

:01F0 20 AA C1 FA C0 02 14 46

:01F8 E1 E9 E7 E7 79 E6 9C E3

Yine stack pointer'ın gösterdiği adres altı çizili olarak gösterilmiştir ve ik bayt sola kaymış durumdadır. Eğik yazılmış değerler ise \$1402 adresinin alçak ve yüksek baytlarıdır.

C-64'ün stack diye adlandırılan bu bölgesinin kullanımı çok basit bir prensiple gerçekleşir: En son yazılan değer ilk önce okunur. Değerlerin stack'a nasıl kaydedildiğini daha önce belirtmiştik (Resim 1). Bu arada stack pointer (SP) bize o anki stack durumu hakkında bilgi vermektedir. Örneğin SP=\$F4 olsun. Bu demektir ki, \$01F4-\$01FF arasındaki adresler doludur ve sadece \$0100-\$01F4 arası kullanılabilir.

6510 mikroişlemci stack kullanımını kolaylaştıracak 6 adet komuta sahiptir. Bunları teker teker ele almadan ön-

ce bunların tümünün "son giren ilk çıkar" prensibine dayandığını belirtelim.

PHA:

Bu komut ile akümülatörün değeri stack'a yazılmaktadır (Push Accumulator = Akümülatörü kaydet). Bu işlem sırasında SP bir basamak aşağıya iner (\$FF'den geri sayar) ve akümülatörün değeri herhangi bir değişikliğe uğramaz. Dolayısıyla statü registerindeki bayraklarda etkilenmez.

PLA:

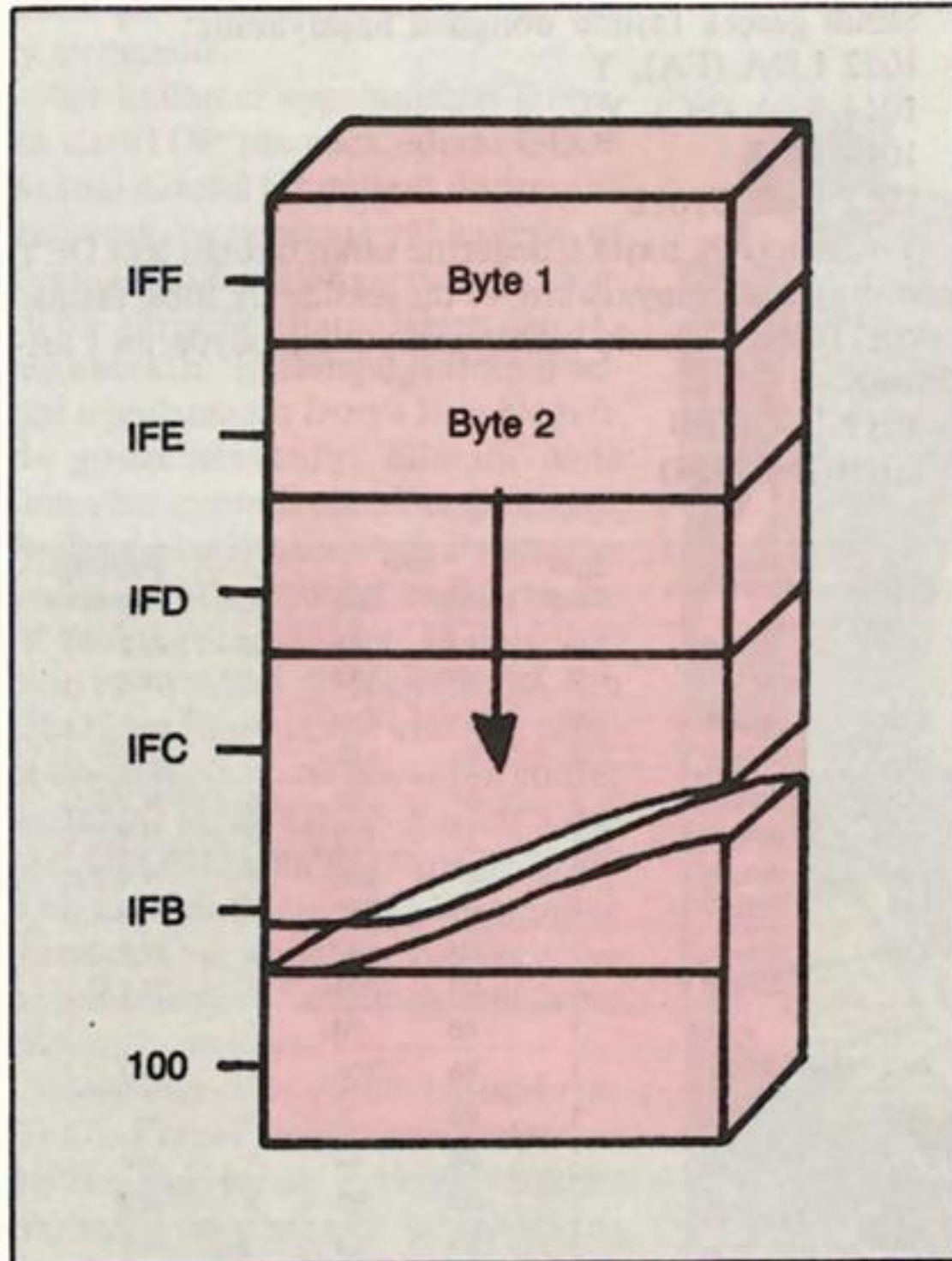
"Pull Accumulator" veya "akümülatörü çek". Burada tamamen yukarıdaki işlemin tam tersi gerçekleşir: Stack'ın en üstündeki değer akümülatöre yazılır. Bu işlem sonucunda stack'da bir baytlık yer açılır ve SP bir artar. Akümülatöre yüklenen değer sıfır veya negatif bir sayı olabileceği için statü registerindeki N veya Z bayrağı değişikliğe uğrayabilir.

PHP:

Bu komut "Push Processor status" yani "Statü registerini yaz" anlamına gelmektedir. Statü registeri bu şekilde stack'a yazılarak o anki bayrak konumları saklanabilir. PHA'da olduğu gibi SP bir azalır, statü registeri değişmez.

PLP:

"Pull Processor status" veya "statü registerini al". Bu komut yukarıdaki PHP'nin tam tersidir ve stack'ın en üst basamağındaki değeri statü registerine aktarır. Burada çok dikkatli davranılmalıdır, zira yanlış bir dege-



Resim 1: Değerlerin Stack'a yerleşmesi

GO WITH THE **JOYSTICK** **2**

Oyunlardaki Başarınızın sırrı:

JOYSTICK **2**

Tabii ki ??

Orjinali **TST**'dir ve bütün bilgisayar sahçılarındaki bulabilirsiniz.

TST TEKNOLOJİ SANAYİ TİCARET

Sümer Mah. 28 Sokak No:14
34770 Zeytinburnu-İSTANBUL Tel: (1) 558 12 54



rin statü registerine yazılması sonucu bilgisayarımız kitlenebilir. SP yine bir azaltılır.

TSX:

Bu komut "Transfer Stack-Pointer into X" kelimelelerinden türetilmiştir ve "Stack göstergesini X'e transfer et" anlamındadır. Burada SP herhangi bir değişikliğe uğramazken, X registeri \$00-\$FF arası değerlere sahip olabileceği için statü registerindeki N ve Z bayrakları değişebilir.

TXS:

TXS'in tam ters işlevine sahip olan bu komut X-Registerini stack göstergesine aktarmaktadır. Bu şekilde stack'daki istediğimiz bir değeri akümülatöre yükletebiliriz.

Yukarıda yer alan tüm komutlar birer baytlıktır.

Stack bölgesi devamlı bilgisayar açıldıktan sonra çalıştırılmış Assembler programların izlerini taşıyacağı için bazı durumlarda gereksiz baytların silinmesi gerekebilir. Aşağıdaki program SP'nin gösterdiği değerin altındaki 32 bayt'a sıfır değerini yazmaktadır.

8000 LDA # \$00

8002 TSX

Stack göstergesi X registerinde saklanmaktadır.

8003 LDY # \$20

8005 PHA

Stack'a sıfır değerini gönderiyoruz.

8006 DEY

8007 BNE \$8005

8009 TXS

32 defa sıfır değeri yazıldıktan sonra X-registerinde sakladığımız eski stack göstergesini gönderiyoruz.

800A BRK

Stack ile çalışırken işleri fazla karıştırmamak için PHA-PLA, JSR-RTS gibi komut çiftlerinin sayısına dikkat etmelisiniz. Özellikle stack'ın tam olarak bilgisayar tarafından nasıl yorumlandığını bilmeden TSX-TXS komutlarını kullanmamanızı tavsiye ederiz.

Dolaylı adresleme:

Stack bölgesini ve stack komutlarını tanıdıktan sonra yazımızın başında kısaca değindiğimiz dolaylı adreslemeye tekrar dönmek istiyoruz. Şimdi bu yöntemi geçen sayıya öğrendiğimiz indeksli adresleme ile birleştirip dolaylı indeksli adreslemeyi göreceğiz.

Aşağıdaki satıra bir göz atalım:

LDA (FA), Y

Buradaki parantez işaretleri bize JMP komutunu hatırlatmaktadır ve hemen hemen aynı amaçla kullanılmıştır. \$FA ve \$FB adresleri vektördür ve buralarda asıl işlenecek adres yer almaktadır. Bu adreslerin şu değerleri aldığını farzedelim:

\$FA ---- 01

\$FB ---- 80

ve Y-registerinde de 5 olsun. Sonuçta vektörümüz \$8001'i göstermektedir. Yukarıdaki şekliyle LDA komutunu bilgisayar yorumlarken \$8001 değerine Y-registerinin değerini de ilave eder ve \$8006 adresini akümülatöre yükler.

Bu son öğrendiğimiz adresleme yöntemindeki tek sınırlama vektörün (parantez içindeki sayı) sıfırıncı sayfada olmasa gerektiğidir. Şu ana kadar öğrendiğimiz komutlardan ADC, CMP, LDA, SBC ve STA bu yöntemle adreslenebilirler. (Resim 2)

Dolaylı-indeksli adresleme konusunu kapamadan önce yine bir örnek programı inceleyeceğiz. Bu program tüm ekran değerlerin (\$0100'dan başlayan) \$E000 adresi yazacaktır.

Öncelikle sıfırıncı sayfada iki vektör belirleyelim:

\$FA/\$FB ekran adreslerini ve

\$FC/\$FD taranfer edilecek adresleri (\$E000 ve sonrası) gösterebiliriz.

1000 LDA # \$00

1002 STA \$FA

1004 STA \$FC

Bunlar iki vektörün alçak baytları idiler. Şimdi de yüksek baytlar:

1006 LDA # \$04

1008 STA \$FB

100A LDA \$E0

100C STA \$FD

Bu şekilde vektörler belirtilmiş oldu. Şimdi her biri 256 bayt olan 4 blok transfer edilmelidir. Blok sayısını X-registerine yazalım:

100E LDX # \$04

Daha sonra Y-Registerine de sayacı (indeksi) yükleyelim:

1010 LDY # \$00

Şimdi gerçek taşıma döngüsü başlayabilir:

1012 LDA (FA), Y

1014 STA (FC), Y

1016 DEY

1017 BNE \$1012

Y-registeri ilk başta 0 değerine sahip olduğu için DEY komutuyla geri sayacaktır ve bu şekilde ilk blok taşınacaktır. İkinci blok için vektörlerin yüksek baytlarını 1 artıralım:

1019 INC \$FB

101B INC \$FD

Komut	Adresleme	Byte sayısı	Kod		Süre	Etkilediği bayraklar
			Hex	Dez		
LDA	dolaylı X	2	A1	161	6	N,Z
	dolaylı Y	2	B1	177	5*	N,Z
STA	dolaylı X	2	81	129	6	—
	dolaylı Y	2	91	145	6	—
ADC	dolaylı X	2	61	97	6	N,V,Z,C
	dolaylı Y	2	71	113	5*	N,V,Z,C
SBC	dolaylı X	2	E1	225	6	N,V,Z,C
	dolaylı Y	2	F1	241	5*	N,V,Z,C
CMP	dolaylı X	2	C1	193	6	N,Z,C
	dolaylı Y	2	D1	209	5*	N,Z,C
PHA	(—)	1	48	72	3	—
PLA	(—)	1	68	104	4	N,Z
PHP	(—)	1	08	8	3	—
PLP	(—)	1	28	40	4	alle
TSX	(—)	1	BA	186	2	N,Z
TXS	(—)	1	9A	154	2	—

Resim 2: Dolaylı olarak adreslenen komutlar

Bu işlemin dört defa tekrarlanması için her seferinde blok sayısını bir azaltmalıyız:

101D DEX

101E BNE \$1012

Dolaylı-indeksli adresleme yönteminin daha birçok yararlı kullanım alanı mevcuttur. Yalnız bu yöntem mutlak-indeksli adreslemeye göre biraz daha yavaştır.

İndeksli-dolaylı adresleme:

Bu son adresleme aşağıdaki şekilde kullanılır.

