

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Eylül 1989



Yazın en güzel oyunları

SAYI
43

5000 TL.
(KDV Dahil)
Program Doküm
dergisi ekiyle
birlikte

AMIGA'DA ANIMASYON

Yazılım Korsanları



Şimdi

NOVA

**İşyerine alacağı
bilgisayarın yalnızca
hızlı, güçlü bir
bilgisayar olmasıyla
yetinmeyenlere**

"ÇOK TERMİNALLİ NETWORK SİSTEMLERİ"
sunuyor.

PC-1 PC-10-III PC-20-III PC-40 PC-60

Ve yine **NOVA** 'dan

Kendinize ve Çocuğunuza Yardımcı Programlar

PC PROGRAMLARI

- Siyasi Partiler - üye takip
- Adres - Etiket
- Muhasebe - Çek, senet, cari
- Stok - üretim
- Tekstil - iplikten satışa
- Dayanıklı tüketim malları entegre programı
- Özel sipariş programlar

BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM

- Bilgisayara Giriş - BASIC
- İlkokul 4-5 FEN
- İlkokul 4-5 SOSYALBİLGİLER
- İlkokul 4-5 TÜRKÇE
- İlkokul 4-5 MATEMATİK



NOVA BİLGİSAYAR MERKEZİ

Ebekızı Sok. 37/5 Osmanbey Tel: 9 (1) 147 28 00

İçindekiler

TOPLUM

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

Moebius'ta AMIGA Kullanıyor

6

Gumby Godzilla'ya Karşı

Bu Bir AMIGA Yapımıdır

8

Animasyon Serüveni

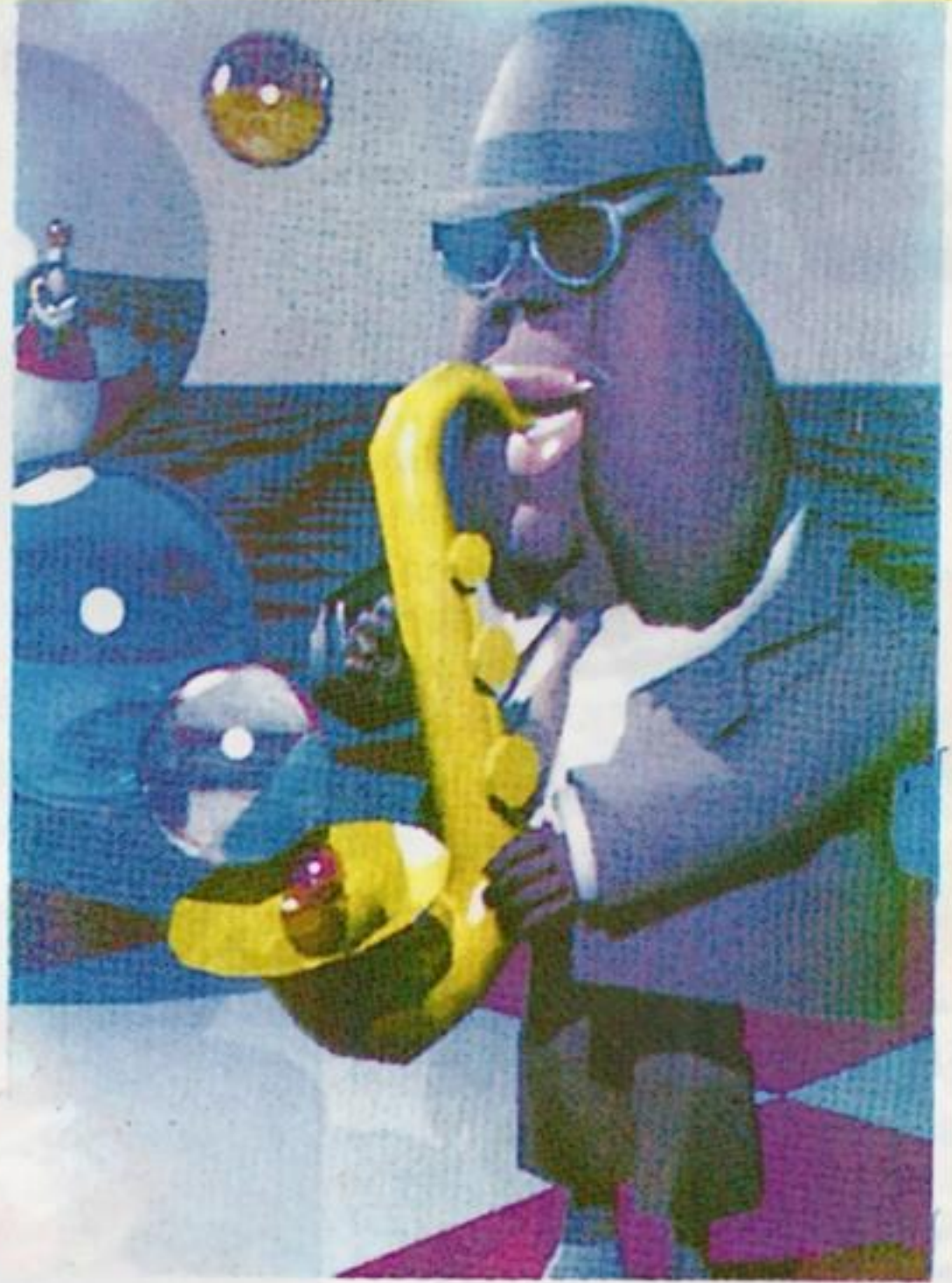
Animasyon Dünyasında Bir Gezinti

13

Yazılım Korsanları

Nasıl Mücadele Etmeli?

52



YAZILIM

Assembler-2

Assembler Mantığına Giriyoruz

23

C-64 İçin Püf Noktaları

Tuşlarınızı Tanıyor musunuz?

58

DONANIM

Donanım Kursu-2

Kondansatörler

43

Bellek Haritası-9

Ses Adresleri

46

TANITIM

Oyun

Sinan Erel ve Kartal Kıltaç'tan Yepyeni Oyunlar

28

Macera Peşinde

Artık Hırsızlar Loncasına Yazılabilirsiniz

64





BİLGİSAYAR ELEKTRONİK

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

SKY RECEIVER MTR 33

Monitörünüzü TV olarak kullanın.

220.000 + K.D.V.



AMIGA 5 1/4 TEAC DRIVE

40/80 Track MS DOS /Amiga
(Elektronik DF-1 Booter hediye)
600.000 + K.D.V.

AMIGA SOUND SAMPLER

(Ve şimdi stereo)

Mono 80.000 + K.D.V.

Stereo 120.000 + K.D.V.



SKY MODEM II

300/1200/1200-75 Baud
otomatik cevaplama/Rs 232
375.000 + K.D.V.

MULTI ICE III

Diske ve teybe kopyalama,
Resim save Printer dump, sprite
inceleme, Monitör, Fast Load V.S.
77.000 + K.D.V.



ICE MACHINE II

Teybe ve disk'e kopyalama,
Sprite Killer, ucuz ve yetenekli
45.000 + K.D.V.

FİNAL III

64'ünüzü Amiga gibi kullanın
80.000 + K.D.V.

SKY RC 512

AMIGA 512 K ek ram - Saat Ucuz,
ileri teknoloji, anahtarlı ve virüs korumalı

Dolphindos 2.0 Şimdi 1541-II ve Disk 64'e de . 130.000.+ KDV
Expert Cardridge 3.2 60.000.+ KDV
Multi Ice II 60.000.+ KDV
Disk Mate 30.000.+ KDV

BİLGİSAYAR TAMİR SERVİSİMİZ HİZMETİNİZDEDİR

Siparişinizin tutarını **AKBANK Bakırköy Şubesi 2822-5 DHM-1 no'lu hesaba**
havale ediniz. Dekontunuzun fotokopisine isteklerinizi yazarak bize
gönderiniz. Dekontunuz elimize geçince siparişiniz hemen gönderilecektir.

LİSTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ

**SKY'dan sizlere
Özel Hediye paketleri...**

**İşinize, Commodore'nuza
Amiganıza uygun olanı seçin,
isteğinizi hemen gönderelim.**

1	C - 64 Multi Ice III 77.000 Ses Digitizer 30.000 Simon Basic 30.000 (Destek Teyp) 137.000.- + KDV
2	C - 64 + DRIVE Multi Ice III 77.000 Dolphindos 2.0 130.000 Ses Digitizer 30.000 210.000 + KDV 237.000
3	C - 64 + DRIVE + MONİTÖR MTR 33 220.000 Dolphindos 2.0 130.000 320.000 + KDV 350.000
4	A 500 Teac 5 1/4 Drive 600.000 DF-1 Booter 75.000 Sound Samp 80.000 640.000 + KDV 775.000
5	A500 + MONİTÖR MTR-33 220.000 Sound Sampler 80.000 SKY Modem II 375.000 695.000 + KDV 775.000
6	A500 PROFESYONEL Teac 5 1/4 Drive 600.000 DF-1 Booter 75.000 MTR 33 220.000 Sound Sampler 80.000 830.000 + KDV 975.000

BAYİLİKLERİMİZ

A.B.C. Bilgisayar
Baraj Yolu 6. Durak No: 100 Hatıra Apt. ADANA Tel: 17 28 66
LAÇIN Bilgi İşlem
Tonoğlu sok. No: 2/2 Suadiye/İSTANBUL Tel: 372 88 37
TETİKLER Dış Ticaret
Selamsız cad. Eser Çarşısı K. 1 No: 34/78 Üsküdar/İSTANBUL
Tel: 334 99 94
BİLTEK Computer
Atatürk cad. Koruyucu İşhanı K. 6 No: 39/288 BURSA Tel: 22 94 30
PIRINCISOFT
19 Mayıs mah. Kışla sok. No: 8 SAMSUN Tel: 162 01 - 167 76
DATA Soft
Şair Eşref Bulvarı No: 35/2 - C Lozan/İZMİR Tel: 22 30 92
GÖZLEM Bilgisayar
Bayındır sok. No: 5/12 ANKARA tel: 135 30 91
EMEK Elektronik
Millet cad. Fildişi İş Merkezi No: 90 - 2 İSTANBUL Tel: 525 47 52
MICROSHOWY
Tunalı Hilmi cad. Seğmenler Çarşısı No: 96/35 Kavaklıdere/ANKARA
Tel: 168 36 47
OSAM Elektronik
Ebuzziye cad. Sakızlıyalı sok. No: 3 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46
UYGAR Elektronik
Rıhtım cad. Başçavuş sok. Yazıcıoğlu İş Hanı K. 3 Kadıköy/İSTANBUL
Tel: 336 73 54
MODÜL Bilgisayar
Fuar Siteleri altı Vatan cad. 9/E KONYA Tel: 117 020

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR

**Büyük
Sürpriz**

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışları Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ
Yayın Koordinatörü
MUSTAFA YILMAZER
Yayın Kurulu
KENAN AKERMAN
FATİH ARIMAN
AHMET Z. BAYMAN
ANIL GÜL
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
TAN ORAL
AFİF SAY
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
131 15 49 - 50
Katkıda Bulunanlar
SİLVA AVEDİKOĞLU
MAHMURE BİRSER ÜNYELİ
FETHİ SERİM
Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK
Baskı
ALAŞ MATBAA
Dağıtım
HÜRRIYET HOLDİNG A.Ş.
Teleteknik A.Ş.
Dergi - Bilgisayar Uygulama Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3, 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50
Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48
Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd.
Şti. tarafından yapılmıştır.

İLAN TARİFESİ

Arka Kapak (Renkli)	: 1.350.000 TL
Ön İç Kapak (Renkli)	: 1.125.000 TL
Arka İç Kapak (Renkli)	: 750.000 TL
İç Sayfalar (Renkli)	: 750.000 TL
İç Sayfalar (SB)	: 600.000 TL

Fiyatlara KDV dahil değildir.

YAYINCININ NOTU

OKULA MERHABA

Bir yaz daha geride kaldı. Önümüzdeki günlerde okullar açılacak ve mutlu sıra günleri başlayacak. Artık zamanınızı deniz ve bilgisayar arasında değil, dersler ve bilgisayar arasında bölüştüreceksiniz. Her ne kadar okullarımızın tamamında kullanılmıyorsa da, bilgisayar kullanımı oldukça yaygınlaştı. Bu yüzden çok yakın bir gelecekte ders ve bilgisayar arasında bir seçim yapmanız mümkün olmayacak. Dersinizi doğrudan bilgisayarda çalışmaya başlayacaksınız. Ders, okul sıraları ne kadar keyifli olursa olsun yine de sıkıcı bir konu. Bu nedenle okullar açılmadan önceki bu son sayımızda okullar ve bilgisayar konusuna değinmeyip, daha enteresan konularla karşınıza çıkıyoruz.

Her şeyden önce tanıtım bölümümüzü beğeneceğinize eminiz. En son oyunların tanıtıldığı bu bölümümüz eskisinin iki misli genişliğinde. Bu sayımızda tam dokuz yeni oyunla karşınızdayız. Bundan sonraki sayılarımızda da bu oranı elimizden geldiğince korumaya çalışacağız. Yeni oyunlara ağırlık verirken eskileri unutacağımız sanılmasın.

Bunun ilk örneği bu sayımızda "Macera Peşinde" köşesinde yer aldı. Guild of Thieves oyununun tam çözümü. Yalnız yer darlığımızdan ötürü çözümün birinci bölümünü bu sayıda ikinci bölümünü de gelecek sayımızda yayınlacağız.

Bu sayımızda yer alan ilginç konulardan bir diğeri de bilgisayar ile animasyon. Bilgisayarların özellikle grafik yeteneklerinin çok gelişmesi, bilgisayar kullanıcıları önünde geniş ufuklar açtı. Geçen sayımızda AMIGA ile üç boyutlu çizim konusuna değinmiştik. Şimdi ise AMIGA ile üç boyutlu çözüm konusuna değinmiştik. Şimdi ise AMIGA'da animasyon konusuna eğiliyoruz. Bu konudaki ilk yazımız. Stop Motion Animasyonu konu alan Gumby Godzilla'ya Karşı, King Kong'dan beri sinemada yaygın olarak kullanılan bu tekniğe bilgisayarın ve özellikle AMIGA'nın kazandırdığı yeni ufuklar yazımızın konusu. İkinci yazımızda ise bilgisayar destekli animasyonun AMIGA uygulaması anlatılıyor. Yazımızın ismi Animasyon Serüveni.

Yazılım korsanlarına dergimizde sık sık değindik. Bu sayımızda da yazılım endüstrisini tehdit eden bu kişileri konu alan bir yazımız daha var.

Eskimiş Bilgisayarlarınızı Ne yaparsınız? İşte size eskiyen bilgisayarlarınız için ilginç önerilerle dolu sevimli mini mini bir yazı. Bellek Haritası, Püf Noktaları, Donanım Kursu ve Assembler Kursu ise eski yerlerindeler.

Dergimizle ilgili bir de hoşunuza gitmeyecek haberimiz var. Artan baskı ve kâğıt maliyetleri nedeniyle dengimizin fiyatını 5.000.-TL.'sına yükseldi. Commodore'cu dostlarımızın bunu anlayışla karşılayacaklarına eminiz.

Gelecek sayıya kadar hoşçakalın. □

OSMAN BABAOĞLU



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



MOEBIUS'DA AMIGA KULLANIYOR

Bu ayki haberimiz, ayın ana konusu olan animasyonda ve grafik sanatlarda bilgisayar kullanımıyla ilgili. Yazılarda da dikkatinizi çekeceği gibi animasyonda ve stop-motion animasyonda önde gelen ustalar genellikle bu alanda geleneksel yöntemleri yeğliyorlar ve bilgisayar kullanmakta tereddütlü davranıyorlar. Tabii bu durum grafik sanatçıları için de geçerli.

Bir-iki yıldır ustalar da bilgisayara göz kırpmaya başladılar. Bu hem Türkiye'de, hem de dünyada görülen bir gelişme... Bilgisayar yerine Amiga'ya da demek uygun olabilir. Çünkü Amiga zengin grafik yetenekleriyle bilgisayar kullanmaya başlayan grafik ve animasyon sanatçılarının ilk tercihi oluyor.

Özellikle Comics ve Çizgi-Roman okuru olanlar ünlü Fransız sanatçısı "Moebius" lakabıyla ünlü Jean Giraud'un adını mutlaka duymuşlardır. Moebius (adını muhtemelen Moebius döngüsü gibi olanaksız çizimler gerçekleştirmesine borçlu) çizgi-roman, üst düzeyde bir sanat haline getiren Fransız "Metal Hurlant" ve "Heavy Metal" dergilerinin en ünlü çizerlerinden biri.

Öykü Moebius'un 1987 yılında, o zaman onüç yaşında olan oğlu Julien'e bir Amiga sistemi almasıyla başlamış. Julian comics ve animasyona özellikle, Japonların çalışmalarına çok meraklıymış ve bilgisayar grafiklerine ilgi duyuyormuş.

Julian babasına Amiga'nın grafik potansiyelini gösterdikten sonra Moebius'un onunla denemelere girişi de kaçınılmaz gelişme olmuş. İlk önce bu işe sadece bir eğlence, dinlenme gözüyle bakıyormuş.

1988 yılında bu ilk denemelerin, taslakların bir kısmı, "Amazing Computing" dergisinin 3. cilt, 3. sayısında Eduard L.Fadigan'ın bir yazısı içinde kullanılmış. Bunlar oldukça kaba oldukları halde Moebius'un sihirli üslubunu da taşıyor.

Bu yıl Moebius, oğlu Julian'ın da yardımıyla, direkt olarak Amiga'da "Ave" adlı bir çizgi-öyküye başlamış.

Ne yazık ki elinde çok iş olduğu için öykünün ancak bir sayfasını tamamladıktan sonra bırakmak zorunda kalmış.

"Ave" önceden hiçbir eskiz yapılmadan direkt olarak mouse ile çizilmiş. Moebius, mouse ile çizim yapmayı bir handikapla işi yürütmeye benzetiyor: tek elleri bir piyanist ya da sol eliyle çizen bir ressam gibi.

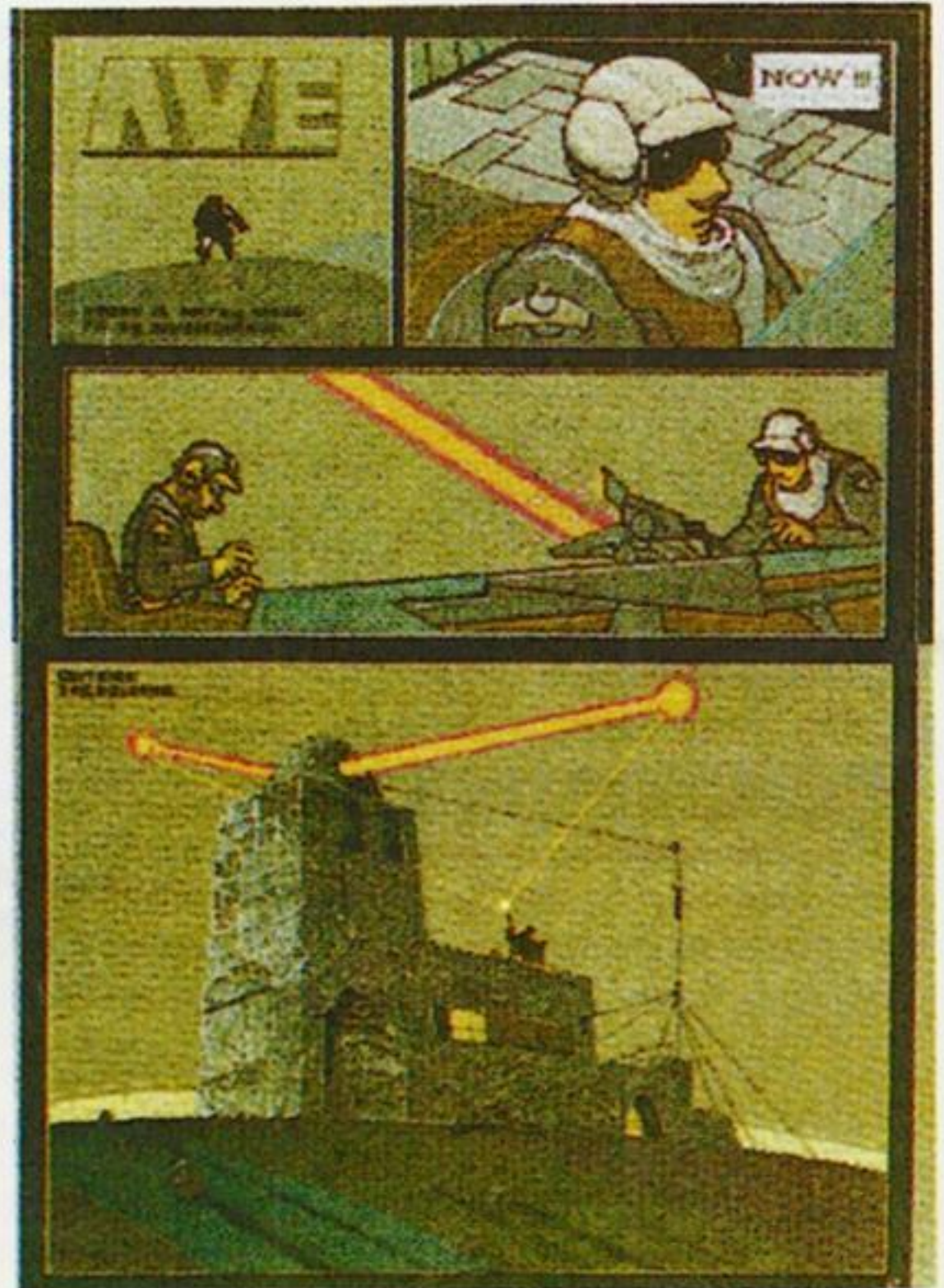
Sanatçı Ave'yi gelecek vadeden ilginç bir deney olarak görüyor ama daha çok geliştirilmesi lazım. Bu durumun nedeni olarak Amiga ile düzenli olarak ça-

lışmaktan çok, arada sırada uğraşmasını gösteriyor.

Son günlerde, arkadaşı Pierre Cousteau'nun da yardımıyla mevcut eserleri tarayıp onu radikal olarak yeniden yorumlamak üzere bir video kamera kullanmaya başlamış. Örneğin yakın zamanda yayınlanan "Silver Surfer" öyküsünün bir paneli üzerinde çeşitlemeler yapmış.

Moebius'a göre hiçbir teknik kendi içinde amaç değil, yalnızca bir araç. Ama, şimdiye kadar gördüğü ürünler henüz o kadar gelişkin olmamakla birlikte, bilgisayar grafiğinde parlak bir potansiyel olduğunu düşünüyor.