STA (FA,X)

Burada vektörün değeri parantez işaretleri arasında belirtilmiştir. Yalnız burada vektör doğrudan doğruya \$FA/\$FB adres çifti değildir. İndeksli-dolaylı adreslemede vektör verilen değere X-registeri ilave edilerek bulunur. Eğer X-registeri \$02 değerine sahip ise yukarıdaki örnekte vektör $\$FA + \$02 = \$FC$ ve $\$FB + \$02 = \$FD$ çifti olur. Sıfırıncı sayfadaki FA-FF adresleri şu değerlere sahip olsun:

00FA 00

00FB 04 FA/FB = 0400

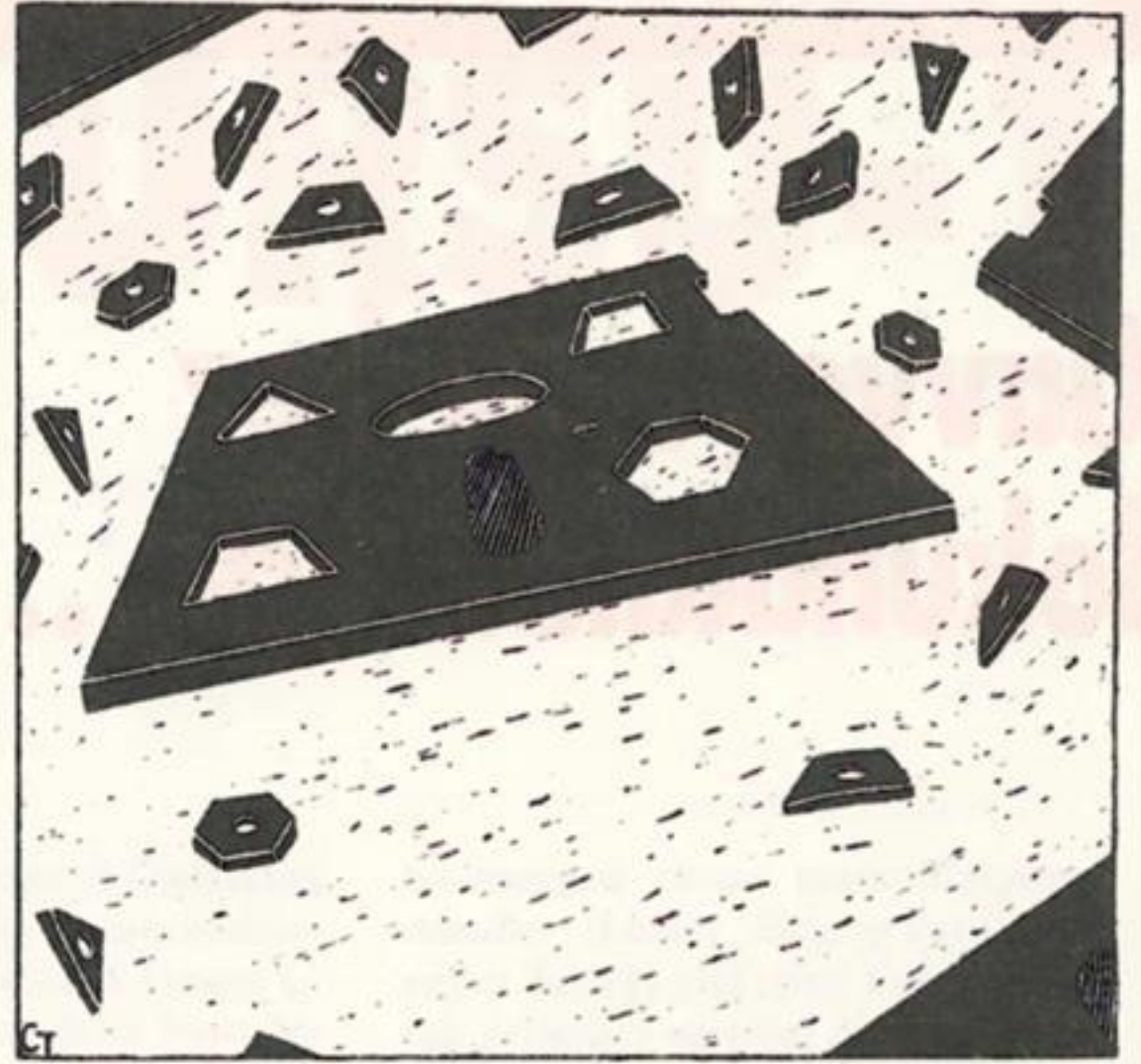
00FC 00

00FD E0 FC/FD = E00

00FE 10

00FF 80 FE/FF = 8010

Bu şekilde bir vektör tablosu yarattırsak uygun X-registerini kullanarak örneğin akümülatör değerinin tablodaki değerlerden birine yazılmasını sağlayabiliriz. Bu adresleme yöntemi aslında oldukça faydalı olabilir, ancak sadece sıfırıncı sayfa ile kullanıldığı ve sıfırıncı sayfa da oldukça dar kapsamlı olduğu için, kullanım alanları sınırlıdır.



İndeksi-dolaylı adresleme şu komutlarla kullanılabilir: ADC, CMP, LDA ve STA

Kursumuzun şu ana kadar olan bölümünün genelinde hemen hemen tüm makine dilleri için gerekli olan temel bilgileri edindik. Gelecek sayıdan itibaren C-64'ün işletim sistemindeki rutinlerden yararlanarak daha büyük program projelerine başlayacağız.

Bu aylık hoşçakalın!!!!

ARTIK SİZİNDE HEM YAKININIZDA HEM YANINIZDA BİR AMIGA-COMMODORE SHOP VAR !!!

- ★ A500 ve C-64 BİLGİSAYARLARI
- ★ A500 İŞ, OYUN, ÇİZİM, MÜZİK PROGRAMLARI
- ★ C-64 EĞİTİM ve OYUN PROGRAMLARI
- ★ TÜM KARTUŞ ÇEŞİTLERİ
- ★ BOŞ DİSKET ve KASETLER
- ★ ANTİSTATİK KORUYUCU ÖRTÜLER
- ★ YURT ÇAPINDA ÖDEMELİ SİPARİŞ YOLLAMA

KAREL ELEKTRONİK

Ziya Gökalp Cad. Ataç Sk. No: 38/A 06420 Yenışehir - ANKARA
Tel: (4) 133 02 78 - 131 46 90

Klavyeye ilk kez dokunacaklar için...

Teleteknik, okul öncesi ve okula yeni başlayan için, anaokulu ve ilkokul düzeyinde, kolay kullanımlı, zeka bileyici programlar sunar.

Çocuğunuz, kardeşiniz bilgisayar kullanmaya bu eğitici programlarla başlasın.

Teleteknik/Commodore okul öncesi, okula yeni başlayanlar ve ilkokul öğrencileri için hazır eğitim programları :

Okul öncesi ve okula yeni başlayan için :

İlkokul öğrencileri için :

İlkokul 1.2.3. Sınıf Matematik

İlkokul 4.5. Sınıf Matematik

İlkokul 4.5. Sınıf Genel Yetenek Test

Bilçığ 5. Sınıf Matematik

Anadolu Liseleri'ne hazırlananlar için :

Anadolu Liselerine Hazırlık



Zet aklınızda tutmanız gereken yararlı isimlerden biridir; çünkü,

- ZET bir piyasa araştırması firmasıdır.
- ZET insanların "bir, iki, üç..." diye sayabilecekleri şeyleri araştırır.
- "Anket" ZET'in başvurduğu en sonuncu araştırma yöntemlerinden biridir.
- ZET soruşturma yöntemini uygulamadan önce, ilgili piyasanın yapısını iyice öğrenir. İlgisiz soruşturmalarla vakit yitirmez.
- ZET ukalâ olmadan bilimseldir.
- ZET bilimsellik ve titizlikten ödün vermeden hızlıdır.
- ZET bilimsellik paravanasının ardına gizlenip, araştırmanın herkes tarafından anlaşılamayan "esrarlı" bir uğraş olduğuna hiç inanmaz; yapılanlar açık ve nettir.
- ZET ikna olmayan müşterinin yakasını bırakmaz. Yöntemler ve sonuçlar üzerinde kuşkuları dağıtmadan işi bitirmez.
- ZET bilgilenmenin yararlı ve vazgeçilmez olduğuna inanmayanlara hizmet sunmaz.
- ZET ortada gerçekten araştırılacak birşey yoksa işi almaz. Elde olan ve kolayca elde edilen bilgileri müşterilerine sunar. Bunun için de ücret kabul etmez.
- ZET "araştırma pahalı" diye kimsenin sırtından ceketini almaz.
- ZET araştırma faaliyetlerinin hemen tümünde etkin ve uzmandır. Bilmediklerini öğrenmekten kaçınmaz. Bunları da gizlemez.
- ZET'le çalışanlar bir daha başkası ile çalışmazlar.
- ZET, araştırmanın, iletişim ve tanıtımda vazgeçilmez olduğuna inanır ve kamuoyuna, ilgililere, bunun böyle olduğunu kanıtlamak için çalışmaktadır.

ZET aşağıdaki tür araştırmaları yetkinlikle yürütür: Sektör analizleri, ekonomik ve mali sektör değerlendirmeleri, piyasa ve ürün araştırmaları, müşteri profil araştırmaları, reklamın etkinliği araştırmaları, kurum ve imaj araştırmaları, reklam testleri (önce ve sonra), pazarlama kanalları etütleri, sosyo-ekonomik araştırmalar, davranış (attitude) etütleri.

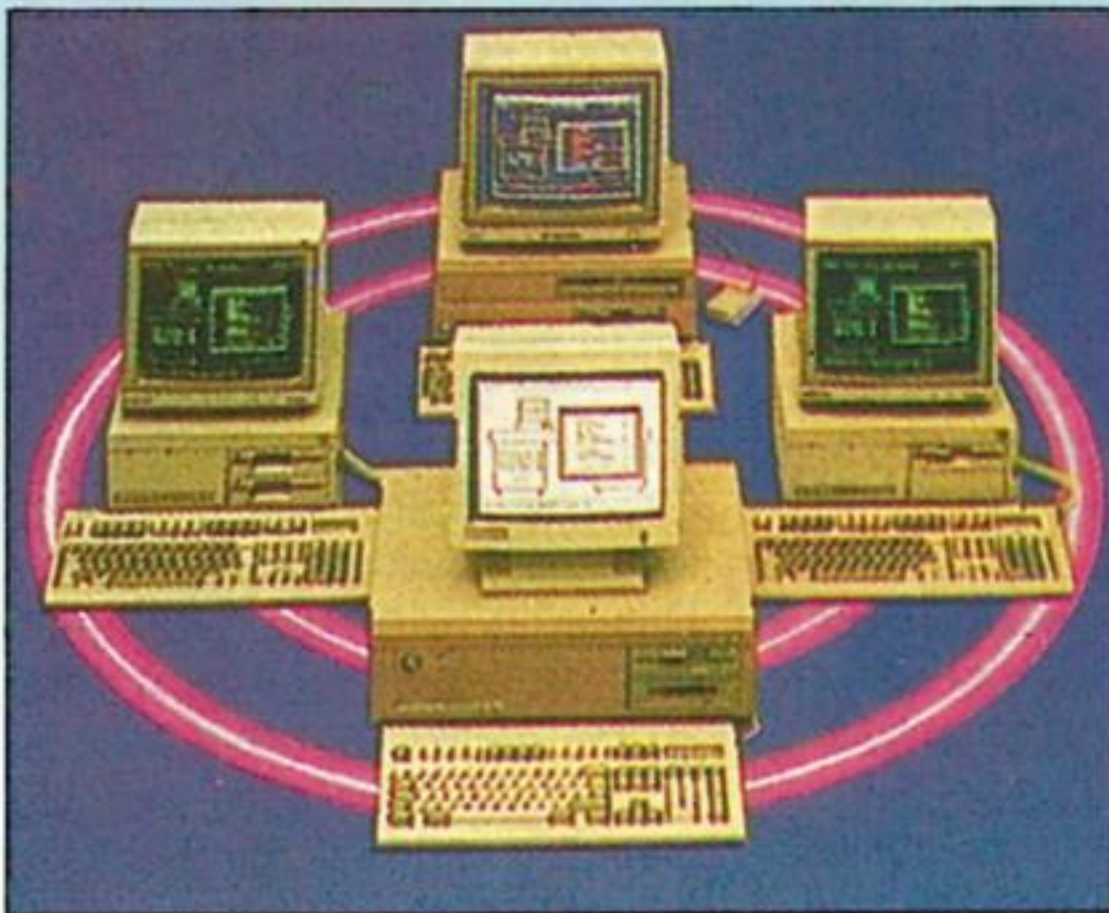


TÜRKİYE'NİN
EN BÜYÜK
COMMODORE'CUSU

10 MART 1990 TARİHİNDEN İTİBAREN
YENİ ADRESİNDE

HİZMETİNİZDE

PC- Commodore - 64  **AMIGA**
İŞ PROGRAMLARI EĞİTİM VE OYUN
PROGRAMLARI



NOVA BİLGİSAYAR MERKEZİ

Yeni Adresimiz:

**HALASKARGAZI Cad. 200/2 OSMANBEY
(BORSA LOKANTASI YANI)**

Tel: 147 28 00 - 148 57 27

GOLD OF THE AMERICAS (Conquest of the New World)

TUNÇ ŞATIROĞLU



Bu ay sınırların artık hemen hemen hiç değişmediği, nükleer savaş korkusuyla kimsenin savaşa cesaret edemediği, bunun yerine terörizme başvurulduğu ve gizli servislerin türlü oyunlarla Dünya'yı birbirine kattığı 1990'lı yılları terk ediyoruz. Balance of Power 1990'ın soğuk savaşından 17. YY sıcak savaşlarına gidiyoruz. Batı Hind Adaları'na korsanlık ve ticaret yapmaya... Ama sizin sandığınız gibi bu oyunun adı PIRATES değil. Keşke öyle olsaydı!

Geçenlerde arkadaşım Zuzu'nun bilgisayar dükkanına gittiğimde Reach for the Stars'ı yapan SSG (Strategic Studies Group) firmasının bu yeni oyununa rastladım. Ne iyi etmişim

de Zuzu'ya gitmişim. Bu oyunun en büyük özelliği bizi sık-maması. Sürekli olarak sayılarla uğraşıp durmak bir süre sonra çok sıkıcı olur. Ama bunu engellemek için gerek grafiklerde gerekse oyunda kullanılan dilde mizah unsurunu ön planda tutmuşlar. Bunlara daha sonra tekrar değineceğiz.

Golds of Americas'ta dört oyuncu var; İspanyol, Portekiz, Fransız ve İngiliz. Ya da oyundaki tabirleriyle hain İspanyol, hilekar Portekiz, şeytani Fransız ve kalles İngiliz. Dört kişi beraber oynayabileceğimiz gibi tek kişi olarak üç bilgisayar oyuncusuna karşı da oynayabiliyoruz. Amacımız yeni kıtada keşifler yapmak, koloniler kurmak, okyanuslarda ticaret

yapmak veya ticaret yapan gemileri soymak, korsanlarla savaşmak, yerlileri katletmek vb. Oyuna 1501'de başlıyoruz. 1800'de en çok puanı olan oyuncu oyunu kazanmış sayılıyor. Bu 300 yıllık zaman onar yıllık 30 periyoda bölünmüş. Eğer tarihi seçeneğini seçtiyssek olaylar tarihte olduğu gibi geliyor. Örneğin İngiltere İspanya'ya savaş açıyor. Açık denizlerde her iki tarafın donanmaları birbirlerine saldırıyorlar. Ya da İspanya ile Portekiz müttefik oluyorlar. Birbirlerine saldırmıyorlar.

1501'de Yeni Dünya'da keşfedilmiş 3 bölge var. Bir yerde koloni kurabilmek için önce orasının keşfedilmiş olması gerekiyor. Bu iş için keşiflerimiz var. Keşifimizin başarılı olması onun kalitesine ve ona verdiğiniz ordu miktarına bağlı. Keşifimizin değeri yıldızla belirtiliyor. Bir yıldız başarısız, üç yıldız çok başarılı demek. Keşifleri keşif için kullanabildiğimiz gibi düşman kolonilerine saldırı için de kullanabiliyoruz. Örneğin İngilizsek 16. YY ortalarında Hawkins ve Sir Francis Drake ile İspanyol kolonilerini yağmalayabiliriz. Ayrıca komşu bir koloniye yeterli askerle saldırırsak o koloniyi oyunda dendiği gibi bağımsızlığına kavuşturmuş oluyoruz. Ama

TANITIM • TANITIM • TANITIM

bu bizim bayrağımız altında bağımsızlık demek oluyor.

Neyse, bir yeri keşfedince oradaki yerlilerin, mineral ve altın rezervlerinin miktarını ve ayrıca bitki örtüsünü ve tarıma elverişliliğini görüyoruz. On-
dan sonra sıra buraya koloni kurmaya geliyor. Her 10 yıllık periyoda başlarken kralımız bize bazı hediyeler gönderiyor. Bunlar asker, kolonici, ticaret gemileri, savaş gemileri, bizim hesabımıza çalışacak korsanlar (privateers) veya köleler olabiliyor. Hazinesimizdeki ve gizli sermayemizdeki paralarla etrafta bulunmalarına göre bunlardan biz de alabiliyoruz. Ama kralın gönderdiklerini beğenmezsek bunları satamıyoruz. İşte eğer kral bize kolonici yolladıysa veya biz kolonici getirttiysek bunları keşfedilmiş bir arazi üzerine yerleştirebiliyoruz. Yalnız burada çok beğendiğim bir noktayı anlatmalıyım. Diyelim ki İspanyoluz. Ve Amerika'nın kuzeydoğu ucu yani Newfoundland keşfedilmiş bir bölge. Ama biz buraya koloni kuramıyoruz. Ancak gemicilikte ilerledikten sonra buralara gidebiliyoruz. Ya da Cape Horn geçilmeden gemilerimizi Pasifik Okyanusu'na çıkaramıyoruz. Bunlar güzel düşünülmüş.

Koloni kurulunca yerliler saldırarak buraya yerleşenleri öldürüyorlar. Bunu engellemek için kolonicilere asker veriyoruz. Böylece hem insanlarımızı koruyoruz hem de yerlileri köle olarak kullanabiliyoruz. Yalnız bazı yerliler kolay kolay köle olmuyor. Örneğin Apaçiler sürekli saldırıyorlar. Koloni

kurulduktan sonra şeker kamışı üretmeye başlıyor. Altın madenleri varsa altın, mineral madenleri varsa mineral üretiliyorlar. Ama zamanla madenler tükeniyor. Ve altın madenleri azalmadan kimse minerallere rağbet etmiyor. Sene sonunda bize bir miktar vergi veriyorlar. Burada "Colony Managment" menüsüne geliyoruz. Dört seçeneğimiz var:

1- İlk şekli seçersek daha fazla vergi alıyoruz. Ama koloninin sadakati azalıyor. Ama koloni seviyesi bir veya iki ise sadakat azalmıyor. Koloni sadakati bayrakla belirtiliyor. Yedi bayrak tamamen sadık, tek bayrak bağımsızlığını ilan etmeye hazır demek oluyor. Koloni sadakati sıfır olunca koloni bağımsız oluyor ve coğrafi konumuna göre kendi bayrağı oluyor. Yani eğer Texas bağımsızlığına kavuşursa meşhur Confederation bayrağını açıyor. Vancouver bağımsız olursa Kanada bayrağı çıkıyor. Ve buranın milli

marşından kısa bir parça çalınıyor.

2- İkinci şekli seçince aldığımız vergilerin bir kısmını koloninin geliştirilmesi için kullanıyoruz. Yeterince insanı olan ve bize sadık koloniler gelişiyor. Koloni gelişme derecesi bir ev resmi ve bir rakkamla belirtilmiş. Birinci derecede basit bir kulübe görüyoruz. Yedinci derecede büyük bir bina ekrana geliyor.

3- Bazen biz ağır vergiler koymasak bile koloni sadakati azalıyor. Onların sadakatini tekrar kazanamıyoruz. Ama daha fazla azalmasını bir süre engellemek için üçüncü şekli seçiyoruz. Böylece aldığımız vergilerin bir kısmı burada yaşayan insanlara gidiyor. Ayrıca komşu bağımsız koloniler bizim kolonileri etkiliyorlar, isyana teşvik ediyorlar. Bunların kökünü kazımak farzoluyor.

4- Eğer hiçbirini seçmediyseniz normal vergimizi alıyoruz. Koloni gelişmesi normal devam ediyor.

Elbette yalnızca koloniler-





den aldığımız vergilerle işleri yürütmüyoruz. Okyanuslarda ticaret yapmak da bizim için bir gelir kaynağı. Her 10 yıllık zaman periyodu içerisinde ticaret yapılabilecek dört deniz için buralardan elde edilebilecek en büyük gelirler belirleniyor. Bu gelir miktarları zamanla değişme gösteriyor. Bu dört deniz bölgesi sırasıyla Kuzey Atlantik, Karayip Denizi, Güney Atlantik ve Pasifik. Elimizdeki ticaret gemilerini bu bölgelere dağıtıyoruz. Diyelim ki Karayip Denizi'nden en fazla 2500 altın kadar bir gelir elde edebiliriz. Ticaret yapan her gemi için 400 altın kazanabiliriz.

Diyelim ki Karayip Denizi'nde gerek 2000 altınlık bir gelir var. İspanyollar beş gemi yolluyorlar ve bütün altını topluyorlar. Biz hiç ticaret gemisi yollamıyoruz ama hesabımıza çalışacak bir korsan yolluyoruz (privateer). Korsanımız gi-

dip İspanyolları yağmalıyor ve gizli sermayemize altın kazandırıyor. Bunun üzerine İspanyollar bizim Kuzey Atlantik ticaret filomuza korsan yolluyorlar. Ama biz filomuzu savaş gemileriyle koruduğumuzdan oyunda dendiği gibi aşağılık yabancı deniz köpeklerini batırıyoruz. Ama her periyot için yeniden savaş gemisi yapmamız lazım. Ticaret gemileri için böyle bir sorun yok ama onları başka nedenlerden kaybediyoruz. İş rakipleri gemileri batırıyorlar veya Cape Horn'da fırtınada gemiler batıyor, ya da korsanlar saldırıyorlar.

Deniz ve koloni gelirlerinden başka kaşiflerimize düşman kolonilerini yağmalatarak ta gizli sermayemize altın kazandırıyoruz. Kendi kolonilerimizi korumak için onlara ordu vermeliyiz. Ama nüfusu çok olan kolonilerimiz kendilerini koruyabiliyorlar. Çünkü iki kolonici bir asker gibi savunmaya yar-

dım ediyor. Gizli sermaye bizim krala göstermediğimiz sermaye. Ama kral bunun farkında ve bize gizli sermayedeki altınlar çok artmadığı sürece göz yumuyor. Ek vergiler ve yağmalar gizli sermayeye gidiyor. Gizli sermayemizdeki altınlar çok artarsa Majesteleri'nin adamları bir baskın yapıyorlar ve altınların bir kısmını götürüyorlar.

Her periyot bittiğinde kralımız avucunu açıp elini uzatarak bizden para istiyor. Ama tabi böyle kaba bir fiil olan para istemeyi kullanmıyor. Bizze "Majesteleri şu kadarlık bir bağış yapmanıza kibaraca izin veriyorlar." diyor. Majesteleri parasını alınca seviniyor ve bize gülümsüyor. Parasını almayınca işler değişiyor. Eğer eksik miktarı gizli sermayemizden tamamlayabilirsek bize paranın nereden geldiği hakkında soru sorulmayacağını belirtiyorlar. Gene de kabul edip etmemek bize kalmış. Ama kabul etmezsek majestelerinin gönderdiği hediyeler azalıyor. Bence kabul etmek lazım.

Oyunda her oyuncunun imkanları farklı. Böylece her oyuncunun ayrı bir stratejisi olması gerekiyor. Oyuncuların imkanlarını tanıyalım:

1- Treacherous Spanish: Hain İspanyol olmamız halinde oyunun başlarında bize birçok kolonici geliyor. Derhal koloni kurmaya karşılıyor. Kısa zamanda çok altın kazanarak tüm ticaret yollarını da

TANITIM • TANITIM • TANITIM

ele geçiriyoruz. Yani denizler bizden soruluyor. Ayrıca elimizdeki kaşifleri kullanarak hem yerleşecek yerler buluyoruz hem de İnkaları falan yağmalıyoruz. 16. YY'da Portekizli kaşiflerin bulunduğu topraklara yerleşemiyoruz. Portekizliler de bizim bulduğumuz topraklara yerleşemiyorlar. Çünkü Papa VI. Alexander adlı bir zat buna izin vermiyor. Biz de karşı gelemiyoruz. Ama İngiliz veya Fransızları bu zat bağlamıyor. İstedikleri yere gidebiliyorlar.

Deniz ticaretini 16. YY'da sadece Karayib Denizi ve Güney Atlantik'te yapabiliyoruz. Keşiflerimizi ise Güney Amerika'da ve Kuzey Amerika'nın kıyılarındaki yapabiliyoruz. Sonra her yere gidebiliyoruz.

İlk başta yaver giden şansımız dönüyor ve kolonci gelmez oluyor. Bir süre sonra Majesteleri'nin istediği ağır vergileri de ödeyemiyoruz. Kuzey Amerika'yı İngilizler'e kaptırıyoruz. Orta Amerika'da ise koloniler bağımsızlıklarını ilan ediyorlar.

2- Decetful Portuguese: Hilekar Portekizli olunca gene 16. YY'da Papa VI. Alexander adlı zat işlerimize karışıyor. Bize İspanyollar'a geldiği kadar olmasa bile gene de biraz kolonci geliyor. Güney Amerika kıyılarına yerleşiyoruz. Majesteleri bizden çok para istiyor ama bunları ödeyebiliyoruz.

İspanyollar'da olduğu gibi daha sonra bizim de şansımız dönüyor. Kolonicilerimiz Brezilya falan diye ülkeler kurmaya kalkıyorlar.