Fırsat buldukça bilgisayar sanatının olanaklarını kullanmayı sürdüreceğini ve özellikle onun sunduğu sınırsız varyasyonları değerlendirmek istediğini belirtiyor.



DUYDUNUZMU ?

AYTAÇ BİLGİSAYARDA 3 AMIGA PROGRAMI ALAN HERKESE 1 AMIGA OYUNU BEDAVA

HER HAFTA YENİ
AMIGA GRAFİK
MÜZİK
OYUN
PROGRAMLARI

İSTEYENLERE
AMIGA PROGRAM
LİSTESİ
GÖNDERİLİR



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 BANKASI MECİDİYEKÖY
ŞUBESİ 14133 NOLU HESABA YATIRILAN KİTAP BEDELİ MAKBUZUNUN
FOTOKOPİSİNİN GÖNDERİLMESİ GEREKİR.

**3 KİTAP ALANA 3 OYUN PROGRAMI
DEĞERİNDE HEDİYE KUPONU**

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI



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

GUMBY GODZILLA'YA KARŞI

Gene Brown

Elli altı yıl kadar önce sinema seyircileri güzel Fay Wray'i elinde tutan King Kong'u nefeslerini tutarak izliyorlardı. Aslında King Kong bayan Gray'in narin ellerinden bile küçüktü. Willis O'Brien tarafından yaratılmış onbeş santimetre boyunda bir modeldi.



Minyatür eserini canlandırmak için genç animatör sessiz sinema döneminde kullanılan bir tekniği, yani stop-motion fotoğrafı kullanmıştı ve üç boyutlu kuklaların başrol oynadığı bir sinema çağının kapısı açılmıştı. Bu tekniği Ray Harryhausen'ın ünlü Sinbad dizisi, George Pal'in filmleri gibi birçok filmde izledik.

Ama bugün açılan çığır AMIGA ve videoyu içeriyor. Eskiden yetişmiş profesyonel stop-motion animatörleri hâlâ filme kaydetmeyi yeğlemekle birlikte amatör animatörler AMIGA'nın daha kolay denetlenebilen ve heyecan verici bir yöntem sağladığını keşfediyorlar. Böylece bu animasyon tekniği kitlelere daha açık oluyor.

Isınma

AMIGA'nın bu işteki rolüne girmeden önce sözünü ettiğimiz animasyon tekniğine daha ayrıntılı olarak değinelim ve gereksinme duyacağımız araçlarla izlenmesi gereken prosedürleri inceleyelim.

Stop-motion terimi nerdeyse sinema kadar eskidir. Bilgisayar kontrollü kameraların geliştirilmesinden çok önce özel efektler filmin kameramayı tarafından yaratılırdı, sonradan laboratuvarında değil. Örneğin çok yay-

gın bir görsel hile de yokolma efekti idi. Bu aktör setten dışarı çıkarken kameranın hareketini durdurarak elde ediliyordu. (Stop-motion) King Kong filminde O'Brien'in yaptığı, bu tekniği cansız bir nesneye uygulamaktan başka birşey değildi. Filmin her karesinde kamerasını kuklasını bir milim kadar oynattıktan sonra durduruyor ve bu işlemi filmin her saniyesinde 24 kere tekrarlıyordu.

Anlayabileceğiniz gibi geleneksel stop-motion animasyon sıkıcı ve yavaş bir süreçti. Başladıktan kısa bir süre sonra insan daha kolay bir yol olmalı diye kendi kendine söylenmeye başlayabilir. İşte AMIGA da tam bu noktada devreye giriyor. Şimdi den sonra yaratıcı sürecinizin en önemli kısmına konsantre olabileceğiniz kadar rahatlayacağınıza emin olun. Yani kafanızdaki fikirleri hayata geçirmek üzerinde. Algılama ve gözlemleme yetenekleriniz sizin en önemli araçlarınız. Uygun yazılım, donanım ve teknik ustalık önemli ama onlarda takılıp kalmayın. Daha çok iyi bir gözlemci ve yorumcu olmanın üzerinde durun. Davranış, beden dili ve hepsinden önemlisi zamanlamanın stop-motion animasyonun en önemli öğeleri olduğunu aklınızdan çıkartmayın.

Gereken malzemeye gelince şu ya-

zılımlara gereksinme duyacaksınız. Bir resim programı, bir image processor ve bir animasyon yapıcı ve oynatıcısı. Benim tercihim Electronic Arts'ın yeni çıkmış DeluxePaint III'ü ve aynı şirketin Deluxe PhotoLab image process programı.

Donanım ihtiyaçları biraz daha yoğun. Sayısallaştırma ve ön image processing için Digi-View'u kullanıyorum. Ayrıca bir Panasonic WV-D5000 CCD renkli kamera, SunRise Industries'in renk ayırıcısı (splitter) ve kendi tasarımı olan çok amaçlı bir copy stand kullanıyorum. Tabi kullanılabilecek başka ürünler de var.

Gerçekten profesyonelce sonuçlar almak istiyorsanız ışığa çok dikkat edin. En azından dört tane floresan lamba almanızı öneririm. Alan derinliği üzerinde çok iyi kontrol sağlıyorlar. Aynı sahnede birden fazla karakter çekme durumunuz birçok kereler olabilir. Yeterli ışığınız yoksa hepsi-





nin üzerinde focus elde edemezsiniz. Her figürü ayrı ayrı çekip sonra bir araya getirmeyi deneyebilirsiniz. Bu kalabalık sahnelerde yararlı olabilir ama hele başlangıçta hiç ihtiyaç duymadığınız bir karmaşıklık getirecektir. Normal fotoğraf stüdyo ışıkları masa üstü çalışması için genellikle fazla kuvvetli ve sıcaktır. Onlar yerine spot ışığı olarak yoğun flaşlar kullanıyorum. Bu durumda kuklaların arka plana karışmasını önlemek için bir arka ışığına gerek duyabilirsiniz.

Hadi Çekim Başlıyor!

Animasyona başlamadan önce tamamlamamız gereken birkaç iş daha var -set seçimi, kamerayı yerleştirme ve hepsinden önemlisi karakterlerimizin rol dağıtımı.

Tabi şaheserinizi yaratmak için bir mekana da ihtiyaç duyacaksınız. Bu bir çocuğun bebek evinden bir masa üstüne kadar birçok yer olabilir. Başlangıçta herşeyi basitleştirmek daha akıllıcadır. Setin zemini çalışırken bir sandalyeye oturabileceğiniz kadar alçak olmalıdır. (Bunun önemini iş biraz ilerledikten sonra anlayacağınızı garanti ederim.) Masanın kenarında figürler üzerinde çalışmanıza ya da seti yeniden düzenlemenize yetecek kadar alan bırakmayı unutmayın. Setin arkasında dik bir tahta ya da çerçeve bulunmalıdır ki manzarayı ve arkadaki şeyleri görebilesiniz.

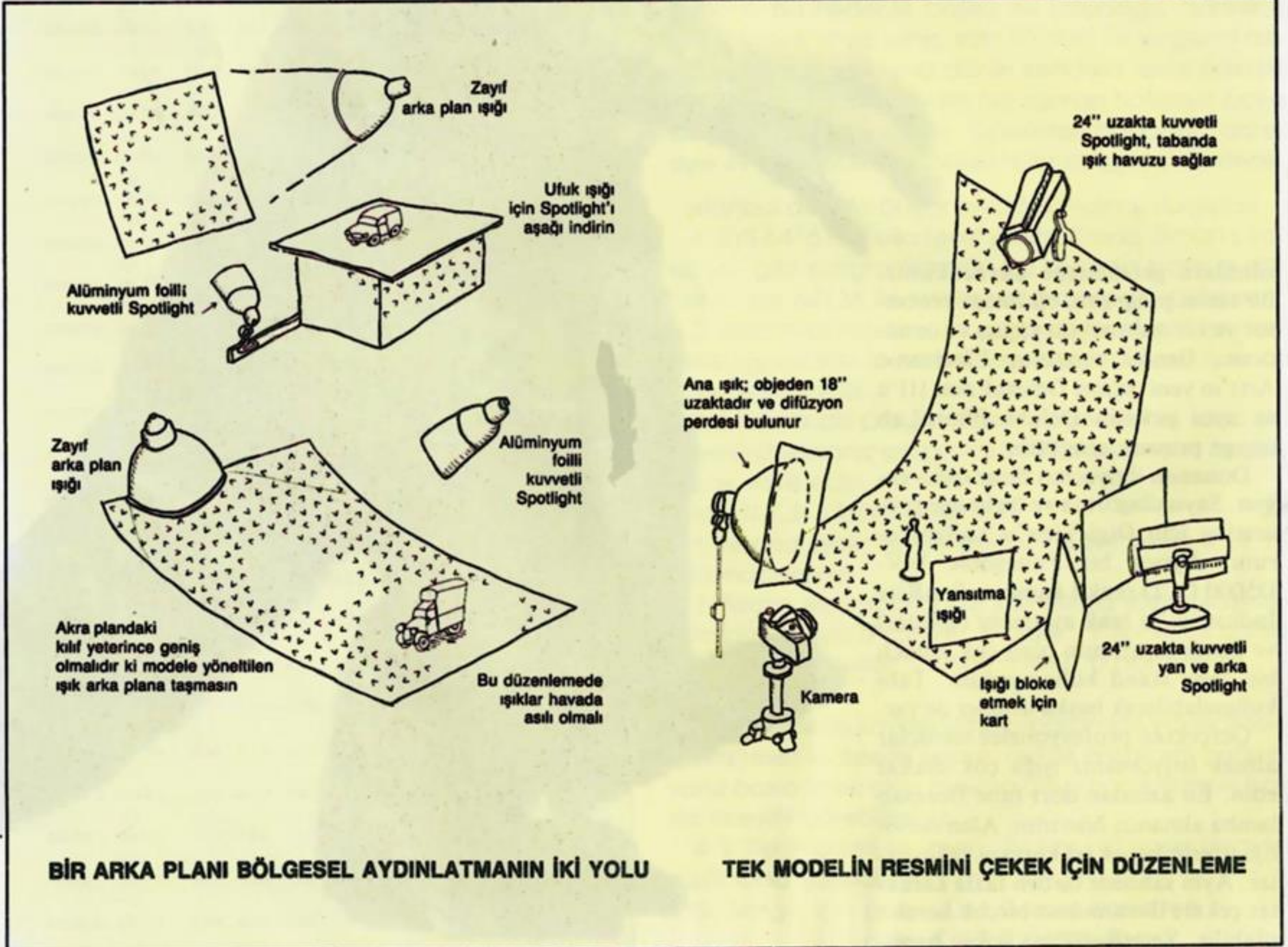
Kameranızı bir üç ayaklıya yerleştirin. Normalde masanın ön kenarından biraz uzakta yere konurlar. Kamera ya çarpmadan dolaşabileceğiniz kadar geniş olmalıdır bu aralık. Bu çok önemli, çünkü bir çekimin ortasında kamera pozisyonu değişirse ye-

niden aynı yere getirmek zor olabilir.

Aktör bulmaya gelince, geleneksel animatörler karakterlerini metal bir iskeletin üzerine modelci kili ya da lateks kaplayarak yaratırlardı. Bu süreç eğlenceli olabilir ama çok yetenek ve doğru malzeme gerektirir. İşe yeni başlıyorsanız karakterlerinizin oluşturulması işiyle fazla uğraşmayın. Onun yerine öykü ve hareketler üzerinde durun. İnandırıcı bir kişilik verilmiş küçük bir kil bloğu tuhaf hareketler yapan çok gerçeğe yakın bir kukladan iyidir.

Daha kolay ve pratik bir yaklaşım da hazır karakterler bulmaktır. Örneğin çocukların oyuncak dolaplarını karıştırın. Ya da bir oyuncakçıdan popüler film karakterlerinin plastik figürlerini alın. Mümkün olduğu kadar çok eklemi olan bir tanesini tercih edin ki daha çok poz verdirebilsin ve gerçekçi görünsün.

Tel üzerinde kauçuktan yapılmış modeller de iyi olabilir. Bu tür bir kuklaya her tür biçim verilebilir. Örneğin resmini verdiğimiz Gumby figürleri gayet eğlenceli oluyor. Değişik boyutta modeller varsa iri olanlarını tercih edin. Küçüklere poz ver-



dirmek ve o pozu korumalarını sağlamak daha zordur.

Hadi Başlıyoruz

Evet, sahne inşa edilip oyuncular seçildikten sonra asıl işe gelebiliriz. Bu karmaşık bir iş ve sizin total konsantrasyonunuzu gerektiriyor. Bir hareketin ortasında durup da sonradan

kolu aşağıya mı yoksa yukarıya mı hareket ettirmekte olduğunuzu hatırlayamamak kadar sinir bozucu bir durum olamaz.

Neler yapacağınızı görmek için sabırsızlanabilirsiniz. Ama acele etmeyin ve işe basitten başlayın. Örneğin, oyuncunuz kameraya dönüp el sallasın. Bu hareket onbeş yirmi kareden fazlasını gerektirmeyecektir ve za-



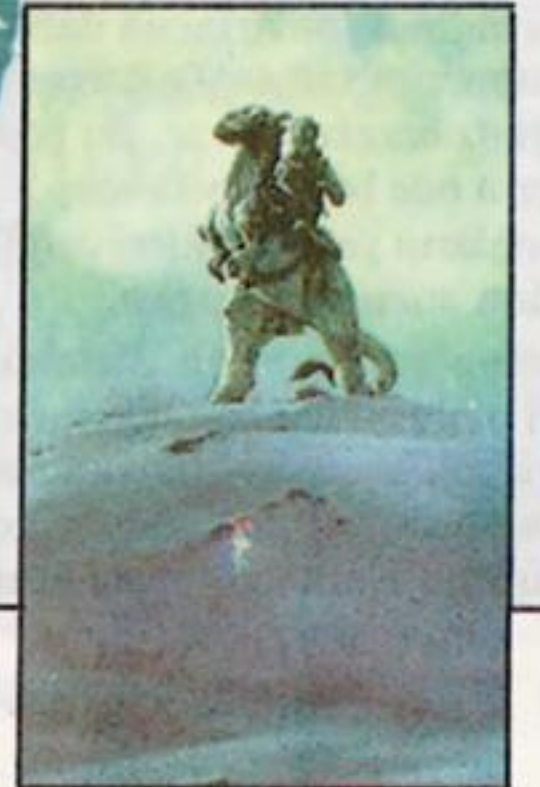
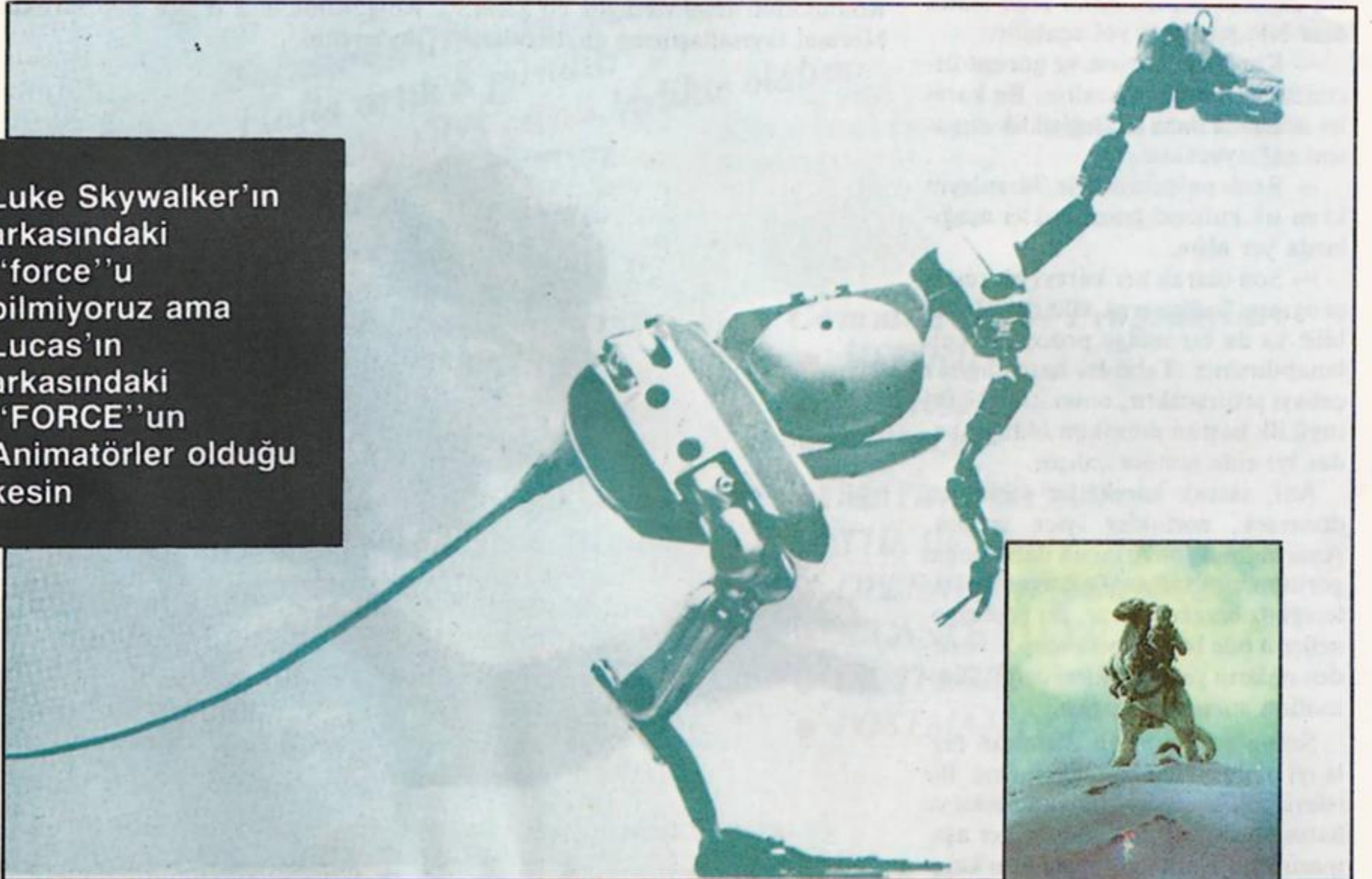
manlama, hız gibi üretim rutinlerine alışmanızı sağlayacaktır.

İşe yapacaklarınızı planlayarak başlayın. Filminizin önemli sahnelerini temsil eden çöp figürler çizin. Bu sizin öykünüzü izlemenizi kolaylaştıracaktır. Bir VCR ve kronometre ile birkaç sekans deneyin ve zamanlarını ölçün. Kendinizi bir hareketi yaparken videoya çekin sonra da izleyin. Başka birşey yoksa deneme sekanslarınızda ayna kullanabilirsiniz. (Walt Disney bu tekniği yıllarca kullandı.)

Planladığınız hareket iki saniye süreceksa bir VCR saniyede otuz kareden altmış kare kaydedecektir. Nesnenizin ekran görüntüsü çok küçük olmadıkça animasyonunuzda bu tempoda görüntü kalitesini koruyamazsınız. Saniyede 12-15 kare daha uygun olacaktır.



Luke Skywalker'ın arkasındaki "force"u bilmiyoruz ama Lucas'ın arkasındaki "FORCE"un Animatörler olduğu kesin



"The Empire Strikes Back" filmindeki modellerden birini görüyorsunuz. Sağ altta filmdeki görüntü, yukarıda da kil model üzerinde çalışan modelci görülüyor.

Eğer oyuncunuzun saniyede sekiz kareden daha hızlı hareket etmesini sağlayamazsanız hareketleri çok ani olacaktır. Bunu modelinizin iki kere arasında katettiği mesafeyi küçülterek önlemeye çalışmak, aşırı yavaş hareketlere yol açacaktır. Ayrıca aynı hareketi tamamlamak için daha çok kare çekmeniz gerekecektir. Buna da değmez.

Kötü animasyon performansının en yaygın nedeni sıcak bir yoldan yükselen hava dalgalarından bir şeye ya da selofandan televizyona bakmaya benzeyen "parıltı" efektidir. Nedeni, kareler arasındaki küçük farklardır. Anim-format dosyalarıyla çalışıyorsanız bu dosyaların yalnızca kareler arasındaki farkları save ederek sıkıştırılabileceğini unutmayın. Bu farkları asgariye indirirseniz tamamlanmış Anim dosyanız daha küçük olacak ve daha hızlı çalışacaktır. Parıltıyı azaltmak için kullanabileceğiniz çeşitli teknikler vardır:

— Görüntüyü küçük tutun. Bu parlayabilecek alanları küçültecektir. Ekranın dörtte biriyle üçte biri arası iyi bir ölçüdür.

— Çekimi siyah beyaz yapıp renkleri sonradan ekleyin. Renkler daha çok parıltı yaratabilir.

— Çekimi siyah kadife bir kumaşın önünde yapın. Arka plan statik olsa bile parıltıya yol açabilir.

— Kontrastı arttırın ve görüntülerinizin keskinliğini azaltın. Bu kareler arasında daha az değişiklik olmasını sağlayacaktır.

— Renk paletinizi öyle düzenleyin ki en sık kullandığınız renkler aşağılarda yer alsın.

— Son olarak her kareyi bir resim programı kullanarak elle rötuşlayabilir ya da bir image processor kullanabilirsiniz. Tabii bu harcadığınız çabayı arttıracaktır, onun için görüntüyü ilk baştan mümkün olduğu kadar iyi elde etmeye çalışın.

Ani, sarsak hareketler sorununa dönersek, zorluklar iyice artıyor. Ama animasyonlarınızın daha doğal görünmesini sağlamak üzere yapabileceğiniz hareketler var. Bu profesyonellerin bile başına bela oluyor ve neden onların yetersizlikleri değil, stop-motion sürecinin doğası.

Sorun stop-motion işleminin fazla iyi olmasından kaynaklanıyor. Bir televizyon kamerası, film kamerası ve hatta gözünüz bile sekansın her aşamasını net olarak göremez-bazı kareler bulanık olacaktır. Ama "strobing" de denilen sarsak hareket efek-

tinin kendisi bir çözüme işaret ediyor. Eylemin en hızlı noktasını temsil eden kareleri bir resim programına yükleyin, her birini fırçayla alıp hareket yönünün tersine sürükleyin ve birkaç pixel bulaştırın. Sonra kareleri yeniden animasyonunuza yerleştirip daha doğal bir efekt elde edin.