3- Diabolical French: Şeytani Fransız olmak hiç kolay değil. 16. YY'ı korsanlıkla, ticaretle geçiriyoruz. Kolonicimiz olmuyor. Olsa bile o kadar az oluyor ki koloni kuramıyorlar. Keşiflerden kazandıklarımızla biraz idare ediyoruz. Ondan sonra Yeni Dünya bizim. Gidip çeşitli yerlerde koloniler kuruyoruz.

4- Perfidious English: Kalles İngiliz olmak iyi bir şey. 16. YY'da Hawkins ve Drake ile İspanyolları ve Portekizlileri bir güzel yağmalıyoruz. Sonra Kuzey Amerika'da hızla koloniler kuruyoruz. Bir süre sonra denizler bizden soruluyor. Ordularımızla İspanyolları Kuzey Amerika'da hızla koloniler kuruyoruz. Bir süre sonra denizler bizden soruluyor. Ordularımızla İspanyolları Kuzey Amerika'dan çıkarıyoruz. Ama bizim koloniciler de ayaklanıyor. Amerika Birleşik Devletleri'ni

kurmaya kalkıyorlar. Fakat dikkatli olmamız halinde 19. YY'a kadar böyle birşeyin olmamasını sağlayabiliriz.

Evet işte kaçırılmaması gereken bir oyun. PIRATES'ta sıradan bir korsanken çalışarak kralın Yeni Dünya danışmanı olmaya çalıştık. Gold of the Americas'ta kralın Yeni Dünya danışmanıyız.

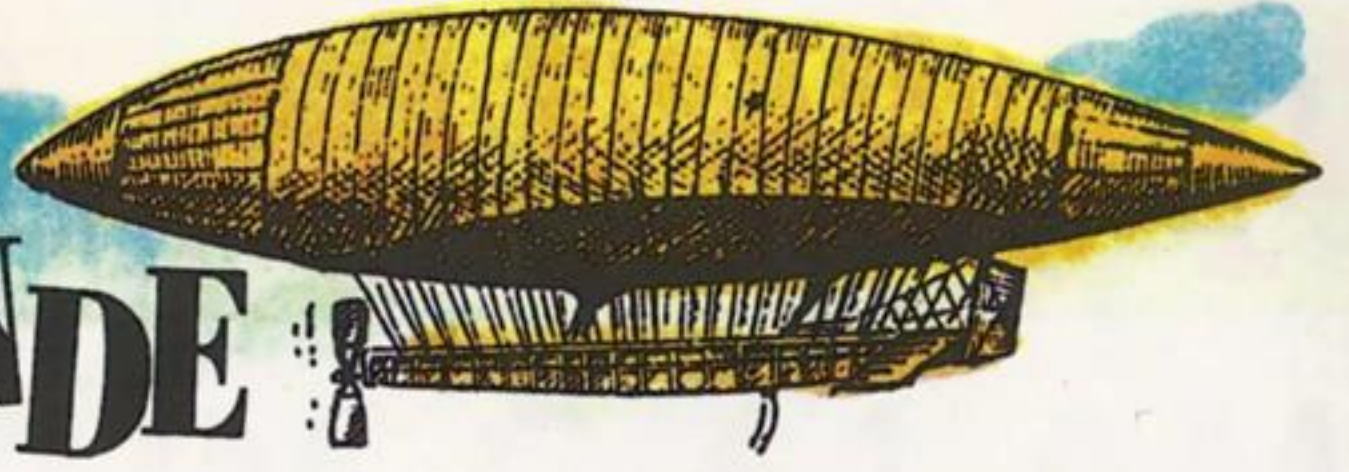
Amiga 512 K/1 MB

Yapay Zeka Gücü: 230
Gerçekçilik faktörü: 250
Grafik ve ses özellikleri: 240
Sürükleyicilik: 250
Toplam değer: 970

Stratejik sorularınız veya açıklanmasını istediğiniz strateji oyunları varsa lütfen aşağıdaki adrese bildirin.

Tunç Şatıroğlu,
Hüseyin Bey sok. Kısmet Ap
12/11
81300 Moda - İstanbul

MACERA PEŞİNDE



HAKAN ÖZKAN

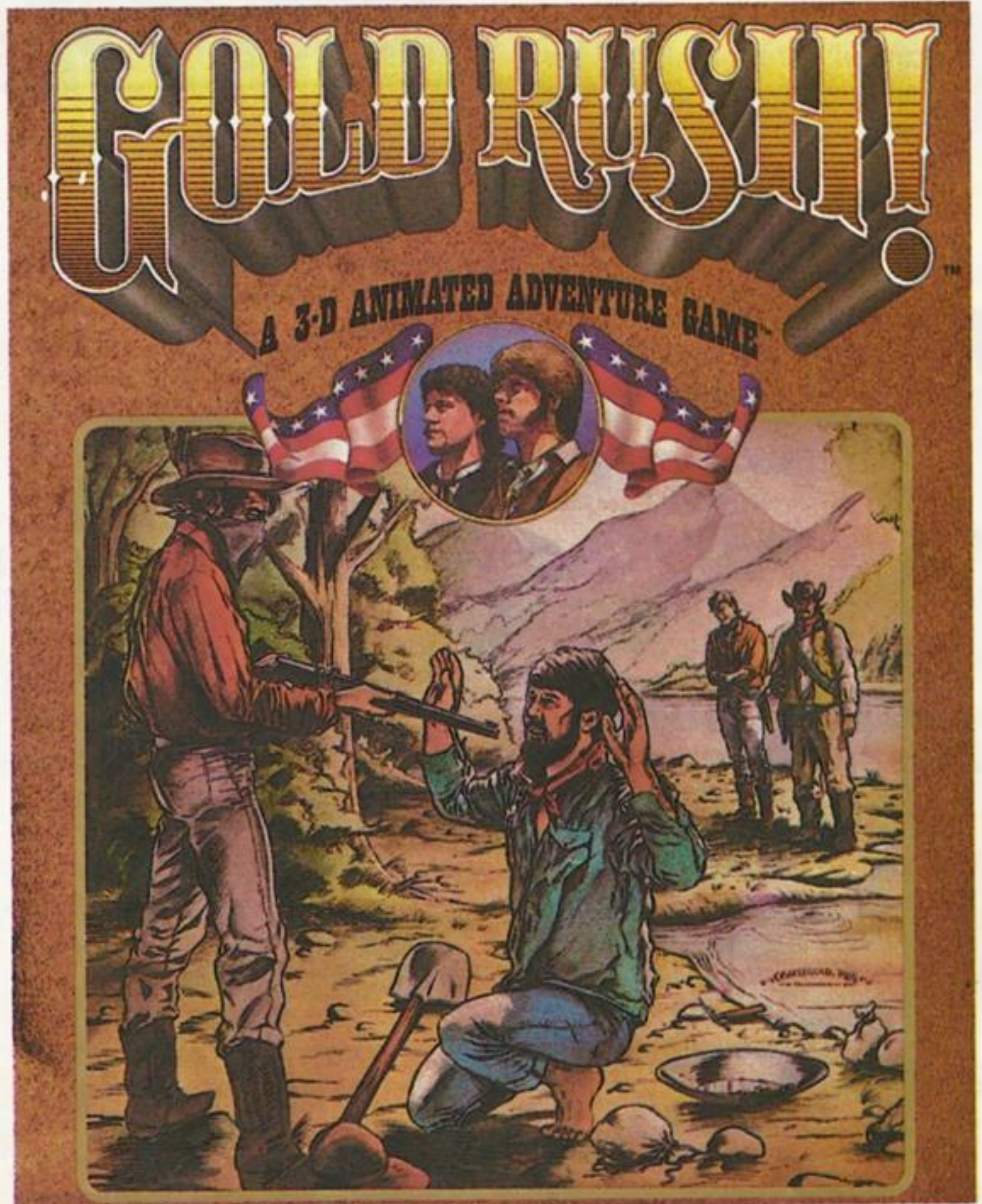
"Gold Rush" oyunumuz bu ay tamamlanıyor. Gelecek aydan itibaren her sayıda hem AMIGA hem de C-64 oyunlarına yer vereceğiz. Böylece Macera Peşinde köşemiz eski boyutlarına yavaş yavaş kavuşacak.

Selam... Umarım Sacramento'ya rahat gelmişsinizdir. Oyunun geri kalan çözümüne başlamadan önce sizlerden gelen mektupların bazılarına değinmek istiyorum.

Okuyucularımızın bazıları Brooklyn'den ayrıldıktan sonra bilgisayarın ikinci disketi istediğini, ama kendilerinde ancak bir disket olduğunu belirtiyorlardı. Gerçekten de İstanbul'daki bazı bilgisayar dükkanları ile görüştüğümde oyunun tek disket olarak satıldığını öğrendim. Bu okuyucularımızın ikinci disketi de temin etmeleri gerekecek, çünkü oyunun ikinci kısmı olan Kaliforniya günleri ikinci diskette bulunuyor. Zaten oyunun orijinali iki disket olarak satılıyor. Sanıyorum bu hata, bazı dikkatsiz veya tembel cracker'lardan kaynaklanıyor.

Aldığım diğer mektupların bazıları ise beni gerçekten çok şaşırttı. Bir

GOLD RUSH 1848



kısım okuyucumuz oyundaki menüleri açıklamadığım için bana sitem ediyorlardı. Ben her adventure oyuncusunun belli bir kapasiteye ve en azından biraz İngilizceye sahip olduğunu düşündüğümünden bu menüleri açıklamaya gerek duymamıştım. Ama madem ki isteniyor, bu komutların çoğu adventure'da da aynı olduğunu düşünerek, bir kereye mahsus olmak üzere, bunları açıklıyorum:

F1 (HELP): Kontrol tuşlarının ve bazı özel emirlerin listesini verir.

F2 (SOUND ON/OFF): Ses efektlerini kapatır veya açar.

F3: Son yazdığınız satırı tekrar yazar.

F5 (SAVE GAME): Oyunda kaldığınız yeri ve durumu diskete veya hafızaya kayıt eder.

F7 (RESTORE GAME): Daha önce save ettiğiniz yeri ve durumu tekrar yüklemeye yarar.

F9 (RESTART GAME): Oyunu baştan başlatır.



CTRL-C veya CTRL-X: Komut satırını siler.

CTRL-J: Joystick port'unu seçer.

ALT-Z: Oyunu bitirir.

ESC (PAUSE GAME): Oyuna ara verir.

ÇÖZÜMÜN DEVAMI

Gemiyle Sacramento'ya geldiniz. Kendinizi ekranda küçük bir nokta olarak görebilirsiniz. Kuzeydoğu'daki beyaz binaya girin. [LOOK AROUND] ve [GET IN STAGE COACH] emirleri ile madencilerin merkezi olan Sutter's Fort'a gitmekte olan bir posta arabasına bineceksiniz. Eğer kara yolundan geldiyseniz zaten Sutter's Fort'un ön kapısında ineceksiniz. Ön kapıdan içeri girin ve ekranları geçerek önce sola sonra aşağıya ilerleyin. Kapısında bir işaret olan binaya geldiğinizde içeri girip doğuya ilerleyin. Biraz son-

ra bir mağazaya geleceksiniz. Adamdan altın bulmanıza yarayacak bir elek satın almanız gerekiyor. Karşılığında verecek paranız olmadığı için ona Brooklyn'deki gazebo-da bulduğunuz altın parayı verebilirsiniz. ([BUY GOLD PAN] [GIVE GOLD COIN]) Mağazadan çıktıktan sonra ekranları geçerek doğuya doğru ilerleyin ve oradaki kapıdan görünen mezarlığa girin. Mezar taşlarını okuyarak [READ TOMBSTONE] Wilson Marshall'ın mezarını bulun. (Hatırlarsanız Jake size yazdığı mektupta bu ismi kullanmıştı.) Mezarı bulunca incilden bir bölüm okumanız gerekecek. [READ PSALM 23] Şimdi oyunun en zor, zor olduğu kadar da saçma olan bölümü çözmek zorundayız. Eğer daha önce Jake'in mektubunu incelediyseniz, üzerinde bir takım delikler olduğunu farketmişsinizdir. [USE LETTER HERE] emiri ile mektubu mezar taşının üstüne koyun ve Joystick ile hareket ettirin. "Wilson Marshall. A place in our hearts is" yazısını kapatabilirseniz. "Hold it right there" mesajını ve bunu takiben birtakım kodlar ve mesajlar göreceksiniz. Bunların hepsi de ilerde size çok yararlı olacak bilgilerdir.

Dikkatlice okuyun. Mezarlıktan çıktıktan sonra ekranları sağa doğru geçin. Artık Sutter's Fort'un kuşbakışı bir planını görebilirsiniz. Jerrod Wison burada flaş yapan bir figür olarak görülüyor. Tekrar sağa doğru ilerleyin. Artık biraz altın bulmanın zamanı geldi sanırım. Gold Country 255 ekran/mil güneye, 255 ekran/mil doğuya uzanan çok büyük bir bölgedir. kuzey kısımlarında American River adlı nehir bulunur. Nehrin içine girip eleklerle altın arayabilirsiniz. [PAN] komutu bu işe yarar. Size Sutter's Fort'un en az 15 mil doğusuna gitmenizi öneririm. Altın ararken başka madencilerle karşılaşabilirsiniz. Sakın bunların bölgesine girmeyin, sizi asarlar. Ayrıca ormanda ve nehirin bazı bölgelerinde hırsızlıkla karşılaşabilirsiniz, onun için oyunu sık sık save edin.

Her altın aradığınızda bulamayabilirsiniz, umutsuzluğa kapılmayın. Bulacağınız her altın size bir puan verecektir ve en fazla 50 altın parçası bulabilirsiniz. Tabii bu altının hepsini de nehirde bulmak zorunda değilsiniz. Daha sonra Jake'in madeninde de bol bol altın bulabilirsiniz. Buralarda biraz eğlendikten



sonra Sutter's Fort'a geri dönün ve eleği aldığınız mağazadan bir lamba ve kürek satın alın. [BUY LANTERN] [BUY SHOVEL] Alışverişinizi bitirdikten sonra dükkandan çıkın ve önce aşağıya sonra da nalbant dükkanını görene kadar sağa ilerleyin. [TALK] emri ile nalbantla biraz sohbet edin. Size isminizi ve kardeşinizin ismini soracaktır. Doğru cevaplardan sonra ondan, Jake'in sizin için bıraktığı, hayvanları damgalamaya yarayan bir damga demiri (Branding iron) alacaksınız. Sonra aşağıya ve sağa ilerleyin küçük ahırlara geleceksiniz. Orada göreceğiniz katırı satın alın. [BUY MULE] [GIVE GOLD] Sizi nereye giderseniz katır sizi takip edecektir, fakat çok hızlı hareket ederek ondan uzaklaşırsanız onu kaybedebilirsiniz. Nalbantın yanına geri dönün. İçerideki ateşe yaklaşıp demiri kızdırın [HEAT IRON]. Katır kaçmadan onu yakalayıp damgalamanız gerekiyor [BRAND MULE]. Büyük kapıdan dışarı çıkın ve kuşbakışı haritayı kullanarak yandaki büyük ahırlara girin. Damganız bir nal ve anahtar şeklindedir ve girişteki görevli bunu görmek isteyecektir. Aşağıya doğru ilerleyip, katırı serbest bırakın [LEAVE MULE]. Şimdi oradaki diğer katırları inceleyip Jake'in katırını bulmanız gerekiyor. Her katırın damgasına bakın ve "trusty, high spirited" niteliklerini taşıyan katırı alın. [LOOK BRAND] [GET MULE] Artık Sutter's Fort'ta bir işimiz kalmadı. Şimdi 17 mil doğudaki COLOMA köyüne gi-





delim. Yolda bir değirmen ve oduncu kampı göreceksiniz. Coloma'ya geldiğinizde güneye ve doğuya gidin. Green Pasture's Hotel's geleceksiniz.

Önce kapının önündeki kütüğe katırı bağlayın. [TIE MULE] İçeri girin ve resepsiyondan 11 nolu odayı kiralayın. Resepsiyonist size o odanın tutulduğunu söyleyecek ve odada kalan adama bir mesaj götürmenizi isteyecektir. Kabul edin ve yukarı çıkın. dikkat ettiyseniz 12 nolu odanın kapısında numara yoktur. Buraya başka bir yoldan girmelisiniz. 11 nolu odaya geldiğinizde kapıyı vurun [KNOCK]. Kapıyı açan adam mesajı verince [GIVE MESSAGE], adam kapıyı açık bırakıp kısa bir süre için aşağıya gidecektir. Elinizi çabuk tutarak içeri girin ve şöminenin üzerindeki top maketine yaklaşın. [TURN THE WHEEL] komutu ile topun tekerleğini çevirince bir gizli geçit bulacaksınız. [GO THROUGH THE FIREPLACE] komutu ile 12 nolu odaya geçin. Masadaki notu okuduktan sonra yerdeki mıknatısı ve demiri alın. [GET NOTE] [READ NOTE] [GET MAGNET] Sonra pencereyi açın ve bir kuşun içeri gelmesini bekleyin. Kuş içeri girince hemen pencereyi kapatın. [GET STRING] [UNLATCH WINDOW] [OPEN WINDOW] [CLOSE WINDOW] Kafese yaklaşıp kuşu incelediğinizde ayağında bir kapsül olduğunu göreceksiniz. Jake burada size daha önce mektupta da belirttiği gibi bir kanıt istiyor. Bu iş için aile fotoğrafınızı kullanabilirsiniz. [PUT PHOTO IN CAPSULE] Sonra camı tekrar açın ve kuşun gidip, geri gelmesini bekleyin. (Bu geri gelme biraz zaman alabilir.) [OPEN WINDOW] Kapsülün içinde başka bir not olduğunu göreceksiniz. Bu not size çok önemli bir ipucu verecektir. [LOOK CAPSULE]

[GET AEROGRAM] [READ AEROGRAM] Bundan sonra camdan dışarı çıkın. [GO THROUGH THE WINDOW] Kendinizi pencerenin kenarında zor bir pozisyonda bulacaksınız. Joystickle Jerrod'a kumanda ederek ilerdeki balkona gidin. Yalnız bunu yaparken 13 numaralı odadaki gezinen adama görünmemeniz gerekiyor. Eğer gözükürseniz bu aptal meraklı sizi aşağıya itecektir. Bu iş biraz zor olduğundan başlamadan oyunu save etmenizi öneririm. Balkona atladıktan sonra aşağıya inin ve ön kapıdan çıkıp katırı alın. [GET MULE]

İkinci notta ne yazdığını hatırlıyor musunuz? "Stubborn, arkadaşımız olduğundan, onu bana bırakabilirsin! Sana, bana gelene kadar önderlik edecektir!" Yani katır Jake'in madenine giden yolu ezberlemiştir, onu takip edebilirsiniz. Önce Coloma'nın 4 mil güneyine giden ve iyice açıklık araziye çıktıktan sonra katırı serbest bırakın. O sizi Jake'in kulübesine getirecektir. Katırı izlerken ondan fazla uzaklaşmamaya dikkat etmelisiniz. [FOLLOW MULE]

Jake'in kulübesine gelince içeri girin. Büyük kulübe Jake'in oturduğu ev, küçük kulübe ise madenin girişidir. İçerde masanın üzerinde duran kibritleri aldıktan sonra dışarı çıkın ve madene gidin. [GET MATCHES] İkinci kulübeye ulaşmak için çalıların arasındaki görünmeyen yolu kullanmak zorundasınız. Bunun için güneydoğu yönünde çalıların arkasında kaybolana kadar ilerleyin. Sonra batıya yürüyün. Eğer başardysanız Jerrod çalılarının arasında daha daha büyük olarak görünecektir. Kulübeye girince aşağı atlamamanız için program sizi uyaracaktır. Onu takmayıp aşağı atlayın ve oyunu hemen save edin. Çünkü madenler hem tehlikeli hem de karanlık olurlar.

Lambayı yakıp, batıya doğru devam eden yolu takip edin. [LIGHT LANTERN] Biraz gittikten sonra iki

kilidi olan büyük bir kapı göreceksiniz. Bu kapıyı açmanız için enteresan bir mekanizma kurmanız gerekecek. Önce ipi mıknatısa bağlayın ve bu ikisini kapıdan içeri sokup aşağıya indirin. [TIE THE STRING TO THE MAGNET] [PUT THE MAGNET IN THE HOLE] [LOWER THE MAGNET] Bir klik sesi duyunca ipi ve mıknatısı yukarı çekin. [RAISE MAGNET] O duyduğunuz klik sesi mıknatısa çekilen anahtarın sesiydi. Bu anahtarı kullanarak kapıyı açın ve içeri girin. [UNLOCK DOOR]

İçeri girince batıya doğru yürüyün ve karşınıza çıkan merdivenin en dibine kadar inin. Tekrar batıya gidince karşınıza ikinci bir merdiven çıkacaktır, onun da en dibine inin ve kayanın üzerinde duran kazmayı alın.

Madenin duvarlarında yirmi altın bulabilirsiniz. Bunların sekizi görülebilir, onikisi ise ancak kazınca ortaya çıkar. [PICK] ve [GET GOLD] emirleri ile altınınızı artırabilirsiniz. Altın aramaktan sıkılınca veya tüm altınları topladıysanız, kardeşinizi bulmaya karar verirsiniz ikinci merdivenin en tepesine çıkın ve sekiz basamak aşağı inin. Sol tarafta bir yolun devam ettiğini göreceksiniz. O yolla seviyenizi ayarladığınızda sola doğru ilerleyin. İki ekran sola gidince üçüncü bir merdivenle karşılaşacaksınız. Onun da en altına kadar ilerleyin ve bir-iki adım sağa ilerleyip tekrar merdiven değiştirin. Bu dördüncü merdivenin de en dibine indikten sonra dört basamaklık küçük bir merdiveni kullanarak büyük mağaraya ve kayaya gelebilirsiniz. Batıya giden yolda kardeşinizi bulana kadar ilerleyin. Karşılaşma ve hasret giderme seromonilerinden sonra Jake'in size bahsettiği o ünlü dev altın damarını bulmadan oyunu bırakırsak ayıp olur. Arka duvardaki gözükken altın parçasını kazmaya başlayın ve çıkan altınları [GET GOLD] komutuyla alın. Biraz sonra karşınıza çıkacak olan deliği içinden geçebileceğiniz kadar büyütünce [GO THROUGH THE HOLE] ile içeri girin.

Eh, artık sizi tebrik etmem lazım. Hem yıllardan beri kayıp olan kardeşinizi buldunuz, hem de inventory'nize sığmayacak kadar çok altına sahipsiniz. Gold Rush'dan sizin de benim kadar zevk aldığınızı umarım.

Gelecek ay başka bir macerada görüşürüz...

ARADIĞINIZ

BİLTTEK

DE

Türkiye genelinde
cazip koşullarda bayilikler
verilecektir.

AMIGA 5 1/4 DISKDRIVE
+ DF-1 Booter + 40/80
MSDOS 575.000.- TL + K.D.V.
AMIGA 5 1/4 DRIVE + DF-1

Booster + 40/80 Track + Virus
Dedektör + Disk Track
Display = SADECE 625.000.-
TL. + K.D.V.

AMIGA 3,5 DISKDRIVE
MS-DOS UYUMLU
CITIZEN MARKA
525.000.- TL. + K.D.V.

VIRUS DEDEKTÖR
Kıymetli programlarınızın
virüslere karşı tek ve kesin
koruyucusu 45.000.- TL.

COPY BOARD
Teypten Teybe kopya
almakta kesin çözüm
12.000.- TL. + K.D.V.
RESET BUTTON
45 00 - TL. + K.D.V.
KAFA AYAR LED'İ
12.000.- TL. + K.D.V.

İCE MACHINE II
Diskten teybe, Teypten
disk'e isimli kopya
imkanı extra disk ve
kullanım komutları
50.000.- TL. + K.D.V.

Fiyatlara KDV Dahil Değildir.

DİĞER ÜRÜNLER

1- AMIGA ELKTRONİK BOUTER :	65.000 TL.
2- AMIGA TRACK DISPLAY :	50.000 TL.
3- 64 EMULATOR II :	60.000 TL.
4- FREEZE MACHINE :	50.000 TL.
5- DOUBLE KARTUS :	50.000 TL.
6- FINAL KARTUS 1 :	40.000 TL.
7- ICE MACHINE 1 :	40.000 TL.
8- EXPERT KARTUS 3.20 :	70.000 TL.
9- DESTEK 64 DISK :	27.000 TL.
10- SIMON BASIC :	27.000 TL.

11- DISKMATE II :	27.000 TL.
12- FASTLOAD MODUL :	27.000 TL.
13- SYSTEM TURBO :	75.000 TL.
14- MODUL KART :	19.000 TL.
15- EPROM PROGRAMLAYICI :	130.000 TL.
16- IC TESTER TTL :	130.000 TL.
17- SES DIGITIZER :	27.000 TL.
18- 802 GROM II :	30.000 TL.
19- ANTEN KABLOSU :	8.500 TL.
20- ADAPTOR :	45.000 TL.

ÖDEMELERİ YAPI KREDİ BANKASI BAKIRKÖY ŞUBESİ
0682237 NOLU HESAP İSTANBUL ADINA YAPTIGINIZ VE
DEKONTUN KOPYASINI BİZ YOLLADIGINIZ TAKDİRDE
SİPARİŞİNİZ EN KISA SÜREDE ADRESİNİZE ULASTIRILIR

BİLTTEK

BİLGİSAYAR VE TEKNOLOJİ TİCARET

EBUZZIYA CADDESİ, MARMARA

ÇARŞISI KAT 1 No:105/106. BAKIRKÖY/İSTANBUL

Tel: 583 14 90

ÜSTELİK UYGUN FİATLARLA

FINAL III
Yılın kartuşu
Commodore'nuzu Amiga
gibi kullanabilme imkanı
80.000.- TL. + K.D.V.

ORIGINAL AMIGA
512 KB Ram kart
Saatli 450.000.- TL
Saatsiz 390.000.- TL
+ K.D.V.