Hareketleri Yapalım

Tüm animatörler Kafa Şablonu (Head guage) denilen bir aracı kullanırlar. Ayarlanabilir bir kol üzerinde metal bir işaret çubuğundan ibaret olan bu araç, animatör modeli sonraki pozu için yerleştirirken kuklanın pozisyonunu işaretlemek için kullanılır. Bunun nedeni tüm profesyonel stop-motion animasyonun hâlâ filme kaydedilmesidir. Bu nedenle film basılana kadar ne yaptıklarını görme şansları yoktur. Körü körüne ilerlerler.

Ama AMIGA kullanan animatörlerin ellerinde çok daha iyi bir seçenek var. Rotoscoping denilen (yeni bir karakter oluşturmak üzere projekte edilmiş bir fotoğrafı bir animasyon hücrelerine çıkartmak) eski bir animasyon işlemiyle Keying (Tek bir görüntü oluşturmak üzere iki video görüntüsünü birleştirmek) denilen bir video işlemini birleştirdim. Sonuç Rotomotion adını verdiğim bir işlem. Normal sayısallaştırma düzenekleri-

mizin yanısıra Digital Creations'ın SuperGen'i ya da Magni Systems'in Genlock Encoder System'i gibi bir sisteme gereksinme duyacaksınız.

Video kameranızın çıktısını sistemin "referans" girdisine verin. Fader kontrollerini öyle ayarlayın ki yalnızca kamera girdisi verilsin AMIGA'ya. Stop-motion sekansınızın ilk karesini sayısallaştırın (digitize). Sonra da hem yeni sayısallaştırılmış görüntüyü hem de canlı görüntüyü ekranda çıkartın. Şimdi kuklanızı son karedeki durumuyla direkt bir karşılaştırma yaparak yerleştirebilirsiniz. Sonra barları yeniden ayarlayıp yalnızca kamera görüntüsünü bırakın. Yeni kareyi sayısallaştırın. Aynı işlemi ne kadar kare varsa o kadar tekrarlayın. Bu kadar basit bir prosedürün ne kadar çok zaman tasarrufu sağladığını görünce şaşıracaksınız.

Stop-motion dersimiz, bu gerçekten heyecan verici animasyon alemine yalnızca bir göz atıştı. Sunduğum teknik ve kavramlar bir başlangıç olarak alınmalı, son söz değil. Animasyonda en ilginç yönlerden biri yenilikleri denemektir. Profesyonel animasyon sanatçıları ne hikmetse hâlâ bilgisayar ve videodan uzak duruyorlar. Bu biz AMIGA animatörlerini öncüler konumuna getiriyor. Yeni King Kong'lara doğru hep birlikte ilerleyelim.



Animasyon Serüveni

Gene BROWN

AMIGA ile yapabileceğiniz animasyonlar için çok çeşitli programlar var. Bu yazıda iyi bir animasyon programının sahip olması gereken özellikler üzerinde durarak mevcut animasyon programlarını karşılaştıracak ve değerlendireceğiz. Programlar arasında yapacağımız bu gezintide sizlere rehberlik etmeye çalışacağım. İyi yolculuklar!



YOL İŞARETLERİ

Bir animasyon kılavuz kitabına girebilmek için her programın karşılaması gereken çeşitli ölçütler vardır. Her şeyden önce bilgisayarın tüm kaynaklarını oburca tüketmeden multitasking yapabilmelidir. Tüm grafik modlarında çalışmalı ve tüm IFF (Interchange File Format) grafik standartlarına uymalıdır. Kullanıcı arabirimi ikonlar, menüler ve klavye eşdeğerlerinin etkili bir bileşiminden oluşmalıdır. Ayrıca kullanım kılavuzu da iyi yazılmalı ve indekslenmelidir. Durun bakalım, bunlarla da bitmiyor! Son olarak da program kodu sistem belleği ve kaynaklarının tam kapasitede kullanılmasına olanak verecek biçimde küçük ve verimli olmalıdır. Aksi belirtilmemişse tüm programlar çalışmak için minimum 512K'ya ihtiyaç gösterirler.

Aynı geleneksel animasyonda olduğu gibi bilgisayar animasyonu da sabit karelerin hızla birbirini izlemesi ile zihinde, sürekli bir hareket oluşturmuş izleniminin yaratılması ilkesine dayanır. Bilgisayar animasyonu farklı kılan, karelerin oluşturuluş biçimidir. İki ana tip animasyon yazılımı 2-D cel animatörü ve 3-D obje modelcileridir. Farklarının anlaşılması çok basittir. Birinci yöntemde sanatçı hemen hemen tüm kareleri ekranda kendisi yaratır. İkincide animatör tasarımcı ve direktör görevlerini üstlenmiştir. Objeye ya da karakterleri simüle edilmiş üç boyutlu bir ortamda yarattıktan sonra bilgisayarı

bu objeyi üç boyutlu dünyasında göstermeye ve hareket ettirmeye yöneltir.

İKİNCİ BOYUTA YOLCULUK

Bir çizgi film yapımcısının en önemli aracı ister iki, ister üç boyutu manipüle ediyor olsun, bir resim programıdır. Deluxe Paint (Electronic Arts) her zaman bir mihenk taşı olarak kullanılan standart programdır. Son versiyonu Deluxe Paint III, sıradan programların çok ötesinde, renk duvarını aşıyor. Programcısı Dan Silva canlandırılmış (animated) fırçayı ekleyerek programı güçlü bir animasyon aracına dönüştürmüştü. AnimPaint adlı bu yeni özellik bir dizi cel fırçada depolanabiliyor. Sonra resmi yaparken fırçayı hareket ettirip animasyonun ekranda (tüm kareler) belirmesini sağlayabilir ya da tek fırça darbelerini (tek tek kareler) bir dizi ekranda gösterebilirsiniz. Bu süreci Move requester ile otomatikleştirebilirsiniz. Bununla animasyon rotasyonları, flipler ve zoomları bir dizi çerçevede gerçekleştirebilirsiniz. Deluxe Paint II'deki perspektif aracı gibi. Eserinizden tatmin olduktan sonra standart Anim formatında diskte save edin.

Bu program çok iyi olmakla birlikte onun da eksikleri mevcut. Örneğin HAM modundaki destek yetersizliği biraz başımı ağrıttıyor. Bununla birlikte Overscan boyama ve Extra-HalfBrite (64-renk) moduna sahip.

HAM'a çok ihtiyacınız yoksa Deluxe Paint III muhakkak alınması gereken bir ürün. Animatör olmasalar da AMIGA sahibi olan herkese salık veririm.

DÜŞÜK STANDARTLAR

Aegis Animatör programının yaratıcısı Jim Kent kendisinin ve AMIGA'nın ilk animasyon programının bazı özelliklerini son ürünü Zoetrope'a da eklemiş (ANTIC, IBM gerekli). Hem resmetme hem de animasyon araçları olan program bir tek eksiği olmasa tüm profesyonellerin gözdesi olabilirdi. Aynı Animatör gibi onda da ancak düşük resolution (320x200,32-renk) modu var.

Zoetrope'un kullanıcı arabirimi güzel değil ama etkili ve düzgün işliyor. Bazı özellikleri gerçekten olağanüstü. Hem yaratma hem de rötuşlar için bir resim programı var içinde. APM (Otomatik Pixel Oynatıcısı) fırçanın her tür zoom, dönüş ve takla efekti yaratmasına olanak veriyor. Farklı farklı imgeleri tek bir kareye yerleştirip renkleri otomatik olarak ayarlayan karıştırma işlemi var. Tek bir Animasyonda birkaç palet kullanmanız mümkün. Kolaylaştırılmış düzenleme ve kare düzenleyicisi işleri kolaylaştırıyor. Ne yazık ki tüm bu özellikler amatörce çalışmalar dışında hiçbir şeye uygun olmayan bir düşük resolution ortamında ziyan oluyor.



CUT

Düşük resolution'un diğer bir kurbanı ise MovieSetter (Gold Disk). Herhalde şimdiye kadar görülen en ilhama tabi program olan MovieSetter tüm karakter ve şekillerinizi ekran üzerinde hareket ettirmenize olanak veriyor. Ne görüyorsanız onu alıyorsunuz. Menüler sizin çalışma alanınız dışında, aşağıda sergileniyor. Karakterleriniz düşük resolution ile sınırlandırılmış olmakla birlikte arka planlar ekran sınırlarını akarte eden overscanned görüntüler olabilir. MovieSetter ön plan ve arka plan görüntüsü olarak kullanmak üzere ILBM (Interleaved BitMap) IFF resim ve fırçalarını kullanabilir. Ama Anim desteği yok.

MovieSetter ile bir animasyon yaratmak üç aşamalı bir süreç. Karakterinizin hareketlerini (bir dizi kare) Set Editöründe oluşturup görüyorsunuz. Daha sonra Scene (sahne) editörü bir dizi kareyi kullanarak sahneyi oluşturur. Bir filmde olduğu gibi sahneleri ardarda ekleyerek animasyonunuzu bitirirsiniz. Player'ı çalıştırarak yarattıklarınızı izleyebilirsiniz. Yöntem karmaşık görünmekle birlikte aslında değil. Yapıtınızı renklendirmek için özel efektler, ses efektleri arka plan yazıları da ekleyebilirsiniz.

Profesyoneller için ciddi eksikleri olmakla birlikte MovieSetter onlar

dışında kalan herkese hararetle tavsiye edilebilir.

ÇOCUKLARIN FANTEZİSİ

Fantavision da (Broderbund) Aegis Animator'dan etkilenmiş. Onun gibi iki boyutlu objeler ve temel karakter animasyonu için morphing denilen tekniği kullanıyor. Verilen araçlarla şekilleri çiziyor ve yarattıklarını animasyona başlamak üzere ilk pozisyonlarında ekrana yerleştiriyorsunuz. Ondan sonra da karakterin ikinci bir çizimini yapıp hareketin sona ermesini istediğiniz yere yerleştirebilirsiniz. Nihayet programa başlamasını söyleyebilirsiniz. Morphing aracılığıyla karakter yol boyunca biçimini değiştirerek başlangıç noktasından bitiş noktasına kadar ilerler. Eğlenceli olmakla birlikte bu yazılımın dış dünyada oldukça sınırlı bir uygulama alanı var. Profesyoneller bu programın sunduğundan daha iyi kontrollere ihtiyaç duyar ve aynı zamanda çok zaman alan süreçler var. Ama en azından tüm AMIGA grafik modlarına uyuyor. Fırçaları import edebilirsiniz (ama morph edemezsiniz) ya da arka plan olarak IFF resimlerini kullanabilirsiniz. Ayrıca ses efektleri de kolayca eklenebilir.

Fantavision özellikle çocuklar ve bilgisayarlarıyla hoşça vakit geçirmek isteyen büyükler için ideal bir program.

YETENEKLİ TRİMVURA'YA BİR İLAVE

Çizim yeteneği olmayan yaratıcı insanlar için 3-D modeling yazılımı cennetin kapılarını açıyor. Ama bir kere denedikten sonra birçok eksiklik olduğunu görüyorsunuz. Bir kere üç boyutlandırma uzun zaman alıyor. Gerçekçi, doğru düzgün bir baş çizimi yüzlerce, hatta binlerce noktanın tanımlanmasını gerektiriyor. Sıkıcı işlerin çoğunu bilgisayar üstlense bile tek bir kare oluşturmak saatler alabilir. Aleyhinde konuşuyor gibi görünebilirim ama animasyonun geleceğinin bu teknolojide yattığını düşünüyorum.

Sculpt-Animate 4D

(Byte by Byte, IBM gerekiyor) AMIGA alemindeki hemen hemen en popüler obje-oriented animatör. Ne yazık ki yaratmak için çok huzurlu bir ortam sağlamıyor.

En büyük kusuru üç pencere kullanımcı arabirimi. Doğrusu insanın ayağına dolanıyor. Ön, üst ve yan görüntüleri o eski zar üzerine çizmek sanatı için uygun olabilir ama bilgisayar çağı için değil. Bu animasyon stili kitlelere sunulmaya hazır hale gelene kadar Byte by Byte şirketi daha çok uğraşmak durumunda.

Kullanıcı arabirimi bir yana bırakılacak olursa, diğer tüm sınavlardan kolayca geçiyor. Tüm grafik modlar mevcut, ILBM ve Anim (bir çeşit) dosyaları yaratabiliyor ve iyi yazılmış ayrıntılı bir kullanım kılavuzuna sa-



hip. Megabyte'ı ya da megabütçesi olmayanlar için Byte by Byte Sculpt-Animate 4D Jr.'u sunuyor. Daha ucuz ama bunda ray tracking yok.

Sculpt-Animate'in tahtına göz diken programsa Turbo Silver 3.0 (Impulse) trimvura içinde en tuttuğum. Görüntüleri daha hızlı ve iyi ve yarattığı şekillerin üzerine bit-mapped imgeleri oturabiliyor. Animasyonları oluşturmak kolay ve direkt bir süreç. Ama aynı öbür programdaki gibi arabirim sorunları var ve kullanım kılavuzu oldukça kısa.

Hem sıracı hem de önemce en sonuncusu ise VideoScape 3D (Aegis, IBM gerekiyor) AMIGA'nın öncü 3-D programı. Bu kadar zaman sonra Aegis'in tüm hataları gidermeye fırsat bulmuş olması gerektiğini düşünebilirsiniz ama en son versiyonda bile objeler solid olması gereken yüzeylerden görünebiliyor.

Programın şekilleri birleştirme yeteneğindeki eksikleri gidermek için bellekte daha çok nokta tutan bir z-buffer'ın yeterli olacağı düşünülüyordu. İşe yarıyor ama rendering daha fazla zaman alıyor. Z-buffer açıldıktan sonra rendering süresi diğer iki programınkine yaklaşıyor ya da geçiyor, üstelik onların ışık efektleri olmadan. Buna karşılık, VideoScape her AMIGA modunda çalışabiliyor ve sonuçları Anim dosyalarında saklıyor.

Uzun zamandır beklenen ve nihayet çıkan Caligari Pro (Octree, IBM gerekiyor) iki önemli avantaja sahip: çok iyi bir arabirim ve sürat. Tüm

fonksiyonları için gerçek bir üç boyutlu ortam kullanıyor. Objeyi 3-D içinde yaratıyor, büküyor ve verebiliyorsunuz. Rendering zamanı çok kısa ama yalnızca solid gölgeleme var. Ayrıca Caligari ile animasyon sizi bir çıkmaz sokağa götürüyor. IFF, ILBM, Anim ya da başka bir AMIGA formatına uymuyor. Fiyatı da tüm bunların üzerine tuz biber ekliyor. Tüm bunlar sadece 2000 dolara sizin olabilir.

YALNIZCA BÜYÜCÜLER İÇİN

3-D paketlerinin arasında ama kenarda bir yerde Animatör: Apprentice (Hash Enterprises, IBM gerekiyor) görünüyor. Apprentice mevcut 3-D modeling yaklaşımının kısıtlamalarını canlı, gerçek (life-like) karakter animasyonu yapmanızı sağlayarak aşmak üzere tasarlanmış.

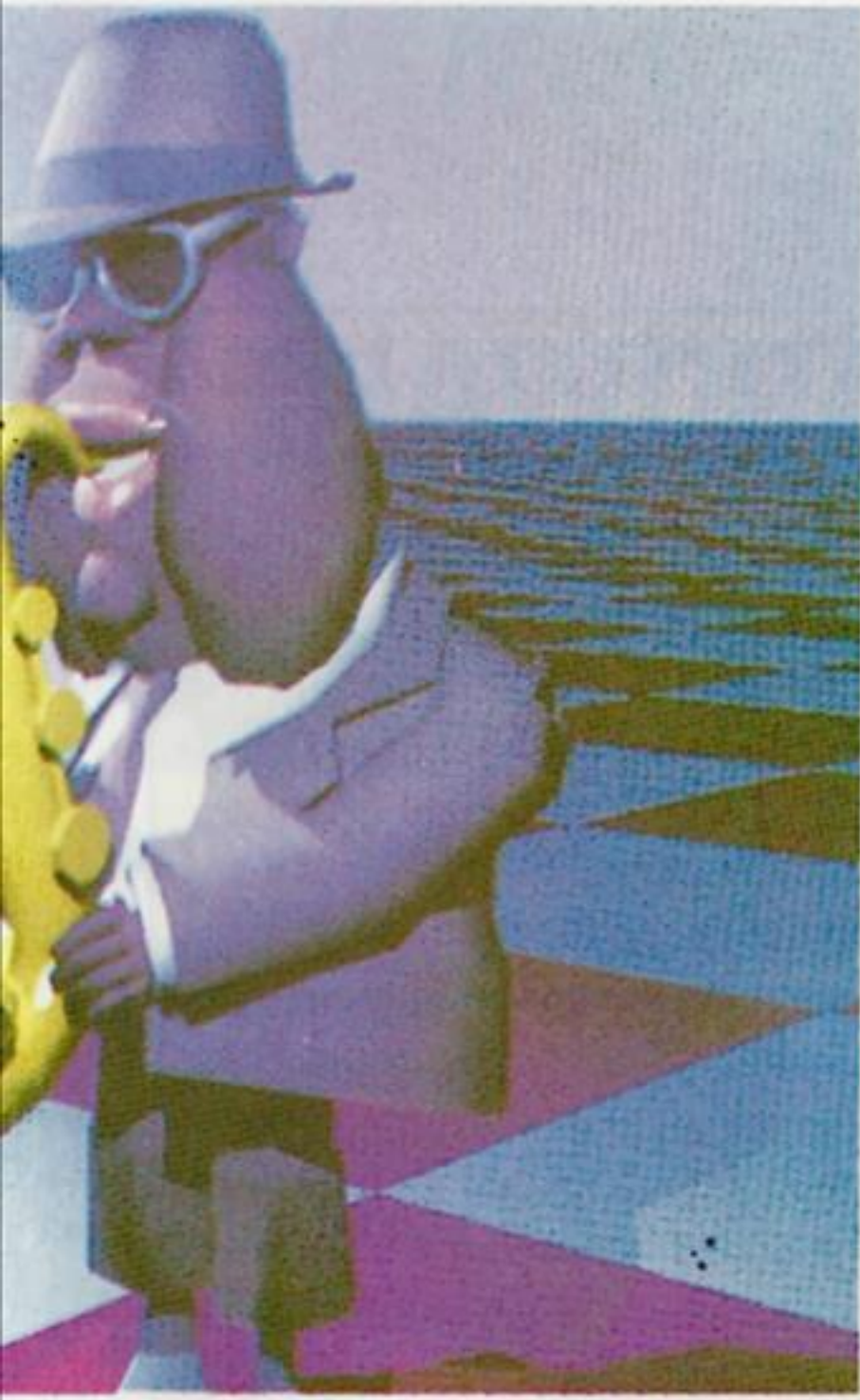
Nasıl çalıştığını ilk gördüğümde son derece heyecanlanmışım. Bir animasyon oluşturmak için bir hareketi hızla çizilmiş bir çöp adam figürüyle tanımlayın ve karakterin görünüşünün bir çizimini ekleyin. Geri kalanını program sizin için hallediyor. Gövde dosyasını kemiklerin üzerine yerleştiriyor, her yön ve açıdan çiziyor, gölge ve ışıkları da ekliyor ve en son kareler dizisini oluşturuyor. Tüm bunlar gerçek olmak için fazla güzel geliyordu kulağa.

Öyleydi de. İlk engel arabirim ol-



du -ya da ondan kalan neyse. Kılavuza yapılan zayıf bir hamle de birşey değiştirmede. Ayrıca hatalı çizimler hep sonradan karelerime müdahale etmemi gerektirdi. Son olarak da tiplerimin ön, arka ve yandan görün-





tüleri düzgün bir şekilde bir araya gelmiyordu.

Apprentice'in dayandığı fikir ve teknik hoşuma gidiyor ve gerçekten çalışmasını istiyorum. Adil olmak gerekirse, son versiyon 3.0'ın kullanım

kılavuzu profesyonelce yeniden yazılmış ve daha fazla yararlı oluyor. Arabirim hâlâ zayıf ama Hash şirketinin daha sonraki ürünleri daha iyi görünüyor. Bu programın zamanla daha iyiye gideceğine inanıyorum çünkü bu ticari bir girişimden çok, amatörce bir zevkin ürünü. Sonraki versiyonunu heyecanla beklemek gerek.

JAPON YAPIŞTIRICI

Bir animasyon programı olmamasına karşın The Director (The Right Answers Group) kullandığım en güçlü animasyon aracı. Bu program animasyonunuzun tüm öğelerini bir araya getiren yapıştırıcı gibi hareket ediyor.

Kullanılması kolay bir grafik programlama dili (BASIC benzeri) olan The Director AMIGA'nın grafik ve birçok düşük düzey fonksiyonlarının hassas kontrolünü size veriyor. Bu güce alıştıktan sonra vazgeçmeniz mümkün değil. Tüm AMIGA modları ve formatlarıyla çalışıyor. Kendi stüdyonuz varsa bu program sizin için vazgeçilmez olabilir.

Profesyonel animatörler Photon Video: Cel Animatör'ü (MicroIllusions, IBM gerekiyor) kullanarak işlerini daha fazla otomatize edebilir ve prodüksiyon öncesi zamandan tasarruf edebilirler. Bu 2-D'lik bir kalem test programı. Cel Animatör daha

önceden oluşturulmuş karelerden her yönde ve değişik hızlarda geçerek karakterinizin hareketlerini test etmenizi sağlıyor. Program tüm rezolüsyonlarda IFF ve Anim dosyalarını support ediyor ve Anim dosyalarını IFF çerçevelerine sıkıştırabilir. Ses ve görüntü şeritlerinizi senkronize etmeniz bile mümkün. Cel Animatör'ün yan programı Photon Video: Transport Controller ile yarattıklarınızı bir single-frame kontrolü ile videoya aktarabilirsiniz.

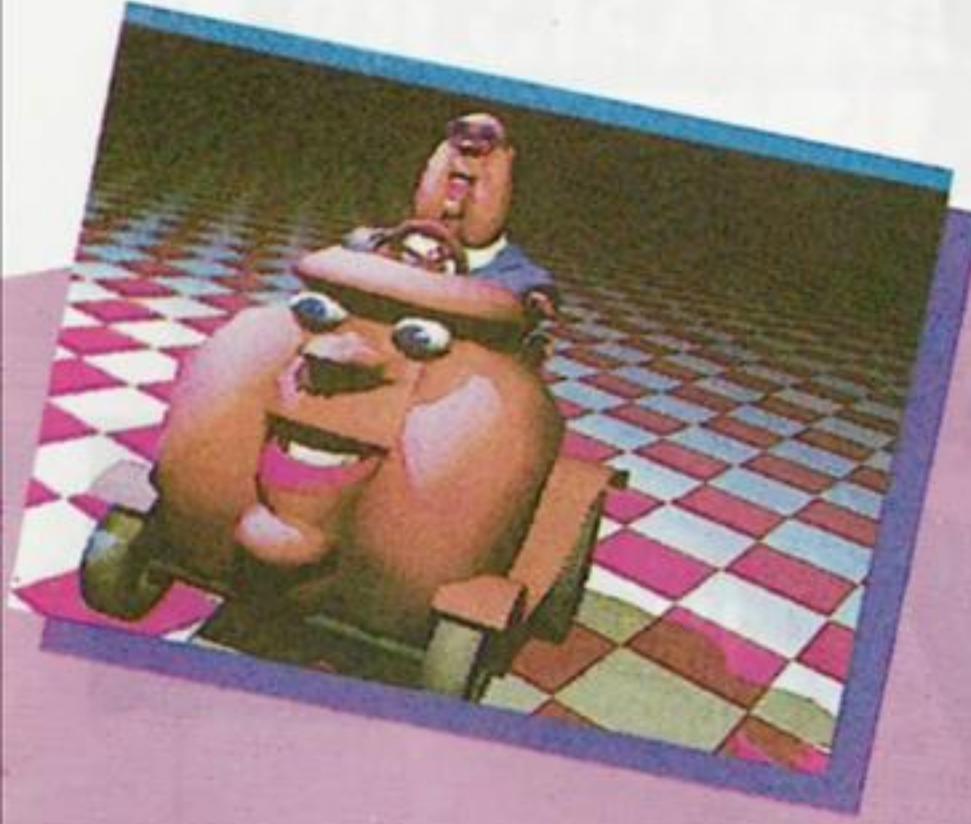
SON OLARAK...

Sözünü ettiğim yazılım hata ve eksikliklerinin çoğu yazılımın tasarımcısı tarafından verilen kararların sonucu. Biz AMIGA camiası mensupları programcıların bizim için neyin en iyi olduğuna karar vermesine göz yummak yerine konuşmalı ve ne istediğimiz belirtmeliyiz.

Yazılım şirketlerinin neden hep ortak formatların avantajlarını gözardı ettiklerini hiç düşündünüz mü? Satışlarına yaramadığı için tabii ki. Hangi grafik formatının belli bir animasyon programına uygun olacağına kendim karar verebilmeliyim.

Tüm programlar arasında genel bir değerlendirme yapacak olursak başlangıç için en uygununun MovieSetter olduğu söylenebilir.

Profesyonellere gelince, DeluxePaint III ve The Director stüdyoları için vazgeçilmez...



PAKET38

KAFA AYAR PRG.
PYRAMIDE II
KENNY DALGLIS
FUTBOL MANAGER
LICENCE TO KILL (007)
JAWS 3
STORM WARRIOR
KICK OFF
STREET CRAD
FOOTBALL
BMX FREESTYLE
SHOBIA PREWIEV I
GILBERT +
BREAK BALL
THE HOPPING
HOODLUM
MINDTRAP
CAPTRON
ALCAZAR +
DENEK
NIGTITWIND
BLAST IT
LAUREL AND
HARDY
SHOOT OUT

OSAM BİLGİSAYAR'IN SÜPER OYUNLAR SERİSİ

DEVAM EDİYOR

HARDWARE

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

Ve Dahası

Süper Paket Programları.....	10.000 TL.
1 Kasette 20 Oyun.....	5.000 TL
1 Kasette 1 Oyun.....	3.500 TL
Işıklı Kalem.....	20.000 TL
Quick Shot II Joystick (İTHAL).....	33.000 TL
Quick Shot II Joystick Turbo (İTHAL).....	45.000 TL

BİLGİSAYAR İLE İLGİLİ
TÜM SORUNLARIN
ÇÖZÜMÜ İÇİN...

İyi Adres...

VE YARDIMCI MALZEMELER

Commodore 16 Oyunları
Commodore 64
Eğitim Programları:
(ilk, orta, lise ve
üniversite hazırlık)

Amiga İş, Oyun, Çizim, Müzik Programları
Commodore 64 ve Amiga için koruyucu örtüler
Kafa temizleme disketleri
Disket kutuları, Yazıcı şeritler, Sürekli form,

ATARI - MSX, PROGRAMLARI



OSAM BİLGİSAYAR LTD. ŞTİ.
Ebuzziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No: 4/B
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 542 72 75
Ebuzziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No: 3
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46

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 soruşturmalara 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 .

Sıraselviler Cad. Arslan Yatağı Sok. No: 13/5 Cihangir-İSTANBUL
Tel: 145 63 90 - 143 77 68-69

Commodore'la açık öğrenim :



Ortaokul öğrencileri ve Anadolu Liseleri'ne hazırlananlar için...

Teleteknik, ortaokul öğrencileri ve Anadolu Liseleri'ne güçlü biçimde hazırlanmak isteyenler için başarıya giden yolu açan programlar sunar.

Geleceğe daha iyi hazırlanmak için bu programlardan yararlanın.

**Teleteknik/Commodore
ortaokul öğrencileri ve
Anadolu Liseleri'ne hazırlananlar için
hazır eğitim programları :**

Ortaokul öğrencileri için :
Ortaokul Matematik Denklemler
Türkçemiz I
Türkçemiz II
Türkçemiz III
Bilçığ 1. Sınıf Matematik
Bilçığ 2. Sınıf Matematik
Bilçığ 3. Sınıf Matematik
Fen Liseleri'ne Giriş
Fen Bilgisi



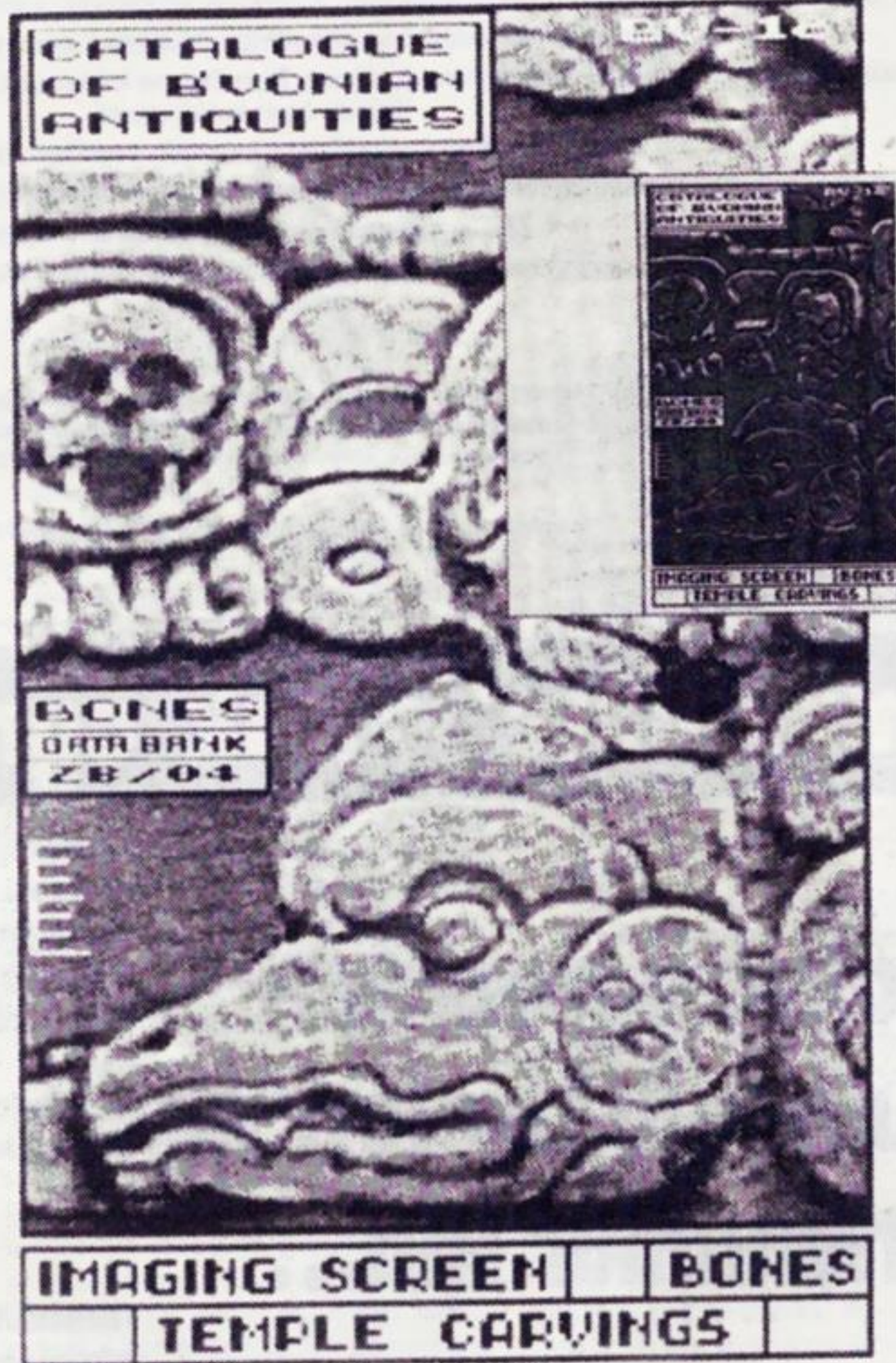
EKRANDAKİ RESİMDEN

Yazan: Joel HAGEN

AMIGA ve bir lazer yazıcı en başta masa üstü yayıncılık olmak üzere değişik amaçlar için kullanılabilecek mükemmel bir ikili. Bu uygulamalardan birisi sayılan ekran grafiklerinin hardcopy olarak elde edilmesi sanıldığından daha zor. Bu yazıda bilgisayar meraklısı bir illüstratör'ün AMIGA'yla nasıl başarı elde ettiğini okuyacaksınız.

Başlangıcından sonuna kadar, bilgisayar grafiklerini yaratma ve bunları basılmış halde, bitmiş bir ürün olarak elde etme işi, profesyonel veya amatör bütün AMIGA sanatçıları için en fazla uğraş gerektiren ve tatmin veren uygulamalardan biridir. Bu yazıda, grafiklerin yaratılmasının yanı sıra, bunları bitmiş illüstrasyonlara dönüştürürken karşılaşılabileceğiniz sorunlara eğilecek ve bazı pratik bilgiler vermeye çalışacağım.

AMIGA'da yaratılan resimler, monitörden bakıldığında parlak, net ve detaylı görünse de aynı resimleri basılabilir şekle sokmak ayrı bir meseledir. Geçenlerde hazırlamış olduğum bir kitap ödevi, bilgisayar grafikleri ile ilgili bu iki farklı gösterimi açıklamama yardımcı olacaktır. İşlemlerin reproduksiyon yönünün daha fazla problemli olmasından ötürü önce projenin bu kısmını inceledikten sonra resimlerin en başta nasıl meydana getirdiğine döneceğiz.



Şekil 1; "Tapınak Kabartmaları"nın ekran grafiği (solda) ile PostScript çıktısının (sağda) karşılaştırılması. Illüstrasyon Dr. Bones serisinin üçüncü kitabından alınmıştır.

Ödevimin konusu Dr. Bones adında gelecekte yaşayan maceraperest bir denizci arkeolog hakkındaki altı bilim-kurgu romanından oluşan bir seri resimlemek üzere idi. Her kitapta yaklaşık 12 illüstrasyon bulunuyordu ve her hikâyeye görsel bir ilave olarak siyah-beyaz resimler için bir

"bilgisayar bilgi bankası" bölümü konmuştu. Fikir itibarıyla, yayıncı hardcopy illüstrasyonlarının film alınmaya hazır olmasını istiyordu. Bu görsel ilavenin bilgisayar ekranlarından oluşması gerçeği, projeyi mükemmel bir AMIGA tecrübesi haline getirdi. Düşüncem, çok sayıdaki il-

BITMİŞ İLLÜSTRASYONA

Çev: Can ÖZTÜRK

İllüstrasyonu daha hızlı ve ilginç şekilde hazırlamak dahil, bütün iş için bilgisayarın uygun araç olduğuydu.

Bununla birlikte, yayıncılara ilk örnekleri değişik şekillerde göndermeye başladığımda birden bazı problemler belirdi. Ekranda alınan dialar harika görünüyorlardı ancak yayıncı bunları yarım-ton olarak büyülttüğünde kalite kabul edilemez oranda düşüyordu. Bu noktada, yazıcıdan çıkış almak en iyi çözüm olarak gözüktü ancak bunu benim 24 iğneli yazıcımla yapmak sözkonusu bile olamazdı. Kontrastı yüksek resimlerde bazen iyi sonuçlar vermesi mümkün oluyorsa da iş grinin tonlarına geldiğinde -yeni printer sürücülerıyla bile-

basılabilir kaliteye ulaşamıyordu. Bir HP lazer yazıcıdan çıkış almayı denedim fakat sonuç yine hayal kırıklığı oldu. Titreyen algoritmalar İskoç kumaşlarının ekose desenlerinden oluşan pileli eliş örneklerine benzer gri tonlar meydana getirdi.

Her ne kadar, başka bilgisayar ekranındaki görüntüyü bitmiş illüstrasyonlara tercih etmeye hazır olsam da, şimdi bir türlü tatminkâr sonuçlar elde edemiyordum. Bu ön denemeleri yaptığım sırada, PostScript kavramı AMIGA için oldukça yeniydi. Henüz hiçbir yazılım tarafından desteklenmiyordu ancak Macintosh'tan alınan

PostScript çıkışlarından etkilenmiştim. PostScript gri tonlarını, resim üzerinde büyük veya küçük noktalar halinde gösteriyordu. Bir LaserWriter yazıcıdan alınan sonuçlar, 85-satır ekrandan alınanlara ki bu siyah-beyaz bir gazete fotoğrafı kalitesiyle hemen hemen aynı, çok yakındı. Bir Linotip yazıcısı daha iyi sonuçlar verebiliyordu.

Sonradan, AMIGA için William Mason ve Sam Paulucci tarafından yazılmış IFF2PS adında bir PostScript çeviricisi keşfettim. Bazı resim-



lerimi bunu kullanarak bir Laser-Writer ile bastılar ve sonuçlar güzel oldu. IFF2PS'nin kullanımı çok kolay ve gerçekten tavsiye ederim. İşini fırırlar yaratmadan ve iyi biçimde yapıyor. IFF2PS, herhangi bir IFF ILBM resim dosyasını okuyup bunu PostScript formatına dönüştürüyor. Burada dönüştürme esnasında direk olarak lazer yazıcıdan çıkış alınabiliği gibi daha sonra bastırılmak üzere diskete kayıt yapılabilir. Bu işlemi otomatik hale getiren pek çok seçenek var. Yayıncılara bazı örnekler gönderdiğimde, bu çıkışları, son sayfa düzenlerinde değişiklik yapmadan kullanabileceklerini söylediler. Esas prolem çözülmüştü.

Resim Tahtasına Geri Dönüş

Hedeflenen 72 illüstrasyonu hazırlarken emek ve zamandan kazanmak için AMIGA'nın her avantajından faydalandım. Deluxe Paint'in 320x400 interlace modunu kullanarak hem iyi bir çözünürlük hem de bütün çizim araçları ile hızlı bir yanıtlama süresi elde ettim. Bir kitap sayfası için uygun büyüklükte ve oranda çalışma alanını kapsayan bir ana ekran yaratarak içine çerçeveli bir resim alanı ve en alta bir başlık

çubuğu yerleştirdim. Bu, her illüstrasyonun başlangıç noktası olacak ve 'bilgisayar bilgi bankası' bölümünün sürekli bir görünüşünü verecekti. Daha sonra devamlı kullanacağım görsel malzemelerden oluşan bir takım hazırladım. Bunun içinde ızgaralar (grid), gri tonları, değişik desenler vb. yeralıyordu. Bu araçları, ana ekranda daima erişilebilir ve kolaylıkla brush olarak seçilip illüstrasyona koyulabilir şekilde yerleştirdim. Ekranın başka bir alanını hem eskiz çalışma hem de yazı girme bölümü olarak kullanıyordum. Paletin ilk 16 rengini grinin sıralı tonları olarak düzenledim ve bu renkleri Range olarak kullanıp Gölge (Shade) ve Karıştırma (Blend) araçlarından yararlanabilir hale getirdim. Şimdi bu ana ekran, her bir yeni bir resme başlamak için yüklenebilir ve ön hazırlık süresini ortadan kaldırıyor. Bu, bilgisayarın sağladığı eşsiz bir güç.

Grafikleri her zaman klasik yoldan kalem-kağıt mantığıyla çizerek hazırlamadım. Illüstrasyonlara gerçekçi bir hava katmak için sık sık Digi-View ile işlenmemiş dijitize resimler elde etme yoluna gittim. Bu resimler üzerinde daha sonra Dapaint'in eşsiz özelliklerini kullanarak fotografik görünüşü bozmadan değişiklikler yaptım. "Tapınak Kabartmaları" illüstrasyonunda (Şekil 1), işe Maya kabartmalarını dijitize ederek başla-

dım. İnsan yüzü üzerinde yoğunlaşabilmek için resmin büyük bir kısmını sildim. Karıştırma seçeneğini kullanarak resme, kitabın konusuna uygun sürüngen hatları verdim. Gölge seçeneğiyle de kabartma oyuklarını, ışık noktalarını daha belirgin hale getirdim. Resmin diğer kısımlarından dokunulmamış kaya desenlerinin ufak bölümlerini texture (desen) seçeneği ile alıp bunları yaptığım değişikliklere ilave ettim. Bu arada, modeli tekrar etmek için X ve Y tuşlarıyla deseni döndürmeye dikkat ettim. Aynı teknikle resim içinde başka yerlere kabartmalar çizdim. Alta başlığı ekledikten sonra yaptığım son iş, bitmiş resmin iki kopyasını kaydetmek oldu.

Bu IFF dosyalarını PostScript'e dönüştürdükten sonra bunları kaydettiğinizde altı dosya bir desketi dolduruyor. Seri çıkışa bağlı bir lazer sürücü ile COPY dosyaadı TO SER: yazmak grafiği yazıcıya göndermeye yetiyor. Her COPY komutundan sonra CTRL J'yi kullanarak komutları kuyruk yapabilir ve baskı yapılırken makinelerin başından ayrılabilirsiniz.

Genelleyecek olursak, ön tecrübe safhası zaman aldı ancak ortaya çıkan metod çubuk ve temiz sonuçlar veriyor. Bilgisayardan en verimli şekilde yararlanma yolunun bu olduğunu sanıyorum.



ASSEMBLER-2

İnsan beyninin bilgisayarlara göre en önemli üstünlüğü birkaç işlemi aynı anda yapabilmesidir. Örneğin bir insan müzik dinlerken kitap okuyabilir ve aynı zamanda birşeyler yiyebilir. Bilgisayarlarda ise durum tamamen farklıdır ve tüm işlemler belli bir sıraya göre ardı ardına yapılır. Yalnız burada herşey o kadar hızlı gerçekleşir ki bilgisayar aynı anda birden fazla işlem yapıyormuş gibi görünür. Makine dilinin mantığı da hemen hemen aynıdır. Assembler komutlarını bilgisayar çok yakından tanıdığı için bunları hemen işleme koymaktadır. Böylelikle makine dilinin özelliklerini mantıklı şekilde kullanarak bilgisayarımızın birkaç işi birden yapmasını sağlayabiliriz.

Yukarıda bahsettiğimiz komutlar zincirinin ilk parçası LDA komutudur. Bunun anlamı şudur: Bellekteki değeri akümülatöre yükle (Load accumulator with memory).

Tüm Assembler komutları üç harften oluşmaktadır. Geçen sayımızda her makina dili komutuna bir 8-Bit

kodun eşlenmiş olduğunu belirtmiştik. LDA komutu için bu kod \$a9 veya desimal 169'dur (ikilik sistemde de 10101001). Şimdi bu kodun belleğin herhangi bir baytında kayıtlı olması lazımdır. Bu bayt \$1500 veya desimal 5376 olsun. O halde Assembler satırımız şu şekilde olmalıdır:

1500 LDA

Yalnız burada yine eksik birşey vardır. Akümülatöre hangi değer yüklenecek? PEEK, POKE gibi bazı Basic komutlarında da olduğu gibi Assembler komutlarının birçoğu da tek başlarına kullanılmazlar. Bunlarda her seferinde komutu takip eden bir parametre bulunur. Makina dilinde bu parametreler ikiye ayrılır: Bir baytlıklar ve iki baytlıklar.

Eğer akümülatöre 01 değerini yüklemek istersek Assembler satırımız şu şekli alacaktır:

1500 LDA # \$01

Şimdi burada 01 değerinin önündeki \$ ne işe yarıyor diye soracak-

sınız. Assembler programlarının birçoğu veri girişinde onaltılık sayı sistemini kullanır, fakat bunun yanında ikilik veya onluk sayı sistemini kullananlar da vardır. Hatta çok gelişmiş bazı Assembler'lar ASCII işaretlerini de kullanırlar. Her veri giriş türü için bir özel sembol belirlenmiştir. Genellikle onaltılık sayı sistemi için "\$", ikilik sayı sistemi için "x", desimal için "!" kullanılır. Yukarıdaki örnekte kullanılan "\$" parametrenin onaltılık sayı sisteminde olduğunu belirtmektedir.

"#" işaretine gelelim. Akümülatöre bir değer yüklemenin çok çeşidi vardır: Burada olduğu gibi doğrudan bir sayı verme, herhangi bir adreste bulunan değeri yükleme vs.

Bizim kullandığımız doğrudan bir sayıyı akümülatöre yükleme yöntemine "dolaysız adresleme" adı verilir ve "#" ile gösterilir.

Eğer \$1500 adresin LDA'nın makine dili karşılığı yer alırsa bir sonraki adreste, yani \$1501'de akümülatörün alacağı değer olan 01 bulunmalıdır. Bu nedenle bir sonraki Assembler satırımızı hafızada ancak \$1502 adresinden sonra yerleştirebiliriz. Bir monitör ile Assembler'da program yazarken genellikle istenen başlangıç adresinin başına bir "A" harfi konulur. İlk satır yazılıp RETURN'e basıldığında bilgisayar yazdığımız satırın kaç bayt işgal ettiğini hesaplar ve bir sonraki satırın başlayacağı adresi otomatik olarak yazar. Örneğin EXMON'da şu satırları yazmalısınız:

A 1500 LDA # \$01

Şimdi RETURN'e bastığınız ekranda

A 1500 LDA # \$01

A 1502

satırları gözüktür ve bilgisayar bizden



bir sonraki satırı girmemizi bekler.