ŞİRKETİMİZDEN HER TÜRLÜ IBM PC, C64, AMIGA
PROGRAMLARINI TEMİN EDEBİLİRSİNİZ.
GARANTİLİ BİLGİSAYAR VE YAN ÜRÜNLERİ TAMİR
SERVİSİMİZ VARDIR.

DOLPHINDOS 2.0
1514-II ve Disk 64'e
takılır. 150.000.- TL. + K.D.V.

VIRUS DEDEKTÖR
Kıymetli programlarınızın
virüslere karşı tek ve kesin
koruyucusu 45.000.- TL.



YARATICILIĞINIZA
SINIR
TANIMAYIN

**ASTARTE'NİN MAKİNA
KAMPANYASINI
KAÇIRMADINIZ,
SİZLER DE KATILIN
KAZANÇLI ÇIKIN.**

**İDDİA ETMİYORUZ,
KALİTEYİ SUNUYORUZ.
SİZLERE HİZMET BUDUR DİYORUZ.**

C-64, AMİGA 500, PC, MONİTÖRLER, PRİNTERLER

ÖĞRENCİLERE ÖZEL İNDİRİM

**ÖĞRENCİLER SİZLERE SESLENİYORUZ.
YENİ YILDA SİZLERİ DÜŞÜNDÜK
SİZLERİ MAKİNE SAHİBİ YAPMAYA
KARAR VERDİK.**



ASTARTE

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

**BİLGİSAYAR SAN. VE TİC.LTD.ŞTİ.
İHLAMURDERE CAD. No : 29/1
BEŞİKTAŞ - İSTANBUL
T-1: 140 83 82 - 158 01 09**

**HER HAFTA YENİ
AMİGA GRAFİK, MÜZİK,
OYUN PROGRAMLARI**

AMIGA'NIN DISNEY ANİMATÖRÜ

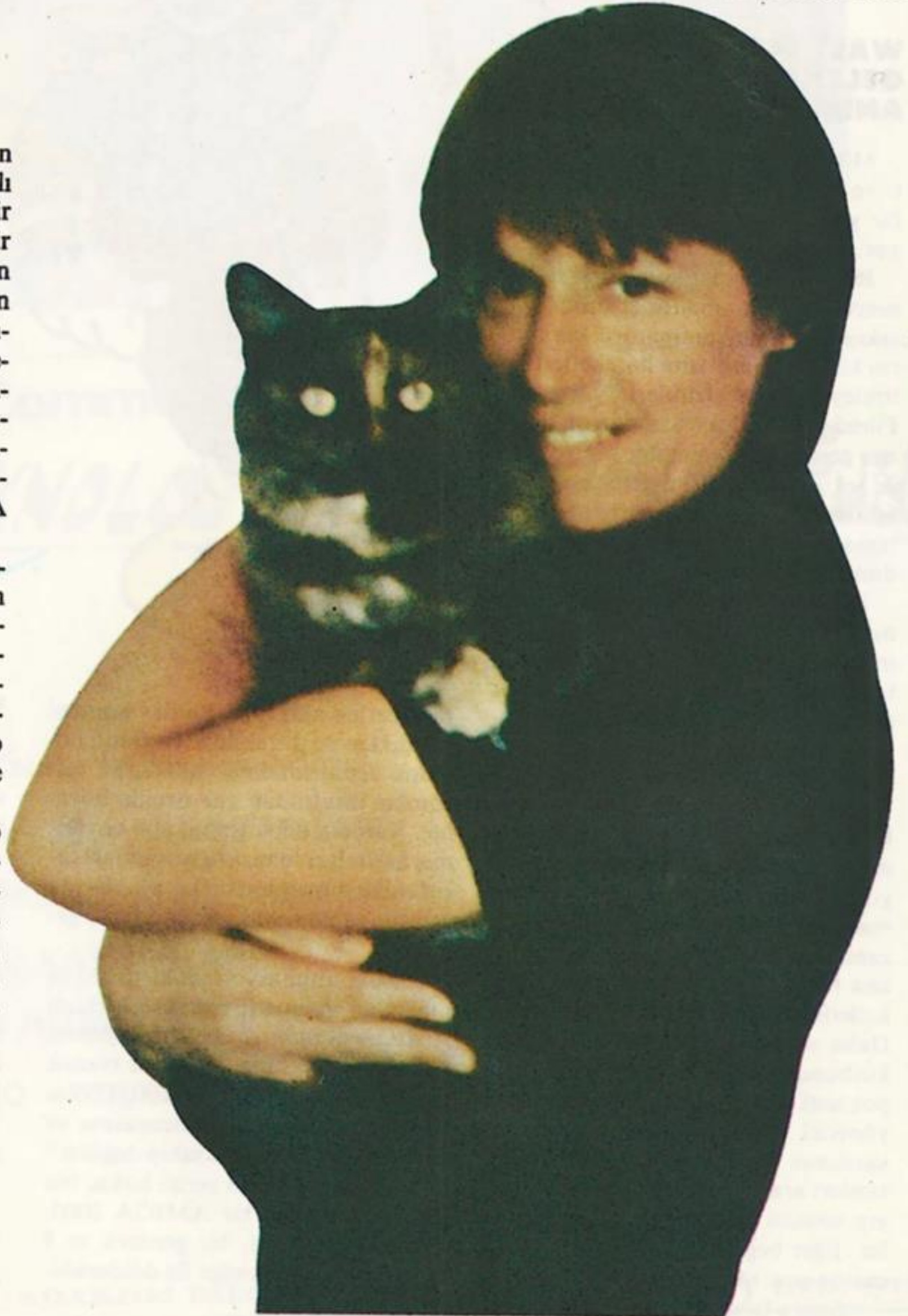
BEN & JEAN MEANS

Roger Rabbit filmi üzerinde çalışan ekibin size söyleyebileceği gibi, canlı aktörlerle karton karakterlerin bir araya geldiği sahneleri yaratmak bir animatörün karşısına çıkabilecek en zor görevlerinden biridir. Örneğin Miki Farenin dans sahnesini düşünün: Bu sahne ilk bakışta aklınıza gelebileceğin aksine bir Disney animatör ekibi tarafından değil, eski Disney animatörü Heidi Turnipseed tarafından, Kaliforniya Ojai'deki evinin huzurlu ortamında bir AMIGA bilgisayar kullanılarak yaratıldı.

Yönetmen Sam Cornell, Heidi Disney televizyon stüdyolarına Mikinin dansının video üzerinde tamamlanmış bir çizimi ile geldiğinde çok hoşnut kalmıştı, Disney'de bu tür çizimler yönetiminin hareketleri onaylaması için hareketleri durdurabilir video kontrol aracında incelenmek üzere yapılır.

Heidi'nin tamamlanmış bir video kalem testiyle çıkıp gelmesi yetmiyormuş gibi, sesin tam bir senkronizasyon içinde çıkması da ayrı bir sürpriz kaynağı oldu. Heidi yönetmenin bu senkronizasyonu nasıl sağladığını öğrenmek istediğini, ama ona bilgisayar, sayısallaştırıcı ve yazılımlardan söz etmeye başladığında kendisine Mars'tan gelme biriymiş gibi bakmaya başladığını söylüyor.

Heidi Turnipseed önceden çeşitli Disney klasiklerinde görev almış. Bunlar arasında Robin Hood, the Rescuers gibi filmler yer alıyor. Ama Heidi animasyon tarihindeki ününü tüm zamanların en çok gişe yapan



çizgi filmi olan Don Bluth prodüksiyonu "secret of NIMH" filmi, ünlü video arcade oyunu "Dragon's Lair'in" çizimleri ve efsanevi Spielberg prodüksiyonu "An American Tail" filmleriyle yapmış. Bugün Disney animatörü ünvanını kazanmış eliden az animatörden biri Turnipseed. AMIGA'yı keşfetmeden önceki tüm kariyeri animasyon stüdyolarında geçmiş. Don Bluth Prodüksiyonları 1986 yılında İrlanda'ya taşındıktan sonra Heidi geride kaldı ve sonunda artık bir prodüksiyon stüdyosuna ihtiyacı olmadığını keşfetti.

Şimdi Kaliforniya'daki evinde kağıdı, kalemi ve AMIGA'sı ile çalışıyor. Üç yıl önce bilgisayarlar hakkında hiçbir şey bilmezken şimdi her işini bir AMIGA 2000 ile yapıyor.

WALT DISNEY VE GELENEKSEL KLASİK ANİMASYON

Miki Fare geçen yıl 60 yaşına bastı ve diğer Hollywood yıldızları gibi bir yıldız olma özelliğini hâlâ koruyor.

Bir Disney filmi oluşturmak için neredeyse bir animatörler ordusu gerekiyor. Disney animatörü karakterin kişiliği ve esprisini hareketleri betimleyen kaba çizimlerle yaratıyor. Filmde saniyede en azından on iki çizim gerekirken, animatör saniyede iki ile sekiz arasında izim gerçekleştiriyor. Stüdyo onun bıraktığı yerleri tamamlamak ve rötuşları yapmak için yardımcıları kullanıyor.

Disney stüdyolarında animatör olmadan önce bu ara aşamalardan geçmek ve son olarak da animatör asistanlığı yapmak gerekiyor. Animatör asistanı bir süre animatörün çıraklığını yaparak işin inceliklerini öğreniyor.

Heidi evinde AMIGA olmaksızın klasik Disney usulü animasyon yapmasının olanaksız olduğunu söylüyor. "Gereken araç ve gereçleri alamazdım, ayrıca animasyon süreci çok zaman alıyor." İlk önce animatör ana hatları çizerek karakterin hareketlerinin uzandığı sınırları belirtiyor. Daha sonra videodan hareketin bir kutbundan diğerine gidip geldiği bir poz testi yapılıyor, eğer bu kalem testi yönetici tarafından iyi bulunursa, yardımcı sanatçılar animatörün çizimleri arasındaki kareleri tamamlayıp sonucu yeniden teste tabi tutarlar. Eğer beğenilirse, bir asistan animatör son rötuşları yapar.

"Sonra laboratuarda çizimler ase-



tat üzerine aktarılır. Bunlar kontrol edildikten ve düzeltildikten sonra boyama departmanına yollanarak ressam tarafından elle özenle boyanır. Kamera departmanı elle boyanmış asetatları manzara ressamı tarafından boyanmış arka planlarına oturtur ve sahneyi kare kare filme geçirir."

Klasik animasyon çok pahalıya mal olan zahmetli bir süreç. Heidi AMIGA olmaksızın bu işte bağımsız olarak çalışmasının kesinlikle olanak dışı olduğunu söylüyor. "100.000 dolarlık bir animasyon kamerasına ve gereken diğer araçlara sahip değilim" diyor. Ama bunların yerini birkaç bin dolara mal olan bir AMIGA 2000, bir sayısallaştırıcı, bir genlock ve 8 mm.'lik bir camcorder ile doldurabiliyor.

YENİ ÇIĞIR

Heidi sevinçle "AMIGA olduktan sonra bir stüdyo için çalışma zorunluluğum ortadan kalktı" diyor. Bu sayede kariyerim boyunca ilk defa çalışmamı tüm süreçleri boyunca izleyebildim. Kariyerimin ilk on beş yılı boyunca çizimlerimi bitirir bitirmez elimden alınıyor ve film tamamlanana kadar bu sahneleri bir daha yeniden göremiyordum. Şimdi kendi arka planlarımı kendim boyuyorum, kendi animasyonlarımı renklendiriyorum; şimdi süreç üzerinde tamamiyle kontrole sahibim. Bu da bir yaratıcı olarak beni kamçılıyor."

EV STÜDYOSU

Heidi animasyonlarına hâlâ en iyi

Disney animatörlerinin "Fantasia" "Cinderella" gibi filmleri yaratırken kullandığı klasik teknikleri kullanarak başlıyor. Karakterin kaba bir çizimini kalemle yuvarlak bir tutucuya monte edilmiş ince ve parlak kağıtlara yapıyor. Bu tutucuya animasyon çevrelerinde "pegboard" ayar tahtası deniyor. Her kağıtta delikler var, bunların amacı her çizimin tahaya oturtulduğu zaman diğerlerine uymasının sağlanması. Kağıt animasyon masasında camın üzerinde duruyor ve floresan ışıklarla alttan aydınlatılarak birkaç tabaka kağıt üst üste koyulmuşken görülebilmesi sağlanıyor.

Bu klasik yoldan, çizim yapmadığı eliyle birkaç kağıdı üstüste getirip hızla çevirerek hareketi kontrol ediyor. Ama bu noktadan sonra geleneksel animasyon yöntemlerini bırakıp AMIGA'sı ile yeni animasyon olanaklarına doğru ilerliyor.

Ondan sonra pegboard diski üç 75 watlık ve bir 100 watlık yumuşak beyaz ışık veren lambanın aydınlatmasını sağladığı bir RCA TC2512 kameranın altında özel bir muhafazaya yerleştiriliyor. Heidi daha sonra çizimlerini kare kare Amiga'ya aktarıyor. Bunu NewTek'in Digi-View'unu kullanarak yapıyor. Heidi bu değişik düzenlemeyi epey denemeden sonra gerçekleştirmiş. "İlk başlarda bir sürü düzeltme yapmam gerekiyordu. Açılıp kapanabilir otomatik kontrol-

lü bir kameraya ihtiyacım olduğunu keşfettim, böylelikle gri gölgeler değil, net bir siyah çizgi aradığım zaman onu kapatabilecektim. Ayrıca Digi-Wiev 3.0'daki yeni kenar saptama rutini de yararlı oluyor."

Şimdi Amiga tüm parıltılı 4096 renginin ihtişamıyla görünüyor. Fotokopi ve asetat kontrolü için duyulan gereği tamamıyla ortadan kaldırıyor. Heidi heyecanla "Çizim bir kere Amiga'ya sayısallaştırılarak aktarıldıktan sonra kayması söz konusu bile olamaz. Boyanmaya hazır artık" diyor.

"Geleneksel animasyonda asetatın altına çizimleri yaptığınızda hiçbirine denk gelmezdi. Amiga her şeyi aynı kamera ile çektiği için bir çizimi haftalar sonra çekebilir ve yerli yerinde bulabilirim. Animasyonumu bir kere bilgisayara yükledikten sonra iş tamam demektir. Onu boyarken kesinlikle kıpırdamaz, mükemmel bir şey bu!"

Ama Amiga'nın animatörleri büyük stüdyolardan kurtaran asıl özelliği kalem testini yapabiliyor olması. Kalem testi animasyonun görsel illüzyonunu hâlâ çizim halindeyken sına olanağını veren büyümlü formülün adı. Geleneksel bir testte, 8000 dolarlık bir video kontrol aygıtı kullanılarak çizimler videoya kare kare aktarılır, böylece yönetmen aksiyon ve zamanlamayı kontrol edebilir. "Video kontrolü sekans sekans süren ve çok karmaşık bir süreç" diyor Heidi. "Eğer 80 karelik bir sekansın ortasındaki iki çizimin yerini değiştirmek istersem tüm 80 kareyi yeniden çekmem gerekirdi. Ama Amiga'nın RAM'ı sayesinde sıra dosyasını çağırıp kareleri istediğim gibi yeniden düzenleyebilirim."

Heidi tüm çizimlerini Amiga'ya aktardıktan sonra, asıl eğlence başlıyor. Tüm çizimleri MicroIllusions şirketinin Photon Video: Cel Animator programına sırayla yükleyerek onların gösterilmesini istediği hızı seçiyor ve bilgisayar monitöründe istediği gibi kalem testini yapabiliyor.

"Bilgisayarda her resmi sayısallaştırmak otuz saniye sürdüğü için biraz daha fazla zaman alıyormuş gibi görünebilir. Ama Amiga'ya yüklendikten sonra birçok işlemi daha kolay yapabiliyorsunuz. Örneğin bir karesinde dört nala giden bir at animasyonu yapmıştım. Eski sistemde bunu bir Lyons/Lamb video sisteminde çekip sonucu bir videoda izlerdim. Ama o zaman birinci ve onuncu kareler ara-



sını tekrar tekrar beş kere çekerek (yani toplam elli kare) göstermem gerekecekti. Bunlarla atın dört nalını beş kere izledikten sonra yeniden başa dönmek gerekiyordu. Ama Amiga'da Cel Animator ile bu kareleri bir kere belleğe aktardıktan sonra istediğim kadar tekrarlayabilirim.

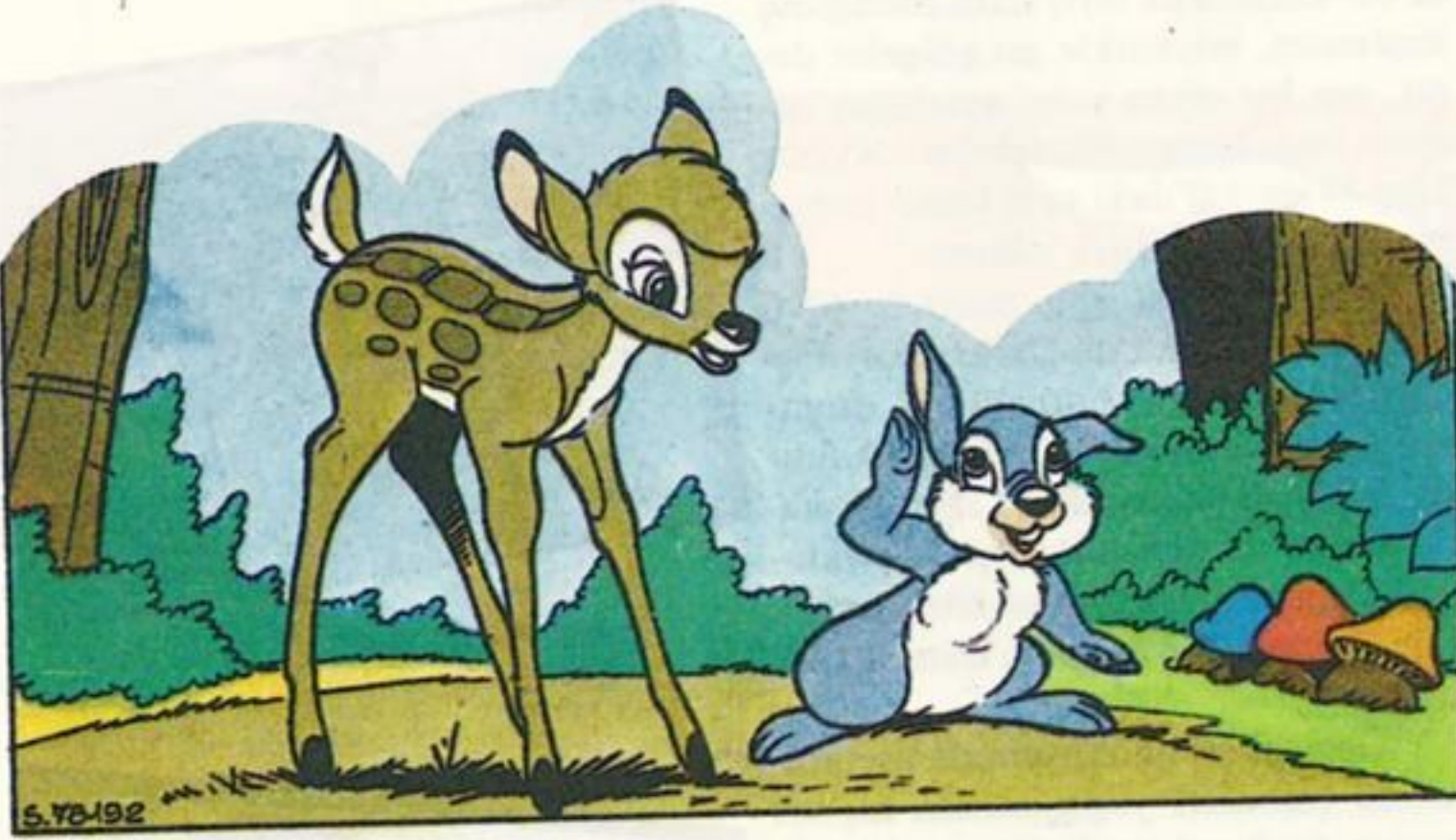
"Bu insana müthiş kolaylıklar sağlıyor. İnsanı hem büyük bir stüdyoya bağlı olmaktan, hem de masraftan kurtarıyor. Amiga'nın evde kalem testi yapma olanağı sağladığını animatörler henüz bilmiyorlar bile."

Amiga'nın sağladığı kolaylıklar saymakla bitmiyor. Heidi bu konuda şunları söylüyor. "Dört nala kalkmış atın orijinal kalem testinde, önce atı çizdim, sonra da sürücüyü hiç kostüm olmaksızın ekledim. Üçüncü aşamada da Viking kostümünü ekledim. "Her versiyonu ayrı ayrı save ettiği için, ata binen Viking'in yerine bir başkasını oturtması ya da Viking savaşçısını at değil de bir ejderhanın sırtına bindirmesi çok daha kolay oluyor. Bu konuda daha bir sürü çeşitleme yapmak da mümkün."

RENK?

Heidi karakterinin hareketlerini testten geçirip hoşnut kaldıktan sonra, geriye onu renklendirip manzarayı eklemek kalıyor. Sayısallaştırılmış çizimleri renklendirmek için, gelenek-





sel animasyon tekniklerinde olduğu gibi yeniden yapması gerekmiyor. Heidi animasyon yeteneklerinin, boyama yeteneklerine göre daha gelişmiş olduğunu kabul ediyor, ama Photon Paint ve DeluxePaint III gibi araçlarla bu işi yapması çok daha kolaylaşmış. Üstelik boya alması ya da fırça temizlemesi hiç gerekmeden.

Heidi bu konuda da yeni bir düzenleme yaratmış. Mouse yerine daha hassas olan trackball kullanıyor. Onun avantajlarını şöyle anlatıyor: "Bir şey çizmek için elinizi tüm masa boyunca hareket ettirmeniz gerekmiyor. Parmak uçlarınızı hareket ettirmeniz yeterli olabiliyor."

Heidi klasik animasyonun tüm bu ara aşamalarını atlattıktan sonra geriye bir tek ilk başta kâğıt üzerine yapılan çizim kalıyor. Heidi kâğıt ve kalem de Reichardt von Wolfshield'in yeni programı "Onion"u kullanarak çizimlerini de direkt olarak Amiga'ya yapmak suretiyle aradan çıkartabiliyor.

Animasyonu doğrudan Amiga'ya çizmek iki yetenek gerektiriyor. Aynı anda birkaç kareyi birden görebilmek ve resimleri birbiri arkasından hareket ettirerek aksiyonun algılanmasını sağlamak. Onion programı animasyon masasının fonksiyonlarını üstlenerek direkt bilgisayara çizibilmesini sağlıyor.

SES SENKRONİZASYONU

MİKİ hareket ettiği ve konuştuğu zaman onu canlı bir karakter olarak görüyoruz, ama ayak sesleri ayağını yere indirmeden duyulsa ya da ağzı biz onun konuştuğunu duymadan önce kapansa onun canlılığı illuzyonu tamamıyla bozulurdu. Karakterin hareketlerinin çıkan seslerle senkronize

olması animasyonun başarısı açısından hayatidir.

Geleneksel animasyonda, yönetmen bir sahnenin nasıl zamanlanmasını istediğine karar verdikten sonra, seslendirme sanatçılarına ve ses efektlerini yapanlara devreder ve soundtrack bu şekilde oluşturulurdu, ondan sonra soundtrack düşük hızda dinlenir ve animatöre yollanırdı. Animatöre düşen görev hareketin daha önceden kaydedilmiş olan seslerle uyumlu olmasını sağlamaktır.

Heidi bu işleri de Amiga'sı yardımıyla halledebiliyor. Önce sesleri PerfectSound programı yardımıyla sayısallaştırarak Amiga'ya aktarıyor. Sonra IFF ses dosyasını Cel animatör'e yükleyerek yeniden çalabiliyor.

Böylece Amiga sayesinde önce animasyonun yapıldığı sonra da seslerin onlara uydurulmaya çalışıldığı klasik animasyon yönteminden de kurtulmuş olunuyor.

SON ÜRÜN

Her hareket gerçekçi görünüyor ve renkler göze hoş geliyorsa, animasyonu videoya aktarmanın zamanı gelmiş demektir. Heidi Amiga'sı ile 8 m.m.lik camcorder'ına gerçek zamanda kayıt yapabilmektedir.

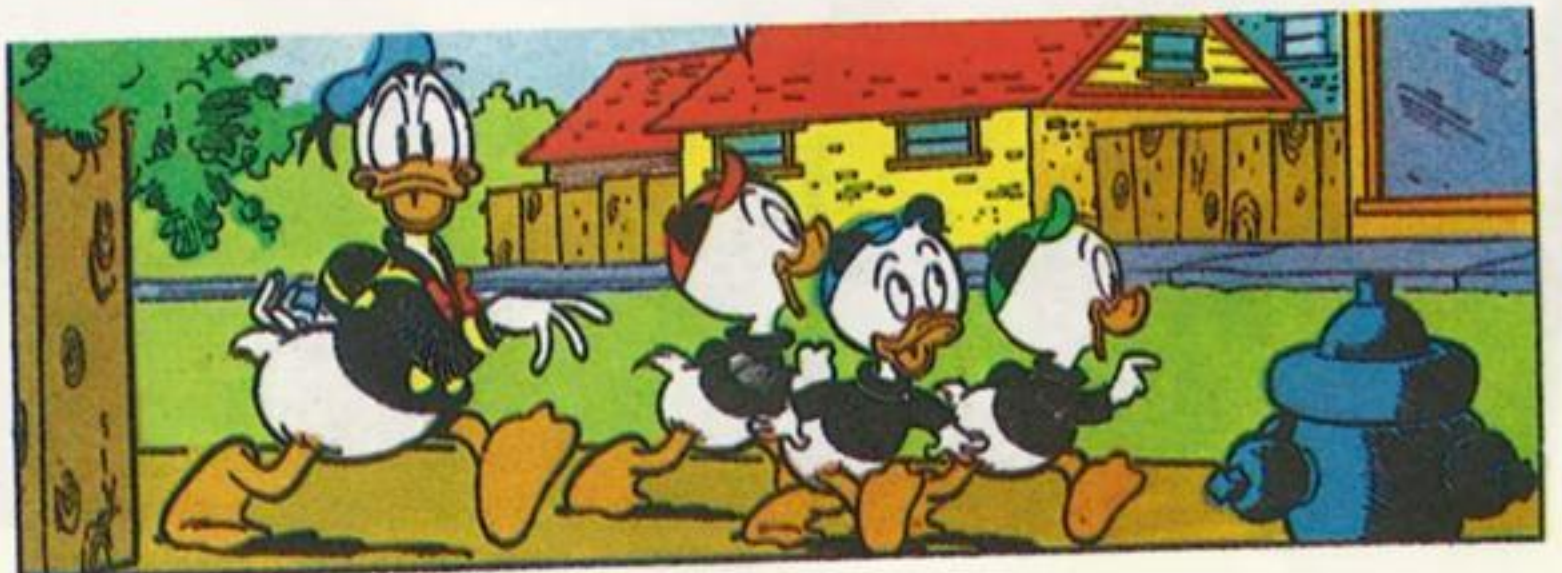
Amiga 2000'i 9 megabaytlık bir bellekle güçlendirilmiş olduğundan, 96 kareyi 320 x 400 çözünürlükte ve 4096 tam renkli HAM modunda saniyede on karelik bir tempoda gösterebilmektedir. Bu da 10 saniyelik bir animasyona tekabül eder.