\$1502 adresine desimal olarak 0 ile 255 arası değerler yazabiliriz, fakat bu değerlerin herbirinin makina dilinde komut olarak bir karşılığı yoktur ve eğer burada karşılıksız bir değer varsa bilgisayar bunun yorumunu yapamaz ve kilitlenir. Bu nedenle Basic'te olduğu gibi satır numaralarını istediğimiz gibi belirleyemeyiz. Bilgisayar tarafından okunmasını istediğimiz iki satır arasında bir bayt ile boşluk olamaz.

Şimdi isterseniz programımıza son verelim. Burada Basic'te oldukça sık kullanılan STOP benzeri bir komut kullanacağız: BRK. Bu komutun diğer işlevlerine daha sonra değineceğiz, fakat şu anda bilmemiz gereken tek unsur bilgisayarın bu komut ile karşılaştığında tüm registerlerin o anki değerlerini ekranda gösterdiğidir.

A 1502 BRK

ile programımızı bitirebiliriz. Şimdi hafızada \$1500 adresinden başlayan bu ilk programımızı çalıştırmalıyız. Bu iş için birçok monitör programında aşağıdaki satır kullanılır:

1500

Eğer Basic'ten çalıştırmak istersek SYS 5376 yazmalıyız (\$1500'ün desimal karşılığı 5376'dır).

Yukarıdaki yöntemlerden biriyle programı işlettiğinizde ekrana register tablosu gelecektir. Bu tabloyla daha önce monitör programını ilk kez çalıştırdığımızda karşılaşmıştık. Şimdi registerlerin aldığı değerlere bir bakalım. Akümülatörün değeri 01, program sayacının değeri 1502'dir.

Statüs registerinde ise Break Bit'i dışındaki tüm Bit'ler 0'dır.

Programımızda ufak bir değişiklik yapalım:

A 1500 LDA # \$00
A 1502 BRK

Programı tekrar işlettiğimizde program sayacı 1503, akümülatör 00 olacaktır. Statüs registerinde ise "Zero-Flag" yani "sıfır göstergesi" de 1 değerini alacaktır.

Şimdi son olarak akümülatöre \$FF değerini yükleyelim:

A 1500 LDA # \$FF
A 1502 BRK

Programı tekrar çalıştırdığınızda akümülatörün ve program sayacının beklenen değerleri almasına karşılık statüs registerindeki 7. Bit'in 1 değerini alacağını göreceğiz. Bu bit "Negatif Flag" diye adlandırılır ve bir işlemin sonucunun artı veya eksi olup olmadığını gösterir. Peki, akümülatörde \$FF veya desimal 255 değeri varsa, neden statüs registeri akümülatörün değerini eksi olarak gösteriyor? Bu bilmecenin çözümü için daha bir süre beklememiz gerekecek. Yalnız burada hemen şunu belirtelim: Eğer bir sayının 7. Bit'i 0 değilse, burada hemen şunu belirtelim: Eğer bir sayının 7. Bit'i 0 değilse statüs registerindeki Negatif Flag 1 değerini alır. Bu konuya daha sonra negatif ikilik sayıları incelerken değineceğiz. Şimdi statüs registerinin Bit'lerini teker teker ele alalım:

N V - B D I Z C
7 6 5 4 3 2 1 0

7) N (negatif): Bir önceki işlemler negatif mi?

6) V (overflow): Bir önceki işlemin sonucu +127'den büyük mü?

5) -boş- daima 1 değerini taşır.

4) B (break): Program kesintiye uğramış mı?

3) D (decimal): İşlemci desimal işlem modunda mı?

2) I (interrupt = kesinti): Interrupt durdurulmuş mu?

1) Z (Zero): Bir önceki işlemin sonucu sıfır mı?

0) C (Carry): Bir önceki toplama, çıkarma veya kıyaslama işleminde kalan var mı?

Mutlak adresleme:

STA "Store Accumulator", yani akümülatördeki değeri belleğe yükle anlamına gelmektedir. Bu komutu kullanarak akümülatördeki değeri ekran belleğinin ilk baytına (\$0400) kaydedelim:

A 1500 LDA # \$01
A 1502 STA \$0400

STA komutu ile yeni bir adresleme yöntemi ile tanışıyoruz: Mutlak Adresleme.

Bu adresleme yönteminin başlıca özelliği hafızada iki bayt kullanmasıdır. Yukarıdaki program hafızada şu şekilde yer alır:

1500 LDA
1501 \$ 01
1502 STA
1503 \$00
1504 \$04

ASSEMBLER

KOMUT	Adresleme Yöntemi	Kodu	Süresi	Etkilediği Gösterge
LDA	Dolaysız	A9	2	N,Z
	Mutlak	AD	4	N,Z
LDX	Dolaysız	A2	2	N,Z
	Mutlak	AE	4	N,Z
LDY	Dolaysız	A0	2	N,Z
	Mutlak	AC	4	N,Z
STA	Mutlak	8D	4	-
STX	Mutlak	8E	4	-
STY	Mutlak	8C	4	-
RTS	-	60	6	-

Bu şekilde komutumuz 3 bayt işgal etmektedir ve bir sonraki serbest bellek adresi \$1505'dir.

Basic ile ilgilenmiş olanlar 01'in A harfinin ekran kodu olduğunu belirler. Ekranın sol üst köşesinde beliren A harfini istesek başka bir renge de boyayabiliriz. Ekran renk kodları ise C-64'ün belleğinde \$D800 adresinden itibaren yer almaktadır. Bunun için programımıza aşağıdaki satırları ekleyelim:

```
A 1505 LDA # $00
A 1507 STA $ D800
```

Bundan sonra yazacağımız satır \$150A adresinde olmalıdır. Bu sefer programımızı bitirmek için BRK komutunu kullanmayacağız, zira her makine dili programın bitiminde register göstergesiyle karşılaşmak istenilmez. Bunun için yeni bir komut kullanacağız:

RTS

RTS "Return from Subroutine" veya alt programdan dönüş anlamına gelmektedir. Bu komut kullanılırken ardında herhangi bir parametre yer almaz. Bilgisayar RTS komutu kullanıldığında gideceği adresi Stack-Pointer'dan öğrenir. Şu satırla programımızı bitirelim:

```
A 150A RTS
```

Monitörden çıkmamışsak G 1500 ile, Basic'e dönmüşsek programı SYS5376 ile çalıştıralım. Ekranın sağ üst köşesinde siyah bir A harfi gözükcektir.

Bu programı doğrudan Basic kullanarak da yazabiliriz, fakat teker teker her komutun desimal karşılığını hesaplamalıyız. Sonuçta aşağıdaki Basic program ortaya çıkacaktır.

```
10 FOR I = 5376 TO 5386: READ A:
POKE I,A: NEXT I: END
```

```
20 DATA
169,1,141,0,4,169,0,141,0,216,96
```

Dört yeni komut:

LDA ve STA'nın kombinasyonu Basic'teki POKE komutuna karşılık gelmektedir. Assembler'da bir sayı doğrudan doğruya bir bayta yazılmaz, bu iş için her seferinde akümülatör kullanılmalıdır. Makine dilinde akümülatörle aynı görevi gören iki register vardır: X ve Y registerleri. Bunlar için ayrıca LDX (X registerini yükle), STX (X registerini boşalt), LDY (Y registerini doldur), STY (Y registerini boşalt) komutları mevcuttur. Aşağıdaki programda şu ana kadar tanıştığımız tüm komutlar kullanılmıştır.

```
A 1500 LDA # $01
A 1502 LDX # $00
A 1504 LDY # $02
A 1506 STA $0400
A 1509 STX $D800
A 150C STY $0401
A 150F STX $D801
A 1512 STA $0402
A 1515 STX $D802
A 1515 RTS
```

Beklendiği gibi bu program ekranın sağ üst köşesine "ABA" harfle-

rini basacaktır. Burada X register STX komutu ile üç defa okunmuştur.

Şu ana dek LDA komutunu sadece dolaysız adresleme yöntemi ile kullandık. Şimdi isterseniz akümülatörü STA komutundan tanıdığımız mutlak adresleme yöntemi ile yükleyelim.

```
A 1518 LDA $D800
```

Bu şekilde \$D800 adresinde kayıtlı olan değer akümülatöre yüklenecektir. Bu değer \$1509'da sıfır değeri almıştır. Yine devam edelim:

```
A 151B STA $0403
A 151E STX $D803
A 1521 RTS
```

SYS 5376 ile programı çalıştırdığınızda ekranın sol üst köşesinde daha önce beliren üç harfin yanına bir "@" işareti eklenecektir.

LDA komutunu dolaysız adresleme yöntemi ile kullandığımızda (örneğin LDA # \$01) hafızada 2 bayt işgal ettiğini daha önce belirtmiştik. Mutlak adresleme yöntemi kullanıldığında ise (örneğin LDA \$D800) bu iş için 3 bayt harcanacaktır. Zaten hemen hemen tüm monitör programları bir Assembler satırı yazılıp RETURN'e basıldığında o satırın onaltılık sayı sistemindeki kodları hemen yanında gösterilir. Örneğin LDA \$01 ve LDA \$D800 komutları şu şekilde gösterilecektir:

```
1500 A9 01 LDA # $01
...
1518 AD 00 D8 LDA $D800
```

Her satırın başındaki ilk sayı LDA komutuna aittir, fakat görüldüğü gibi bunlar farklıdır. Buradan şu sonucu çıkarabiliriz: Onaltılık sistemdeki bir kod hem makine dilinde bir komutu, hem de kullanılan adresleme yöntemini belirtmektedir. Aynı şekilde LDX ve LDY için de dolaysız ve mutlak adresleme yöntemleri mevcuttur. STX ve STY için dolaysız adresleme kullanılmaz. Şu ana dek öğrendiğimiz komutların adresleme yöntemleri ve onaltılık sistemdeki kodları Resim 1'deki tabloda gösterilmiştir.

Tablonun son sütununda her komutun statüs registerinde etkilediği göstergeler (flag) belirtilmiştir. Son- dan bir önceki sütunda ise her komutun yorumlanabilmesi için harcanan süre yer almaktadır. Burada birim olarak çevrim (cycle) sayısı kullanılmıştır. Her bir çevrimin 1 mikrosaniye olduğu düşünülürse yukarıdaki



programımız için 48 mikrosaniye sürecektir. Aynı programın Basic karşılığı ise aşağı yukarı 100 kat fazla zaman (0,05 saniye) harcayacaktır.

Assembler programlayıcıları için hesaplama işlemleri:

Şimdi Assembler programlarken çok sık kullanılan ikilik ve onaltılık sayı sistemlerini daha yakından inceleyeceğiz.

Bilgisayarımızın algılayabildiği sadece iki rakam vardır: 0 ve 1. Eğer elektrik varsa 1, yoksa 0. Onaltılık sayı sistemini ise bilgisayar doğrudan doğruya kesinlikle tanımaz. Yalnız bu sistemin ikilik sistemle büyük benzerliği vardır. Örneğin en büyük tek basamaklı onaltılık sayı olan \$F, ikilik sistemde 1111'e yani yarım bayt'a eş değerdedir. Bir bayt ise (1111 - 1111) \$FF'e eş değerdir. Bildiğiniz gibi C-64'ün tüm belleği 65535 bayttır ve bu \$FFFF'e karşılık gelmektedir. Dolayısıyla onaltılık sayı sistemini kullanarak istenen her adresi Low ve High Byte olmak üzere iki bayt halinde belirtmek mümkündür.

Makina dilinde program yazarken oldukça sık kullanacağımız ikilik tabana göre hesap işlemleri aslında her zaman kullandığımız dört işleme oldukça benzemektedir:

$$\begin{aligned} 0 + 0 &= 1 \\ 0 + 1 &= 1 \\ 1 + 0 &= 1 \\ 1 + 1 &= 10 \end{aligned}$$

Burada son toplama işlemindeki iki tabanına göre 10 desimal olarak 2'ye karşılık gelmektedir. Örnek olarak $2 + 1 = 3$ işlemini ikilik sistemde yapalım:

$$\begin{array}{rcl} 10 & \text{(desimal olarak 2)} \\ 01 & \text{(desimal olarak 1)} \\ + 11 & \text{(desimal olarak 3)} \end{array}$$

Görüldüğü gibi toplama işlemi aynı desimal sayılarda olduğu gibi sütunlar halinde yapılmaktadır. Elde kalan sayılar ise bir sonraki sütuna aktarılmaktadır. Örneğin:

$$\begin{array}{rcl} 10 & \text{(desimal olarak 2)} \\ 10 & \text{(desimal olarak 2)} \\ + 100 & \text{(desimal olarak 4)} \end{array}$$

İkinci sütunda yer alan $1 + 1 = 10$ olduğu için sonuç üç rakamlı çıkmıştır.



Altı yeni komut daha:

INX, "Increment X-Register" yani X registerinin içeriğini 1 arttırmak demektir. Buna karşılık INY aynı işi Y registeri için yapar. INC ise herhangi bir baytın içerdiği değeri 1 arttırmaktadır. INX ve INY daha önceki RTS gibi 1 baytlık komuttur ve arında herhangi bir parametre yer almaz. INC kullanıldığında ise bilgisayara hangi baytın değerinin arttırılacağı belirtilmelidir. Bu nedenle komutun kendisi ile birlikte 3 bayt harcanır.

DEX, DEY ve DEC yukarıdaki arttırma işleminin tersini yani eksiltme işlemi yapmaktadırlar. Burada DEX "Decrement X Register" yani X registerini 1 eksilt anlamına gelmektedir. Diğer komutların anlamları ve harcadıkları bayt sayıları da benzer şekildedir. Şimdi öğrendiklerimizi bir programda uygulayalım:

```
1500 LDA # $00
1502 LDX # $01
1502 STA $D800
1507 STX $0400
1508 BRK
```

Yukarıdaki satırları yazdıktan sonra G 1500 yazıp RETURN'e basın.

Ekranın sol üst köşesinde tekrar "ABA" harfleri siyah renkte gözükcektir. Şimdi bu programda neler olup bittiğini inceleyelim. Önce aktümlatörün içerdiği değeri (siyahın değeri olan 0) ekran renk belleğine (\$D800) ve X registerinin içerdiği değeri olan 1 (A harfinin POKE kodu) ilk ekran belleğine (\$0400) yazılır. Daha sonra X registerinin içeriği 1 ($2 = B$ harfinin POKE değeri) arttırılır ve ikinci ekran belleğine (\$0401) yazılır. Daha sonra DEX ile X registeri 1 azaltılır ve azaltılır ve üçüncü ekran belleğine (\$0401) yazılır.

Herhalde farketmişsinizdir; bu sistemi kullanarak birçok kez tekrarlanan bir döngüyü kontrol edebilirsiniz. Örneğin herhangi bir işlem 20 defa tekrarlanacaksa her seferinde X registerini INX ile 1 arttırır ve BRANCH-komutları ile (daha sonra değineceğiz) X registerinin 20 olup olmadığını anlayabiliriz. Burada hemen FOR-NEXT döngüleri aklımıza gelmekte. Aynı Basic'te olduğu gibi makina dilinde de döngüleri tersten saydırabiliriz. Bunun için DEX veya DEY komutunu kullanmamız yeterli olacaktır.

Bu aylık da bu kadar. Gelecek ay BRANCH komutlarını incelemek üzere şimdilik hoşçakalın!

AMİGA

- ASPERKAN ENTEGRE
CARİ MODÜL
STOK MODÜL
ADRES-ETİKET
- TÜRKÇE EĞİTİM PROGRAMLARI
- MASA ÜSTÜ YAYINCILIK SİSTEMİ
PROFESSIONAL PAGE
PROFESSIONAL DRAW
LASER PRINTER SERVİSİ
- MASA ÜSTÜ ÇİZİM SİSTEMİ
XCAD ve DRAW2000 İLE
MİMARİ UYGULAMALAR
- İSTEĞE BAĞLI
HERTÜR TÜRKÇE PROGRAM
- ZENGİN PROGRAM ARŞİVİ

PC+NOVELL NETWORK

- COMMODORE PC
PC 1
PC-10-III
PC 40
PC 60
- ÖZEL YAZILIMLAR
PAKET PROGRAMLAR
TİCARİ UYGULAMALAR
GENİŞ PROGRAM ARŞİVİ
- NOVELL NETWORK
1 KULLANICIDAN 100
KULLANICIYA KADAR
TELETEKNİK GARANTİSİ,
ASPERKAN GÜVENCESİ İLE
ÇOK KULLANICILI

VAZGEÇMEYİN

ASPERKANDA
SİZİN İÇİN DE BİR
ÇÖZÜM VARDIR.

YENİ UFUKLAR,
MODERN
TASARIMLAR!...

BEKLİYORUZ...



BU REKLAM AMİGA MASA ÜSTÜ YAYINCILIK SİSTEMİ İLE HAZIRLANMIŞTIR.

PROGRAMLAR

- AMİGA OYUNLARI
DİSKET DAHİL 6.500.- TL.
- C64 OYUNLARI
DİSKET DAHİL 3.500.- TL.
10 OYUNLU KASET 5.000.- TL.
20 OYUNLU KASET 7.000.- TL.
- NOT
İSTEKLERİNİZ POSTA İLE
ÖDEMELİ GÖNDERİLİR.

COMMODORE 64

LİSTE BAŞI OYUNLAR
İLKOKULDAN ÜNİVERSİTEYE EĞİTİM
PROFESYONEL UYGULAMALAR
TİCARİ PROGRAMLAR
ASTEK-1 JOYSTICK
ÇEŞİTLİ KARTUŞLAR
DEĞİŞİK HARDWARE UYGULAMALARI

YAN ÜRÜNLER

PRINTERLER
3,5" ve 5,25" MAXELL DİSKETLER
PRINTER ŞERİTLERİ
MOUSE PAD
EKRAN FİLTRESİ
AMİGA 5,25" DISK DRIVER
BASKILI & BASKISIZ SÜREKLİ
FORM
HARDWARE UYGULAMARI

GENİŞ BİLGİ İÇİN
147 43 74 - 146 76 54

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI



ASPERKAN

LİMİTED ŞİRKETİ

MERKEZ: PALAZOĞLU SOK.
HAMAMCIOĞLU APT.
NO:9/A KAT:4 ŞİŞLİ
ŞUBH: BELMAN SİTESİ KAT:4
NO:77 K.MARŞ
TEL:289 99



Sinan EREL

SPHERICAL



Büyücüler dünyasına yolculuğa, esrarengiz yerler görmeye ne dersiniz? Hepinizin sesini duyar gibi oluyorum. Öyleyse en sağlam joystiğini al ve bilgisayarınızın karşısına otur. COMMODORE 64'çüler bu oyunu bir yerden hatırlayabilirler. Amiga'da hâlâ yapılmayan SALOMON'S KEY'in boşluğunu farkedene RABOW ARTS firması Amiga'da bu oyunun yerini doldurmak için SPHERICAL'ı yaptı. Oyunun SALOMON'S KEY'den çok az farkı var. İlk kademelerde gözükmeyen ilginç geri planlar ileri kademelerde göz kamaştırıyor. Şimdi oyunumuza geçelim.

İlk önce tatlı bir müzik eşliğinde açılan menüdeki seçenekleri açıklayalım.

F1. ONE PLAYER GAME: Tek kişilik oyun için bu tuşa basmanız gerekir.

F2. TWO PLAYER GAME: Bu

seçenekte iki kişilik oyunlar içindir.

F3. MOVEMENT TRAINING: Oyun için alıştırma yapılan bölüm.

F4. SHOW MAGIC TOOLS: Oyunun esnasında karşınıza çıkabilecek bütün eşyaları tanıtan bölüm.

F5. PROGRAM INFO: Oyunun yapımında çalışan programcı ve grafikerleri tanıtan bölüm.

F6. ENTER CODE WORD: Kod girmek için kullanılan bölüm.

F7. Oyunun ilginç bölümlerinden birisi de bu bölüm. Oyun için yapılmış altı müzikten birisini buradan seçebilirsiniz. İster oyun oynarken,

ya da oyunun demosunu seyrederken müziği dinleyebilirsiniz. 'F9' kısmında 'ENJOY THE MUSIC' yazarsa seçtiğiniz müziği oyun esnasında dinleyebilirsiniz. Eğer 'F9' kısmında 'ENJOY GAME SOUND' yazıyorsa Müziği demo kısmında dinleyebilirsiniz.

F8. START DEMO: Demo için başlama seçeneği.

Oyunun konusu ise bayağı ilginç. Usta büyücü VU yetiştirdiği büyücüleri son ve büyük bir sınavdan geçiriyormuş. Her öğrenci büyücünün geçmesi gereken bir mağara zincirinden kurtulabilirse usta bir büyücü oluyormuş. Ve günlerden birinde sıra bizim büyücüye gelmiş. Büyücümüzü mağaralardan kurtarmak ve usta bir büyücü yapmak şu an sizin elinizde. Haydi gösterin bakalım kendinizi.



Oyunda temel amaç belli bir zaman sonra hareket etmeye başlayan küreye (SPHERE) yollar yaparak 'IN' yazan yere kadar getirmek.

Amacı öğrendikten sonra ekrandaki şekilleri ve bazı tuşların ne işe yaradığını da öğrenelim. Sağ üst köşedeki tüpün içindeki pembe sıvı enerjimizi belirtiyor. Tüpün altındaki azalan sayı ise kürenin hareket zamanını gösteriyor. Sayı sıfırlandığı zaman küre hareket etmeye başlıyor. Sol üst köşedeki cam şişeler büyü gücümüzü gösteriyor. Hemen altındaki yuvarlaklar ise haklarımız. Yalnız belirtmem gereken bir şey var, buradaki haklarımızı büyücümüzün ölüm hakkı ile karıştıranlar oluyor. Buradaki haklar küreyi çıkmaza

soktuğumuz zaman geçen haklar. Eğer küre çıkarılması imkânsız bir boşluğa düşerse 'ESC' tuşu ile oyunu yeniden başlatabiliriz. Hesap tuşları bölümündeki '9' ise büyü gücümüzü kullanmamızı sağlar. Büyü kullandığımız zaman ekrandaki bütün düşmanlar yok olur. 'F10' ise oyundan çıkmamızı sağlar. 'SPACE' çubuğu ise oyunu durdurur.

Şimdi gelelim oyunun oynanışına. Yukarıda da bahsettiğimiz gibi küreyi 'IN' yazan kareye getirmek için yol yapmamız gerekiyor. ATEŞ tuşuna basarsak büyücümüz önüne toprak blok koyuyor. Eğer önünde toprak blok varsa onu yok ediyor. Ama karşısındaki koyu renkli bir bloksa onu yok edemiyor. Joystick'imizi aşağı çe-

kip ATEŞ tuşuna basarsak büyücü çapraz alt köşeye toprak blok koyuyor. Bazı kademelerde bulunan mum'u aldığınız zaman etrafınızda sihirli bir küre dönmeye başlıyor. Bu sihirli küre sizi yaratıklardan koruyor. Hayalet ve cüceleri bununla rahatlıkla öldürebilirsiniz. Şunu belirtmemde fayda var, sihirli küreyi belli zaman sınırları içinde kullanabilirsiniz.

Evet her kademesinde ilginç bulmacaların saklı olduğu değişik bir oyun Spherical. Neşeli dakikalar...

Oyunun değerlendirmesi
AMIGA-512K

GRAFİK : 7

SES : 6

ZORLUK: 8

KURGU : 6

GENEL : 7

TIN TIN

Küçükken kimse okuduğum Tenten'i elimden alamazdı. Onun maceralarını okumaya bayılırdım. Hâlâ elime okumadığım maceraları geçtikçe, zevkle okurum. Sonunda 'INFROGRAMES' diye bir firma hiç ummadığım bir şey yaptı ve piyasaya Tenten'in oyununu çıkardı. Oyunun konusu Tenten'in 'Aya Seyahat' isimli macerasını kapsıyor.

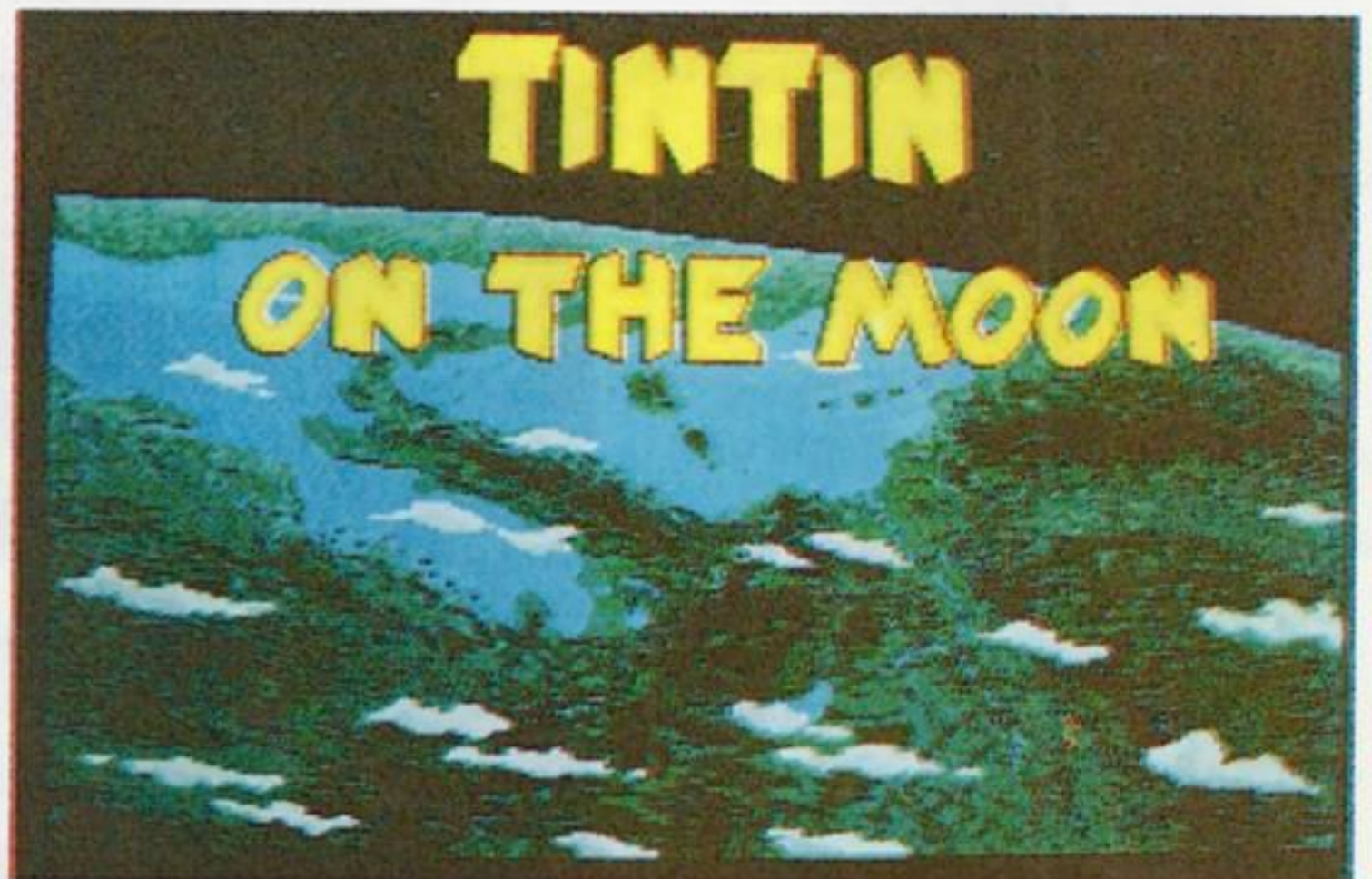
Bilmeyenler için hikâyeyi kısaca özetleyelim. Profesör Turnusol'un katkılarıyla çeşitli incelemelerde bulunmak için Ay'a bir roket gönderilecektir. Bu rokette Tenten, Kaptan Haddock, Profesör, profesörün yardımcısı Wolff ve Tenten'in köpeği bulunmaktadır. Bu arada bir de roketi gizlice giren bir casus, Jorgen var. Zaten bu Jorgen de oyunumuzun konusunu oluşturuyor.

Program yüklenirken göreceğiniz grafikler kısa bir film gibi. Oyunun ilk level'ında ro-

keti arkadan görüyorsunuz. Uzayda ilerlerken karşınıza göktaşları ve sarı veya kırmızı renkli minik kureler çıkıyor. Ekranın sağ alt köşesinde puanınız, sol alt köşesinde ise hızla azalan zamanınız var. Sarı kureler zamanınızı artırıyor, kırmızılar ise ilerleyerek bu bölümü tamamlamanızı sağlıyor. Size tavsiyem ilk önce gelmeye başlayana kadar sarıları toplamamız. Ardından da kırmızılarla alarak ilk stage'i bitirebilirsiniz.

Oyunun diğer kademesin-

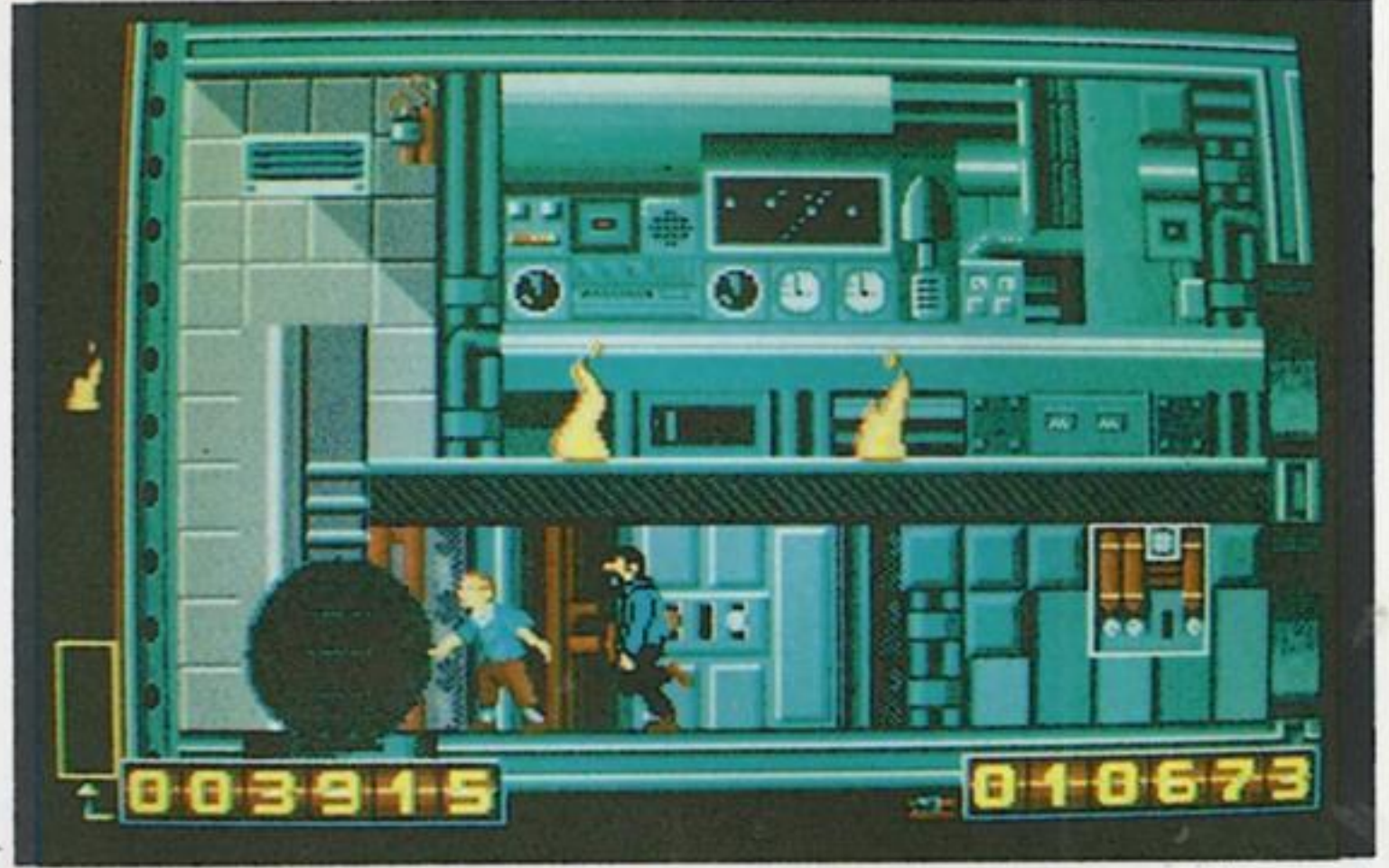
de ise kendimizi roketin içinde Tenten olarak buluyoruz. Amacımız Jorgen'in gemiye yerleştirdiği dinamiti bulmak. Bu arada Jorgen de geminin içinde dolaşarak yangınlar çıkartıyor, bazen de Kaptanı veya Profesörü bağlıyor. Bu kademeyi bitirmek için hem dinamiti bulmak, hem de Jorgen'in çıkardığı yangınları söndürmek zorundayız. Jorgen'le karşılaştığımız zaman kullanabileceğimiz tek silah ise bir yangın söndürücü. Tabii bu yangın söndürücü ile



yangınları da söndürdüğümü-
zü söylememe gerek yok sanı-
rım. Dinamiti bulduktan ve bü-
tün yangınları söndürdükten
sonra da level geçmiyorsa
profesör veya kaptan bir yer-
lerde bağlı kalmış demektir.
Dostlarınızın durumunu ekra-
nın sol üst köşesindeki resim-
lerden anlayabilirsiniz. Eğer
onları da kurtardıysanız level'i
tamamladınız demektir.

Bu arada önemli bir nokta-
yı belirtelim. Sadece zamanı-
nızın bitmesiyle 'GAME OVER'
olursunuz. Örneğin, dinamitle-
ri ararken biri patlayabilir,
ama zamanınız henüz sıfırlan-
mamışsa hiçbir şey olmaz.
Uzayda ilerlerken göktaşları-
na çarparsanız roketiniz hava-
ya uçmaz, sadece zamanınız
biraz daha azalır. Bunun için
daha önce de söylediğim gi-
bi sarı küreler çok önemli. On-
ları kaçırmamaya bakın ve
bulabildiğiniz kadar toplayın.

Ay'a ulaşana kadar 5 uzay,
5 de gemi kademesi geçme-
lisiniz. Uzay kademeleri ilerle-
dikçe zorlaşıyor, daha fazla
göktaşı ve daha az kırmızı ve-
ya sarı küre geliyor. Ayrıca her
stage'de roketimizin hızı biraz
daha artıyor. Gemi kademe-
lerinde ise level ilerledikçe ge-



minin daha çok bölümlerine
girip çıkabiliyoruz. Zamanımız
daha hızlı akıyor ve dinamit
sayısı artıyor. 5'i uzayda 5'i ge-
mide toplam 10 stage'i ta-
mamladığınızda ise Ay'a yu-
muşak iniş yapmamız gereki-
yor, dikkat edin.

Oyun için gerekli olan bazı
tuşlara şunlar. 'F1'. Yerçekimi-
ni kaldırır. 'F'. Pause yapar.
'Esc'. Introyu geçerek oyunun
yüklenmesini sağlar. 'F1' tuşu-
nu ulaşamadığınız yerlerdeki
dinamitleri almak için kulla-
nın.

Grafikleri, tipleri ve animas-
yonlarıyla birlikte çok güzel bir
oyun. Oyunu ister joystick'le is-

ter mouse'la veya isterseniz
keyboard'la da oynayabilirsi-
niz. Benim tavsiyem uzaydaki
bölümü mouse'la, geminin
içindeki bölümü ise keybo-
ard'la oynamanızdır. Uçakla-
rın da metal sembolü olabile-
ceğine inanan uçuk bir arka-
daşımın rekoru 243.415. Bitir-
dikten sonra bile tekrar tekrar
oynayabileceğiniz birkaç
oyundan biri Tin Tin...

Oyunun değerlendirmesi

AMIGA-512K

GRAFİK : 9

SES : 6

ZORLUK : 7

KURGU : 8

GENEL : 7

KINGDOM OF ENGLAND

İşte karşınızda yine İngiltere
tarihi, yine strateji, yine kalite.
Grafik yönünden Defender
Of The Crown'u aratmayacak
kalitede. Akışı ve kurgusuyla
nefis bir sürükleyicilik.

Oyunda amacımız İngiltere-
re'yi diğer rakiplerimizi saf dışı
bırakarak ele geçirmek. Ta-
bii bu o kadar kolay bir görev
olmayacak. Çünkü bu savaş
sırasında tam altı ayrı düşman
ile karşı karşıyayız. Savaşı ka-
zanmak için oldukça iyi bir
strateji geliştirmek zorundayız.

Programı yüklediğimizde ilk



ekranda oyuncu sayısını belir-
tiyoruz. Ekrandaki dört bayrak-
tan birini mouse ile seçip ismi-
mizi KINGDOM NAME yazılı kıs-
ma giriyoruz.

Bu ekranda oyunun ne ka-
dar toprak ele geçirinceye
kadar süreceğini de saptaya-
biliriz. Bu işlem için ekranın üst
kısmındaki (+,-) ile yüzdeyi
azaltıp çoğaltabiliriz. Bu ek-
randan DONE'ı seçerek harita-
nın bulunduğu ekrana geçi-
yoruz.

Ekranın en sağ alt köşesinde
ufak bir İngiltere haritası var.
Bu haritanın istenen bir yerine
mouse ile gelerek o kısmın ay-
rıntılı haritasını ekrana getire-
biliriz. Küçük haritada aynı za-
manda hangi toprakların
hangi lordlara ait olduğunu
da görebiliriz. Bizim toprakla-
rımızda ekranın solundaki dal-
galanan bayrak rengindeki
topraklardır.

Oyuna ilk başladığınızda
her lord'un ayrı renklerde be-
lirtilmiş birer toprağı vardır.
Kahverengi topraklar sahihsiz
bölgelerdir. İlk hamle sırası bi-
zim. İlk iş olarak haritada ken-
di rengimiz ile işaretli bölgeyi
seçip onu ekrana getiririz. Şim-
di büyük ekranda bir kale ve
kalenin tepesinde bizim bay-
rağımızı görebiliriz. Kalemizin
üzerine gelip mouse'un sağ
tuşuna basarak ekranın altın-
da OPTIONS başlıklı bir menü-
ye geleceksiniz. Bu menüden
yararlanarak seçilen şehrin
marketine girip asker ve silah
satın alabilir, ordular kurar,
onları bir topraktan diğerine
hareket ettirebiliriz.

Şimdi bu menüden ENTER
TOWN'u seçerek şehir marke-
tine gireriz. Markette karşımıza
üçlü bir menü çıkar.

1- HIRE MEN (Asker Almak):
Her toprakta en fazla üç ayrı
ordu bulunabilir. Bu menüden
hangi orduya asker takviyesi
yapacaksak onu seçeriz ve
yeni bir menü daha ekrana
gelir.

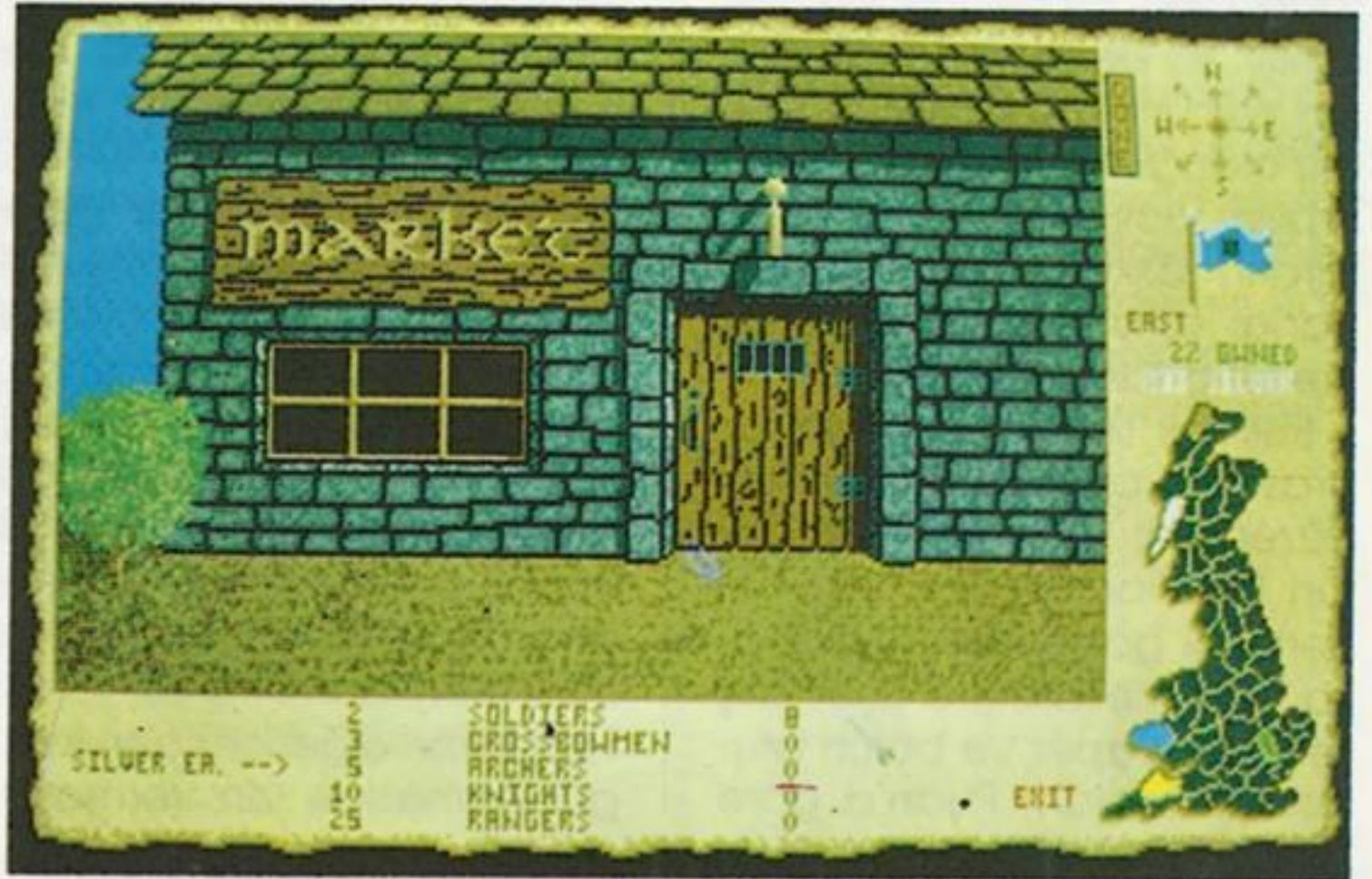
2 SZOLIDERS - Askerler

3 CROSSBOWMEN - Süvariler
5 ARCHERS - Okçular
10 KNIGHT - Şövalye-
ler
25 RANGERS - Koruyu-
cular

Bu menüde hangi asker tü-
ründen satın alacaksak onun
üzerine gelerek, paramız yet-
tiği kadarı ile asker satın ala-
biliriz. En soldaki rakamlar as-
kerlerin fiyatlarını belirtir. O an-
ki ordunun nüfusunu da en
sağdaki rakamlarda görebili-
riz. Asker alma işlemi bitince
EXIT'i seçerek yeniden ENTER
TOWN menüsüne döneriz.

nüye dönünce, menünün sa-
ğında ARMY1-ARMY2-ARMY3
isimli seçenekler göreceğiz.

Sefere çıkaracağınız orduyu
buradan seçin. Şimdi ekran-
da; kalenin üzerinde elinde
bizim bayrağımızın bulundu-
ğu bir asker belirir. Bu asker
sefere çıkaracağımız orduyu
belirtir. Bir ordu ancak bulun-
duğu yer ile komşu bir topra-
ğa kadar gidebilir ve saldırı-
da bulunabilir. Fakat hareket
ettiği o toprak kendisinin ise,
şehir menüsü yardımı ile yeni
bir toprağa geçebilir. Bu ha-
reketler sırasında belli bir MO-



2- PURCHASE CATAPULS (Mancınık Satın Alma): Nor-
mal savaşlarda Mancınıksız
idare edebiliriz. Fakat bir ka-
leye saldırırken mancınık en
büyük silahtır ve işimizi büyük
ölçüde kolaylaştırır. Bir mancı-
nığın değeri 50 gümüştür.

3- BUILD/IMPROVE STRUCTURE (Kale Kurma): O anki top-
raktaki kalenin güçlenmesi
için para yardımı yaparız. Bir
şehirden asker alabilmemiz
için, o şehrin güç seviyesinin
25 Puan dolaylarında olması
gerekir. Ve bu Puan şehrin
gördüğü savaşlarla azalmak-
tadır. Puan ne kadar düşerse
o kalenin korunması o kadar
zorlaşır.