Heidi, "Tüm bağımsız sahneler on saniyeden daha fazla sürmez, bu nedenle istediğim her şeyin animasyonunu yapmam mümkün" diyor. "8 m.m. format kullanıyorum, çünkü renkler örneğin VHS'ye göre daha parlak oluyor."

"8 m.m. kameranin ürünlerini ilk kez Jim Sachs bana Denizler altında 20.000 Fersah filminden bazı sahneler gösterirken izleme fırsatı buldum. Onu bir Amiga monitörüne bağlamıştı ve bu kadar animasyon ve sesin bellekten nasıl çıktığını bir türlü anlayamamıştım. Sonra Jim bana 8 m.m.'lik kamerasını gösterdi ve ben de koşup hemen bir tane aldım."

ŞANSLI BİR KARIYER VE AMİGA'NIN BİRLİĞİ

Heidi Turnipseed animasyon dünyasına neredeyse çocukluğunda girmiş. Disneyland ziyaretleri ve Bambi gibi o zamanın ünlü animasyon klasikleri çocukluğunun en unutulmaz deneyimleri arasında yer almış. Lisede öğretmenlerinin karikatürlerini çizip fotokopilerini diğer öğrencilere satıyormuş. Disney eskiden beri kapılarını genç animatör adaylarına kapalı tutmaktaydı. Ama 1971 yılına kadar o zaman kadar Disney'in bütün yükünü çekmiş olan dokuz usta yaşlanmaya başlamıştı ve Disney yeni animatör nesli için bir eğitim programına başladı. 1972 yılında portfolyosuyla Disney'in kapısına dayanan Heidi animatör çıraklığına başladı. "Frank Thomson ve Ollie Johnson gibi animatörlerle çalıştım. Çoğu 60 yaşlarındaydı ve 70 yaşına gelene kadar çalışmayı sürdürdüler. Amaç bu tecrübeli animatörlerin yeni bir ekip yetiştirmesiydi."





Çocukluğunda adlarını çizgi filmlerin jeneriklerinde okuduğu insanlarla çalışmak ona büyük bir heyecan vermekle birlikte stüdyo ortamı çok stresliydi. Önceden saptanan tarihte işleri tamamlayabilmek için bazen günde on onbeş saat kadar çalışmak gerekebiliyordu. Heidi özellikle stüdyoda çalışırken ikide bir birilerinin gelip konsantrasyonunu bozmasından şikayetçiydi.

Heidi'nin yazgısı Disney animatörlerinin en ünlülerinden bir olan Don Bluth'un yanında çalışmaya başlamasıyla değişti. Onun yanında çalışarak asistanlığına kadar yükseldi.

En sonunda 1978 yılında Don Bluth'un yönettiği bir filmde animatör payesine ulaştı.

Heidi kendi ustası olan Bluth'un karizmatik kişiliğini çok çelişkili olarak tanımlıyor. "Hayatta tanıdığım yalnızlığına en düşkün insanlardan birisi idi ama profesyonelce ilişkiler geliştirebiliyor ve insanlara en iyilerini yapmalarını sağlayacak ilham ve gücü verebiliyordu." Bluth tüm animasyon dünyasında çalkalanan bir kararlar, 1979 yılında Disney'den ayrıldı ve kendi prodüksiyon firmasını kurdu. Heidi ve 14 başka animatör onu izlediler.

İlk başta Bluth ve ekibi evinin garajında "Banjo the Woodpile Cat" adlı yeraltı klasiğini ürettiler. Bundan gelen kârla bir stüdyo kiralanarak ünlü başyapıt "The Secret of NIMH" filmine giriştiler. Bu film Ulusal Akıl Sağlığı Enstitüsü laboratuvarlarında kendilerine çeşitli ilaçların aşılmasıyla üstün zekâlı olan bir fare türünü konu alıyordu. 86 dakikalık bu film milyonlarca insanın yüreğini hoplattı. Artık Steven Spiel-

berg'in Don Bluth'un kapısını çalmasının zamanı gelmişti. Tam Heidi Spielberg prodüksiyonu "An American Tail" üzerinde çalışırken, Bluth İrlanda'dan çok cazip bir teklif aldı. Heidi'yi çok zor bir karar bekliyordu. Kalmaya karar verdi ve bir stüdyodan bağımsız olarak neler yapabileceğini düşünmeye başladı.

Bir rastlantı eseri gördüğü bir ilan üzerine Amiga almaya karar verdi, ama işsiz bir animatör nasıl bilgisayar alabilecekti ki? Babası imdada yetişerek Amiga'yı ona doğum günü armağanı olarak aldı.

Bundan sonra Heidi'nin engellenemez yükselişi başladı. Çeşitli çalışmalarını gören Disney stüdyoları ayrıldığından dokuz yıl sonra Heidi'yi yeniden göreve çağırdılar. Üstelik artık stüdyoda değil, evinin huzurlu ortamında çalışabilecekti. Amiga'sı sayesinde aynı zamanda eskisine göre çok daha verimli bir tempoda çalışması da mümkün oluyordu. Bir aylık sürede 15 m. kadar animasyon üretti. Oysa Disney stüdyolarında en usta animatörlerin bile aylık animasyon üretimi 12 m.'yi katiyen geçmiyordu. Böylece Heidi hem daha rahat bir ortamda çalışabilme hem de daha çok kazanç sağlama fırsatını buldu. Evde çalışmalarına tek engel, bazen çok

fazla miyavlayarak konsantrasyonunu bozan ve kâğıtlarını karıştıran kedisi Punkin.

GELECEĞE DÖNÜŞ

1987 yılında ünlü Disney animatörü Frank Thomas, eğer animasyon süreçlerini hızlandırmak için birileri bilgisayar teknolojisini kullanacaksa, bunların Disney sanatçılarından başkası olamayacağını söyledi. "Sadece teknolojik donanımı olan bir sanatçı karakterlere kişilik kazandırmakta başarılı olamaz."

Disney ekibinden John Lasseter bilgisayar kullanarak yarattığı animasyon filmi "Tin Toy" ile bu yıl Oscar ödülünü kazanarak onun bu sözlerini haklı çıkardı. Disney gizli bir projede kullanılmak üzere şu sıralarda bir sürü Amiga satın almış bulunuyor.

Heidi düşlerini bir Amiga yıldızı altında kurdu ve tümü gerçekleşmiş durumda. Dağların sakinliğinde istediği zaman yürüyüş yapabiliyor ya da atına binip gezebiliyor. Ama bir faks, bir Amiga ve modem ile iş dünyasına ulaşması birkaç saniyeden fazla zaman almıyor. Amiga ile Heidi'nin mutlu birlikteliği hiç sona ermeyecek gibi görünüyor.



AYTAÇ BİLGİSAYAR'da

BOŞ DİSKET
5 1/4 2.000.- TL
3 1/2 5.000.- TL

**HER HAFTA YENİ
AMIGA GRAFİK,
MÜZİK, OYUN
PROGRAMLARI**

**İSTEYENLERE
AMIGA
PROGRAM LİSTESİ
GÖNDERİLİR**

**EN SON
AMIGA
OYUNLARI
3000 TL**

**TÜRKÇE
WORKBENCH
KULLANIM
KLAVUZU
AYTAÇ BİLGİSAYAR**

**TÜRKÇE
DE LUXE
PAINT
KULLANIM
KLAVUZU
AYTAÇ BİLGİSAYAR**

**TÜRKÇE
PROWRITE
KULLANIM
KLAVUZU
AYTAÇ BİLGİSAYAR**

**AMIGA İÇİN
HER
KONUDA
PROGRAM
YAZILIR**

SADECE AYTAÇ BİLGİSAYAR'DA

TÜRKÇE	WORKBENCH	15.000.- TL
	DELUXE PAINT	15.000.- TL
	PROWRITE	15.000.- TL
	TEXTCRAFT	15.000.- TL
	KULLANIM KLAVUZLARI	
	İSTEYİN GÖNDERELİM	

İSTANBUL DIŞINDAN İSTEKLER İÇİN
HALK BAKASI MECİDİYEKÖY 14133 NO'LU HESABA
YATIRILAN SİPARİŞ BEDELİNİN MAKBUZUNUN
FOTOKOPİSİNİN GÖNDERİLMESİ GEREKMEKTEDİR.

**M
A
R
T

1
9
9
0

O
Y
U
N

L
İ
S
T
E
S
İ**

AFTER THE WAR
INDIANA JONES % 100
CALIFORNIA GOLDRUSH % 100
BAD COMPANY
CRAZY SHOTS
CONQUEROR
WILD LIFE
THE PURSUIT TO EARTH
PERSIAN GULF % 100
THE HOUND OF SHADOW
HIGHWAY PATROL II
DARIUS
FREDDY HARDEST
5 GEAR
AQUANOUT
SIDEWINDER II % 100
SPACE HARRIER II
ASTATE
ISLAND LOST HOPE
TURN IT
ALL DOGS GOTO HEAVEN
FORMULA ONE MANAGER
TV SPORTS BASKETBALL
DEMON'S TOMB
SKIDZ
SYSTEM 4
CASINA 3000
ILYAD WEST PHASER
WARP

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI



B İ L G İ S A Y A R

1. Taşocağı Cad. No: 21 Tunç İş Hanı K: 2
Töbank Gn. Md. Karşısı Mecidiyeköy - İST.
Tel: 172 83 34 - 175 62 06

PAKET'DE, HARDWARE'DE,
MALZEME'DE HER ŞEY'DE

OSAM

DAİMA LİDER

HARDWARE

- ★ MULTI-ICE III
- ★ FINAL CARTRIDGE
- ★ ICE-MACHINE II
- ★ SIMON'S BASIC CARTRIDGE
- ★ SES DIGITIZER
- ★ MODEM
- ★ EXPERT CARTRIDGE

YARDIMCI MALZEME

Commodore 64 Eğitim Programları
(ilk, orta, lise ve üniversite hazırlık)
Commodore 16 Oyunları
Amiga İş, Oyun, Çizim, Müzik
Programları
Commodore 64 ve Amiga için
koruyucu örtüler
Kafa temizleme disketleri
Disket kutuları, Yazıcı şeritler,
Sürekli form,

Ve Dahası

Süper paket programlar	15.000 TL.
1 Kasette 20 oyun	7.500 TL.
1 Kasette 1 oyun	5.000 TL.
Quick Shot II joystick (İthal)	33.000 TL.
Quick Shot II joystick turbo (İthal)	45.000 TL.
Reset Button	3.500 TL.



OSAM BİLGİSAYAR LTD. ŞTİ.

Ebuzziya Cad. Sakızıyalı Sok. No: 4/B
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46
Ebuzziya Cad. Sakızıyalı Sok. No: 3
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 542 72 75



ATARI AMSTRAD
MSX, SINCLAIR
PROGRAMLARI

PAKET—44—

- 1- KAFA AYAR PROGRAMI
- 2- SUPER OSWALD
- 3- LIMPAN'S (GAZZA)
SOCCER
- 4- WORLD SOCCER
- 5- AFTER THE WAR 1
- 6- AFTER THE WAR 2
- 7- MAZE MANIA
- 8- DUOTRIS
- 9- RENAISSANCE
- 10- NEUTMARE
- 11- WILD STREETS
- 12- GOTCHA +4
- 13- WORLD CH. BOXING
MANAGER
- 14- STEIGAR
- 15- SKEMA
- 16- GUTZ
- 17- GOTHIC
- 18- TIME FIGHTER
- 19- SKEG POOL
- 20- MANIAX GAME
- 21- MIND GAMES





Pirinç
Gevrekli



- NO MERCY - Disket (37)
- CABAL (38)

epylenei SÜTLÜ ÇİKOLATA nefiss...