Artık orduları oluşturduk ve
savaşa hazırız. Şimdi ana me-

MENT POINT harcanır. Her
ordunun bu Puanı değişik ola-
bilir. Ordu yeni bir toprağa
geçince o toprağı geçmek
için harcanan Hareket Puanı
Ordunun Hareket Puanından
çıkarılır. Kalan Puan yeni bir
bölgeye geçmeye yetiyor ise
bir hareket daha yapılabilir.
Bu kurallara uyarak orduları-
mızın hareketlerini düzenleyip
tamamladıktan sonra ekranın
sağ üst kısmındaki DONE'ı se-
çerek hamle sırasını diğer
oyuncuya veririz. Onlarda bi-
zim gibi kendi ordularını hazır-
layıp komşu topraklara saldı-
racaklardır ve sınırlarını geniş-
letmeye çalışacaklardır.

Sahip olduğumuz topraklar
her turda bize belli bir vergi
öderler. Bizde bu vergilerin

gelirleri ile yeni ordular kurarız. Daha da güçleniriz.

Oyunda belli bir süre sonra herkes boş topraklara yerleşecek ve hiçbir boş yer kalmayacaktır. Bu zamandan sonra artık Lord'lar birbirileri ile mücadele edeceklerdir. Şimdi sıra bizde iken bizim topraklarımızla komşu olan bir düşman bölgesine saldıralım. İlk önce paramızın yettiği kadarı ile asker satın alıp bir orduda hepsini toplayın. Sonra bu orduyu ele geçirmek istediğimiz savaş bölgesine sefere gönderin. Hamle sırasını devrettiğinizde savaş başlayacak ve ekranda yeni bir pencere açılacaktır. Bu pencerede düşmanın ve bizim ne kadar askerimiz olduğunu ve güçlerini görebiliriz. Savaş sırasında her iki tarafın asker sayıları azalır. Hangi tarafın askerleri sıfıra inerse o taraf kaybeder.

Belli bir süre sonra Lord'lar arasında okçuluk turnuvaları düzenlenir. Bu yarışmada bütün Lord'lar okçulukdaki hünerlerini gösterirler. Müsabaka belli mesafelere üçer atış şeklinde yapılır ve bütün atışlardaki toplam Puan'a göre



birinci seçilir. Oyunda YAY'ı mouse ile kontrol ediyoruz. Mouse'nin sağ-sol tuşları ile mesafe ayarlaması yapabiliriz. Fakat mesafeyi ve Okun doğrultusunu hesaplarken rüzgârın yönünü ve şiddetini de hesaba katmayı unutmayın. En sonunda bütün ayarlamaları yaptıktan sonra oku SPACE tuşuna basarak fırlatıyoruz.

Oyunda uygulanması gereken strateji şöyle olmalıdır. İlk önce İngiltere'nin içlerine doğru girmeye ve oralarda yer edinmeye çalışın. Daha sonra sınırlarda bulunan topraklardaki orduları büyük ölçüde çoğaltın ve güneye doğru hareket edin. Bu arada dikkat edilecek husus da; bir rakibinizin diğerlerinden fazla güçlenmesine izin vermeyin.

Saldırılarınızı onun üzerinde yoğunlaştırın. Çok fazla sessiz duran bir düşmanı hemen ufak kuvvetler gönderip orduları hakkında tahmini bilgiler edinmeye çalışın.

OYUN İÇİN İPUÇLARI:

1- Oyuna ilk başladığınızda hep asker satın alın. Çünkü en ucuz ve en iyi savaşçı onlardır. Unutmayın meydan savaşlarında şövalyelerden çok kalabalık daha etkili oluyor.

2- İlk zamanlarda İngiltere'nin iç kısımlarında yer edinmeye çalışın. Çünkü iç kısımlardaki topraklar daha değerlidir. dağlık bölgeler için fazla mücadele etmenize gerek yok. Verdikleri vergi çok azdır.

Şimdilik bu kadar ipucu yeter. Bu güzel oyunu kaçırmamanızı tavsiye ederim. İyi şanslar...

Oyunun değerlendirmesi

AMIGA-512K

GRAFİK : 7

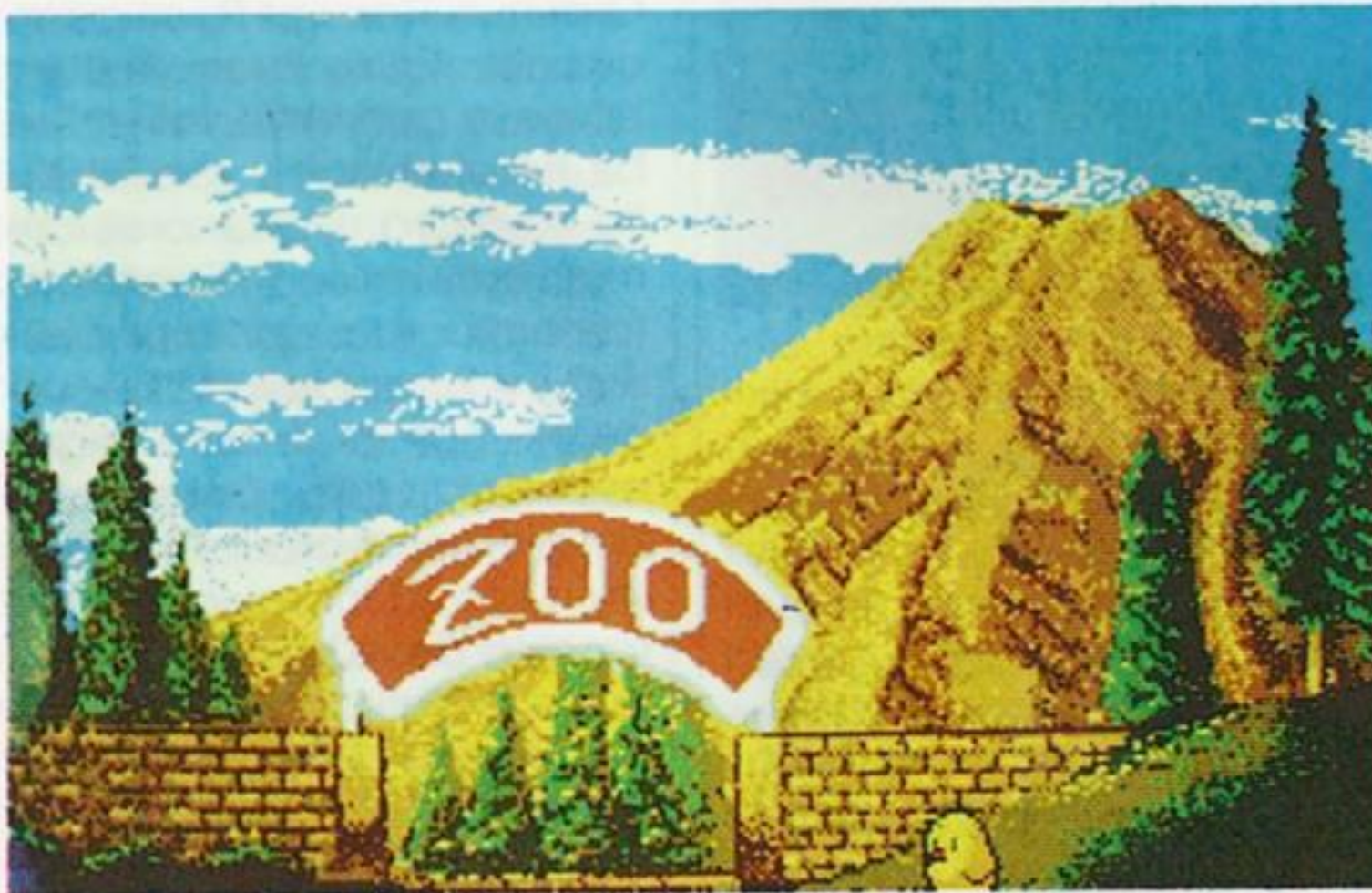
SES : 6

ZORLUK: 8

KURGU : 9

GENEL : 7

NEW ZEALAND STORY



Bu oyunu ilk gördüğünüzde tam kardeşime göre diye düşünebilirsiniz. Kardeşiniz için satın aldıktan sonra başından kalkmayacağınıza iddiaya girebilirim. Ünlü COIN-UP firması Taito'nun ilginç buluşlarından birisi yine karşımızda.

Oyunumuz isminden de anlaşıldığı gibi YENİ ZELANDA'da geçiyor. Açılış ekranını gördüğümüz zaman oyunun konusunu rahatlıkla anlıyoruz. Hayvanatbahçesine giden civcivler kötü kalpli bir fok balığı tarafından kaçırılıp Dikkatsiz fok çuvalından düşen bir

Mutluyuz... Gururluyuz...

Dünyanın 36 Ülkesinde üretilen en yeni ve süper 127 adet AMIGA programını **son bir ayda** listelerimize dahil ettik.

Avrupa'da her ay yayımlanan Amiga Commodore User ve Video Games + gibi dergilerde bulunan ve tavsiye olunan Amiga ve C-64 programları **'EXCLUSIVE CLUP'** Üyelerimizin istifadelerine sunulmuş bulunmaktadır.

Ayrıca zaman zaman Dünyanın en ünlü 'Disc' üreticilerinin markaları ile toptan fiyatının da altında kampanyalar düzenleyerek, **'EXCLUSIVE CLUP'** Üyelerimize yardımcı oluyoruz.

Şimdi üyelerimizin ne kadar mutlu ve şanslı olduklarını düşünabiliyorsunuz!...

En büyük üzüntümüz yöremiz dışındaki Sayın İstanbul sakinleri denizleri ve uzak yolları aşarak bize kadar gelme zahmetine katlanıyorlar. Yakın gelecekte yeni şubeler açarak biz onlara geleceğiz.

Gelin **'EXCLUSIVE CLUP'** Ailemize katılın **YENİ AN-LAYIŞLA** tanışın, farkı farkedin.

Şimdiden mutlu ve şanslı kişiler arasında yerinizi alın. Tatilin son günlerini keyfinizce yaşayın.

ETİLER COMMODORE CENTER
Nispetiye Caddesi Yıldız Çiçeği Sokak
No: 3 ETİLER - İST.
TEL: 165 31 25

**ETİLER & YEŞİLKÖY
COMMODORE CENTER**

YEŞİLKÖY COMMODORE CENTER
İstasyon karşıtı, Canik Pasajı No: 39
YEŞİLKÖY - İST.
TEL: 573 60 61



civcivi farketmez. İşte kahramanımız bu civciv. Kötü kalpli fok balığı diğerlerini yemeden bütün civcivleri hapsedildikleri kafeslerden kurtarmamız gerekiyor. Konusu çok basit değil mi? O zaman durmayın joystick başına geçin.

Oyunun temeli, klasik platform oyunlarında olduğu gibi, hareket ve reflekse dayanıyor. Birinci kademede hiçbir ilginçlik göremeyeceksiniz. Bu bölümü rahatlıkla bitirebilirsiniz. Karşınıza çıkan yaratıkları vurun. Vurduğunuz yaratıklardan çıkan meyve ve benzeri şeyleri toplayın. Karşılaştığınız ilk askerden sonraki yaratığı vurduğunuzda bir bomba çıkacak, onu alınca civcivimiz bomba atmaya başlayacak. Bombanın oktan tek farkı patladığı zaman çevresindeki bütün yaratıkları ve askerleri yok etmesi. Platformları zıplayarak seçin. Bir süre sonra kafes içinde duran bir civcivle karşılaşacaksınız. İşte kurtarmamız gereken civciv, hemen kafesin üzerine atlayın. Kafese dokunduğunuz anda kafesin parlayarak yok olduğunu göreceksiniz. İşte bir civcivi kurtardınız. Çok basit olan birinci kademe hakkında ne düşünüyorsunuz bilmiyorum ama ikinci kademe biraz farklı olacak.

İkinci kademeye geldiniz.



Hemen yaratıkları vurun. Sağ alt köşede duran 'E' harfini alın. Bu harfleri toplayarak 'EXTERN' yazdığınızda size extra bir hak kazandıracak. Zıplayarak platformları geçin. İlk defa bu kademede fare kafası üzerine binmiş uçan gözlüklü ayılara rastlayacaksınız. Ok atmadan fare kafalarına zıplayabilirsiniz ayıları aşağı atıp fare kafalarına siz binebilir ve uçabilirsiniz. Yukarıda size bomba atan yaratığı da yok edin. Bir iki platform geçtikten sonra kafesteki civcive rastlayacaksınız. Duvardaki sivri çubuklara dikkat edin yoksa bir hak kaybedebilirsiniz. Bu zorlu kademeden sonra daha zorlu bir kademeye geldik.

Başladığınızda hiçbir yaratık göremeyeceksiniz. Platformlardan zıplayarak yukarı doğru çıkın. Kapılar açılarak uçan ayılar çıkacak. Birisinin fare kafasını kapın ve yüklemeye devam edin. İlerlerken öteki ayıları yok etmelisiniz yoksa okları ile sizi kolaylıkla köşeye sıkıştırabilirler. Etrafa bombalar atan yaratığı da vurduktan sonra yukarıya çıkıp 'T' harfini alın. Sıkıştığınızı zannedeceksiniz çünkü hiçbir geçiş yolu gözüküyor. Alt kısımda duran ve içinde dikenli bir su yaratığı bulunan havuza girin. Dikkatimizi çeken şey civcivin değişmiş olması. Evet civciv suya dalınca dalgıç kıyafetini otomatikman giyiyor. Ayrıca sağ alt köşedeki oksijen miktarını kontrol edin, civcivinizi oksijensiz bırakmayın. Birkaç platform sonra tutsak civcivin kafesine raslayabilirsiniz.

Sizi çok uğraştıracak kademelerden birindeyiz. Burada birçok yaratığı ilk defa göreceksiniz. Siyah şeytanlar, balta atan köpekler v.s. Yapacağınız ilk iş hemen bir fare kafasına sahip olmak. Sakın suya aldanıp sudan gitmeye kalkışmayın. Sudaki yaratık sizi afiyetle yer. Uzun süre ilerledikten sonra tutsak civcivi göreceksiniz. Yol esnasında zıplayarak fare kafasını yok et-



meğe çalışan yaratıklara dikkat edin. Tam civcivi kurtarıken karşınıza bir balina çıkacak. Eğer bir sonraki kademeye geçmek isterseniz bu balınayı yok etmelisiniz.

Oyun esnasında duvardaki okları takip etmenizi tavsiye

ederim. Böylece tutsak civcivleri daha rahat bulabilirsiniz.

Bu basit ve saçma gibi görünen zor oyunu kaçırmayın. Tabii eğer bilgisayarınızın başında neşeli (sinirli) ve heyecanlı dakikalar geçirmek sizin için bir şeyler ifade ediyorsa...

Oyunun değerlendirilmesi

AMIGA-512K

GRAFIK : 7

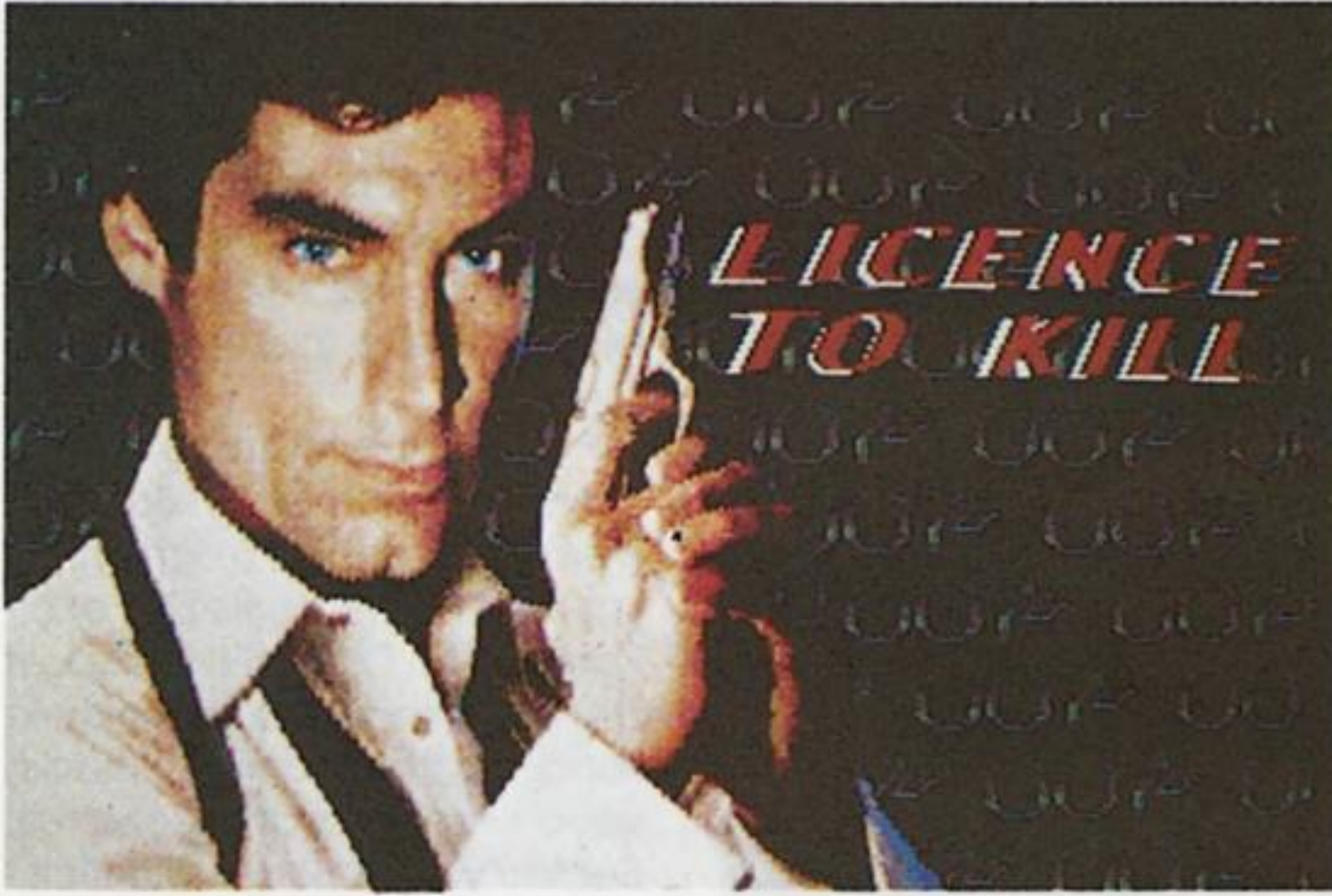
SES : 6

ZORLUK: 8

KURGU : 7

GENEL : 7

LICENSE TO KILL



leri öldürün. Bazı teröristler öldüklerinde silah şarjörleri bırakacaklar, bunları toplayın. Çünkü teröristleri öldürmek sandığınız kadar kolay değil. Teröristleri vurmak için çok mermi harcayabiliyorsunuz. Bu kadememin sonunda ise tekrar helikoptere biniyorsunuz.

Üçüncü bölümde helikopterle deniz üzerinde uçup uçağı yakalamanız gerekiyor. Burada bulutlar ve geri plan çok iyi çizilmiş. Uçağı yakaladığınızda adamınız paraşütle aşağı atlıyor.

En ilginç bölümlerden birisi de bu bölüm. James Bond burada denizde dalgıç teröristlerle savaşıyor. James Bond denize düştüğünde hiçbir silahı bulunmuyor. Burada dalgıç teröristleri vurarak zıpkın alıyorsunuz. Denizdeki beyaz paketleri toplayarak puanınızı artırabiliyorsunuz. Botlardaki teröristlere dikkat edin. Bir süre sonra üstten görünen uçağa binmeniz gerekiyor.

Son bölüm en zevkli bölümlerden birisi. İlk önce uçakla TIR'a binmemiz gerekiyor. Bunu yapmak için uçakla TIR'ın üzerine gelin ve belirteç parladığı zaman ateş düğmesine basın. Artık TIR'ı yönetiyorsunuz. Yol üzerindeki terörist jipleri yok edin. Jipleri yok etmek için TIR'ı jiplerin üzerine sürün ve onları ezerek yok edin. TIR'lar ise sadece engel için konmuş taşıtlar. İlk bölümdeki hasar tablosu burada da var. Yine sağ sütunda bulunan minik bir TIR resmi hasar yerlerini temsil ediyor. Bütün terörist jipleri yok ettiğinizde oyunun so-

Oyun firmaları para kazanan filmleri oyun haline getirmeyi moda haline getirdiler. Bildiğiniz gibi daha önce INDIANA JONES, RAMBO, FRIGHT NIGHT, STAR WARS gibi filmler oyun haline getirilmişti. Bu sefer de DOMARK firması boş durmadı. Meşhur JAMES BOND serisinin son filmlerinden birisi olan Living Daylights'ı oyun haline getirdi.

Oyunumuz o kadar kaliteli olmasa da grafik ve müzik yönünden kendisini afettiriyor. Özellikle oyun içindeki helikopterler, uçaklar ve TIR'lar çok iyi çizilmiş. Başlangıç müziği ise tam bir BOND oyununa yaraşır biçimde.

Birinci kademede bir kampın üzerine doğru uçuyor ve bir jipi kovalıyoruz. Amacımız bu jipi yok etmek. Yalnız bu esnada hem jip hem de kampa

giden yoldaki kule ve kulübelere ateş ediliyor. Bunlardan korunmamız gerekirken ayrıca yerdeki hangarlara da çarpmamamız gerekiyor. Joystick'i ileri doğru itince helikopter alçalıyor. Jipi ancak alçalarak vurabiliriz. Helikopterimizin hasar tablosu ise sağ sütunun ortasında duran minik helikopter resmi ile belirtilmiş. Burada hangi bölümün sağlam olup olmadığını anlayabiliriz. Yanıp sönen bölümler arızalıdır. Jipi yok ettikten sonra kademe sonunda adamımızı kampa indiriyoruz. Buradan itibaren ikinci kademe başlıyor.

Bu bölümde klasik bir COMMANDO gibi adamımızı üstten görüyoruz. Buradaki amaç ise kamptaki teröristleri öldürerek helikoptere ulaşmak. İlerleyip önünüze çıkan bütün terörist-

nuna gelmiş oluyorsunuz.

Bunu sadece tekrar başa dönen piyasa oyunlarından biri olarak kabul edebiliriz. Action sevenler için tavsiye edebileceğim bir oyun. Oyun action zevkinizi tatmin etmek için alabileceğiniz hareketli bir oyun. Hareketli dakikalar...

Oyunun değerlendirmesi

AMIGA-512K

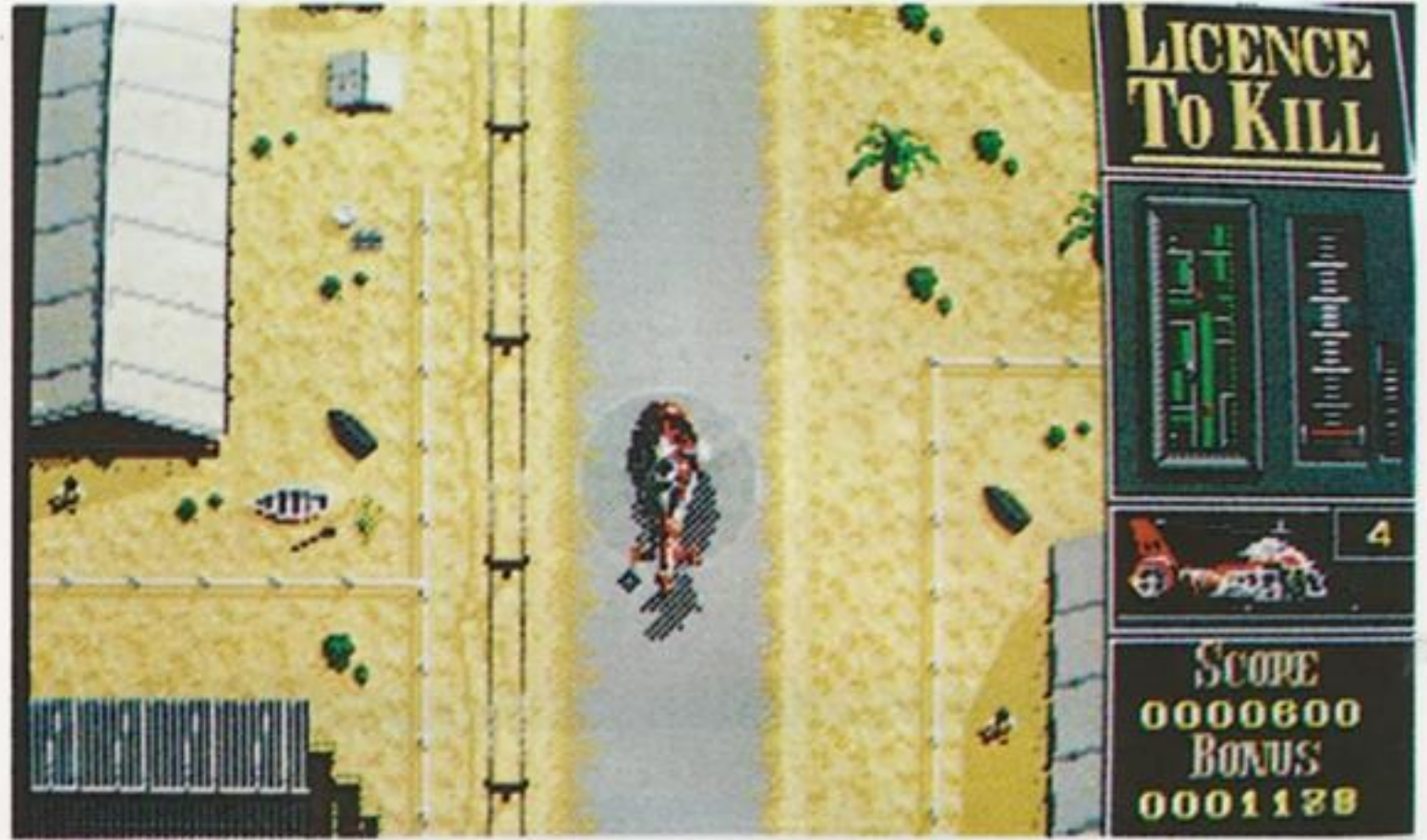
GRAFİK : 7

SES : 6

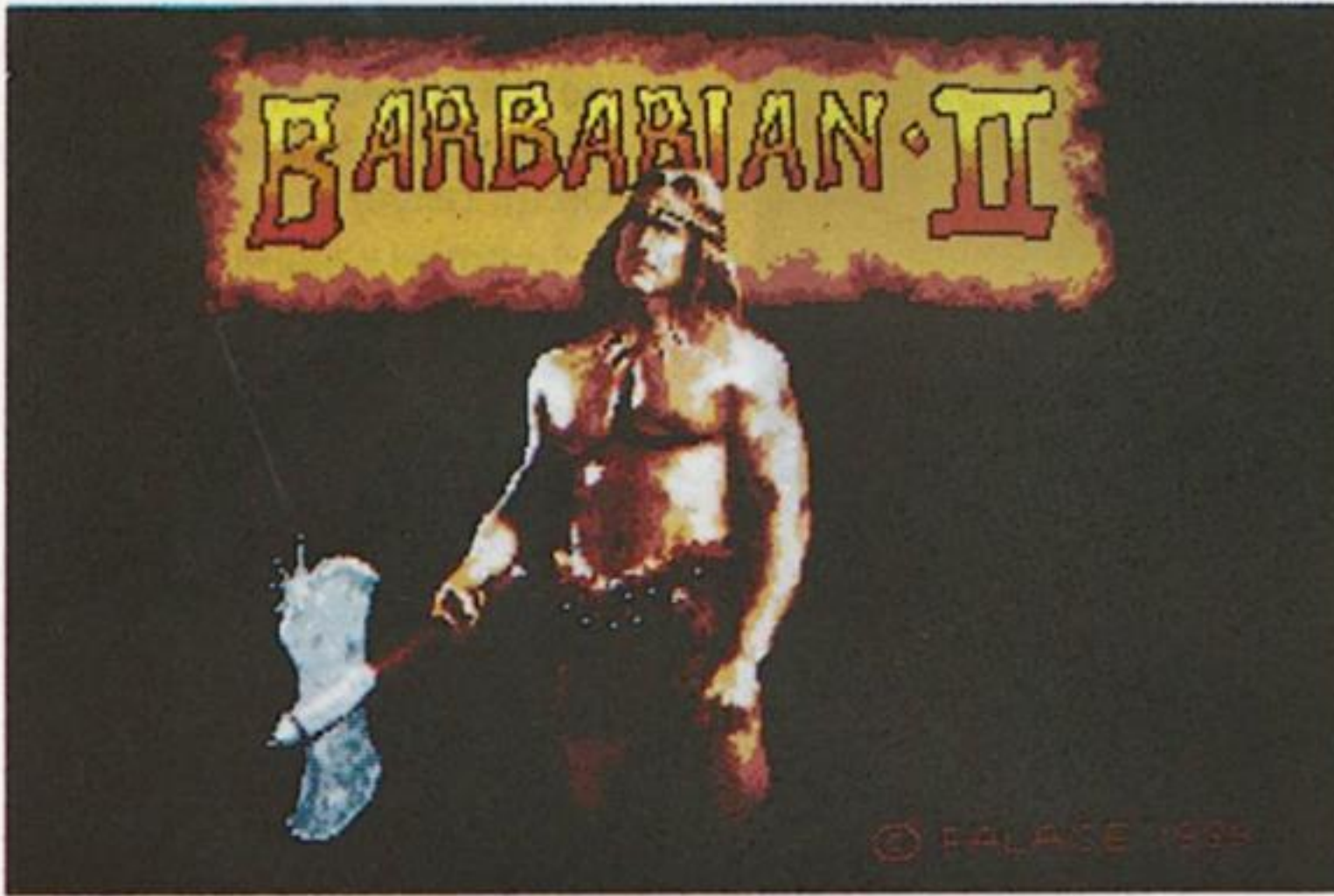
ZORLUK: 8

KURGU : 7

GENEL : 7



BARBARIAN II



Sırasıyla önce açık havada, mağaralarda daha sonrada dehlizlerde büyücüye karşı savaşacağız. Tabii ki buralarda binbir tehlike peşimizi bırakmayacak.

Harika bir başlangıç demo-su ile oyunumuz yükleniyor. Demoda barbar resmi yırtılıyor ve içinden iskelet bir el çıkarak FOLLOW ME! (Takip et beni!) diyor. Daha sonraki ekranda kahramanımızı (kadın veya erkek olarak) seçiyoruz. Seçimi yapmak için Joystick'in kolunu sağ veya sola çekip ateş düğmesine basıyoruz. Data diskini isteyen bölüm ise mükemmel yapılmış. Oyunu almayacak olsanız bile bu kısmı mutlaka izleyin. Ve işte sonunda oyunumuz başlıyor.

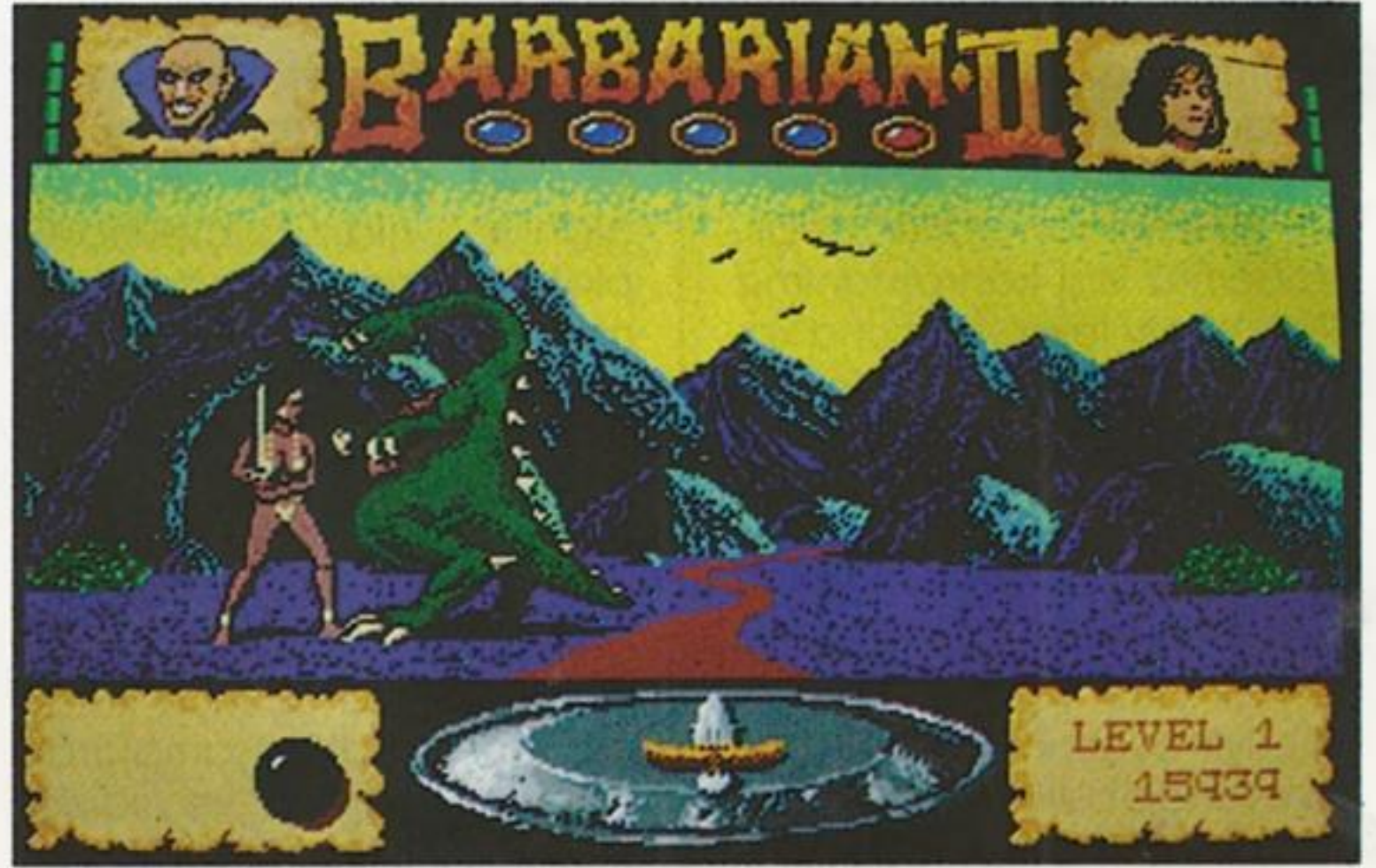
Burada kendimizi akbaba-

Geçen sene PALACE SOFTWARE'in çıkardığı ve çıktığı günden beri listelerin başında yeralan BARBARIAN'ın devamı niteliğindeki bu oyun birincisinin kazandığı kadar başarı kazanmadı. Bilinmeyen dünyaların dehlizlerinde, mağaralarında dolaşp yine birincisi gibi bol bol kafa kesip büyücüleri ve canavarları öldüreceğiz. Oyun genelde birincisinden daha kaliteli yapılmış. Ama birincisindeki heyecan maalesef bu BARBARIAN'da yok.





ların uçtuğu kesik başların kazıklar üzerine dikildiği ilkel bir dünyada buluyoruz. Karşımıza çıkan bütün yaratıkları öldürüp bazı şekilleri toplamamız gerekiyor. Siyah yuvarlak şekil bize bir hak kazandırıyor. Yolunuz üzerindeki kurukafaları toplamayı ihmal etmeyin. Yerlerde akan kırmızı lavlara bakarsanız enerjiniz azalır. Ayrıca yerlerdeki büyük çukurlara dikkat edin. Bunların üzerinden koşarak zıplayabilirsiniz. Bunu yapmak için Joystick'i yukarı doğru itip ateş düğmesine basın. Ayrıca başka yer-



lere gidebilmek için mağaraların önüne gelip klavyeden boşluk tuşuna basarsanız mağaranın içine girebilirsiniz. Döüşürken geriye dönebilmek için Joystick'inizi (fire'a basmadan) aşağıya doğru çekin.

Oyunda ilginç canavarlarla döüşüyoruz. Özellikle büyük dinazor, dağ adamı ve testereleli canavarlar başınıza çok büyük dertler açacak. Canavarların sesleri de çok gerçekçi ve ilginç. Eğer kadın savaşçıyı seçmişseniz, bu savaşçı-

nın ses efektlerinin çok güzel olduğunu söylemeliyim.

Eğer amacınız hırsla dövüşmek, çeşitli canavarları öldürmek ve ilkel çağlarda bile üstünlüğünüzü kanıtlayabilmekse size bu oyunu tavsiye edebilirim. Vahşi dakikalar...

Oyunun değerlendirmesi

AMIGA-512K

GRAFİK : 8

SES : 7

ZORLUK: 8

KURGU : 6

GENEL : 7

HARD 'N HEAVY



Hadil. Durmal. Zıplal. Koş taşı kap! Koşmaya devam et. Bunlar RUN 'N JUMP oynayan birisini seyreden kişinin ağzından çıkan laflardan bazılarıdır. Tanınmış Run 'n Jump oyunu GREAT GIANA SISTERS'ı herkes bilir. GREAT GIANA SISTERS'in devamı niteliğindeki bu oyun bizi bilgisayarın başından saatlerce kaldırmayacak. Oyun yüklenirken muhteşem bir açılış ekranı görüyoruz. Hemen dikkatimizi çeken şey başlangıç grafiğinin bir Türk tarafından yapılmış olması. İlgilenenler için kısa bir bilgi vermek istiyorum. CELAL KANDEMİROĞLU halen Almanya'da RAINBOW ARTS firmasında art director olarak, kardeşi OĞAN KANDEMİROĞLU ise yine aynı firmada grafiker olarak çalışmaktadır. Yetenekli iki

abi-kardeşin böylesine büyük bir firmada çalışması bizim için güzel bir gurur kaynağıdır.

Oyunun konusu GREAT GIANA SISTERS'dan farklı değil. Amacımız dişi kahramanımız HEAVY'yi her levelin sonuna kadar getirmek. Yolda giderken mavi taşları toplamayı, içinde dönen taşların olduğu dikdörtgenlere bomba atmayı ihmal etmeyin. Bazı dikdörtgenler bize extra silah, zaman ve hak verir. Tabii ki her RUN 'N JUMP oyunundaki gibi yine bu oyunda bizi kovalayan yaratıklar var. Bunlarda bazılarını bir vuruşta bazılarını ise iki vuruşta öldürebiliyoruz. Birinci

kademede ki yerlerde zıplayarak gezen yaratıkları bir kere vurmamız yeter, ama bu oyunda başımıza asıl derd olanlar, yıldız biçimindeki platformların üzerinde dolaşan yaratıklardır. Bunları ancak iki kere vurunca öldürebilirsiniz.

İlk kademeyi zorlanmadan geçebilirsiniz. İkinci kademede ki SMILEY'lerden (kafalar) başka bir zorluk göremeyeceksiniz. Ama üçüncü kademeden sonraki aşamalarda çoğalan boşluklar ve yıldızlar bize zorlu anlar yaşatacak.

İkinci kademede biraz ilerledikten sonra yukarıda duran

bir dikdörtgen dikkatimizi çekecek, bu dikdörtgene bir kere ateş ettiğimizde içinden çıkan şekli aldığımız zaman extra bir silaha sahip olacağız. Bu bir alev makinasıdır. Bu silah smileylerde o kadar etkili olmasa bile yıldızlarda kesin hedef sağlıyor.

Müzik ve grafiklerin iyi olduğu bu tatlı oyunu kaçırmamanızı tavsiye ederim. İyi şanslar.

Oyunun değerlendirmesi

AMIGA-512K

GRAFİK : 6

SES : 5

ZORLUK: 8

KURGU : 6

GENEL : 6

LEONARDO



killerin ne işe yaradığını görmek için.

PASSWORD ise bize oyunun belirli kademelerine ulaştığımızda bize verilen şifreleri girmemizi sağlar. Verilen passwordları bu bölümden girerek kaldığınız yerden başlayabilirsiniz.

Oyunda amaç her kade-

medeki üç şekilli yanyana getirmek. İçinizden bazılarının 'bu iş çok kolay' dediğini duyar gibi oluyorum. Yalnız bir şart var, bu üç şekilli "L" biçiminde yanyana getirirseniz bu yaptığınız sayılmıyor. Yani oyunda yapmanız gereken temel amaç hepsini ya dikey ya da yatay olarak yanyana

Her hırsız kötü değildir. Sevimli hırsızımız LEONARDO bu oyunda iş başında. Oyunu bir İsviçre firması olan Star Byte yapmış, grafikleri ise BALL RADER oyunundan tanıdığımız ORLANDO Hazırlamış. Program Boulder Dash benzeri bir refleks ve taktik oyunu. Hemen yeter artık, sıkı bu tür oyunlar demeye başlamayın. Program ilk başta basit bir action oyunu gibi görünse de altında ince bir zeka oyunu yatıyor. Tabii ki biraz da stratejik düşünceye alışık olmamız lazım. Oyunun ilerleyen kademelerinde bunun çok faydasını göreceğiz. Lafı daha fazla uzatmadan oyunumuza geçelim.

Oyun yüklenirken ilk önce karşımıza çok güzel bir demo çıkıyor. Karanlık bir sokakta sevimli hırsız LEONARDO gözüne kestirdiği bir evin yanına geliyor. Ev sahibinin yatmasını beklerken sigarasını içiyor. Ev sahibi yattıktan sonra kurnazca içeri giriyor. Oyunun yüklenmesi bittikten sonra bir menü ile karşılaşırız. Bu menüdeki seçenekler şu işlere yarıyor:

START GAME: Oyuna başlamak için.

SHOW HISCORE: Rekor tablosunu görmek için.

WHAT IS WHAT: Oyundaki şe-

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

ASTARTE'NİN MAKİNA KAMPANYASINA KATILIN KAZANÇLI ÇIKIN

- BİLGİSAYAR, DISKET
SÜRÜCÜLERİ, YAZICILAR
- BOŞ DISKET VE KASETLER



- JOYSTICKLER, KARTUŞLAR
- TÜRKİYE'NİN HER YANINA
ÖDEMELİ SİPARİŞ

HER HAFTA YENİ AMİGA GRAFİK, MÜZİK, OYUN PROGRAMLARI

“ÇOK YER DOLAŞMAYIN SADECE BİZİ ARAYIN!..”

ASTARTE BİLGİSAYAR SAN. VE TİC.LTD.ŞTİ.

İHLAMURDERE CAD. NO: 29/1 BEŞİKTAŞ-İSTANBUL

TEL: 160 83 92 - 158 01 09

ÖZÜN GRAFİK

Bilgisayarınız Yetersiz Kalıyorsa Bizi Arayın

Bilgisayarınızı AMİGA 500 ile Değiştiriyoruz
Garantili Bilgisayar Tamiri Yapılır
Yedekparça Temin Edilir

İŞTE HİZMET!..

“Süper yeni programlar, süper fiyatlarla”



- AMİGA 500 program (Disket Dahil) 6.500 TL.
- C-64 Program (Disket Dahil) - 2500 TL.
- Çekim (Kaset için) 750 TL.
- Çekim (Disket için) 750 TL.
- 51/4 Ciss Disket 2000 TL.
- Disket Delici 9500 TL.
- Quick Shot II Turbo Joysticks 35.000 TL.

YENİ ÜRÜN



Commodore C-64 Adaptörü 1 YIL GARANTİLİ 45000 TL.

HER TÜRLÜ BİLGİSAYAR ve YAN ÜRÜNLERİ UYGUN FİYATLARLA VADELİ

Posta Ödemeli veya Banka Ödemeli Gönderilir.
TÖBANK İstanbul Şb: 15146-0

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. BAĞÇEKAPI-İSTANBUL Tel: 526 66 66 - 512 07 75

getirmek. 1. kademede Yıldız biçimindeki şekilleri, 2. kademede Boncukları, 3. kademede Bilgisayarları, 4. kademede elmasları yanyana getirmelisiniz. Oyunumuz dört kademeli değil bir arkadaşım 57. kademesine kadar gelmiş. Bunun yanısıra sizi her kademede takip eden bir polis ve bir de hayalet var. Yedinci kademeden sonra ortaya çıkan kelepçelere basarsanız bir hakkınızı kaybedersiniz. Oyundaki kahverengi taşları kırarak veya iterek kendinize yol açabilirsiniz. Taşları kırmak için FIRE tuşuna basıp joystick'i taşın bulunduğu yöne doğru çekin.

Oyunda bazı tuşların belirli fonksiyonları var. Bu tuşlar:

P : Oyunu durdurur/başlatır

M: Müziği kapatır/açar

S : Effektleri kapatır/açar

Ayrıca oyun esnasında kademelerde gördüğümüz bazı şekilleri kısaca tanıtayım.

KUTULAR (Bundle): Bu kutuların üzerinden geçtiğinizde size 1000 puan kazandırır. Her kademedeki kutuları mutlaka toplayın.

KANALİZASYON KAPAKLARI: Üzerinde içe doğru oklar olan



kapak adaminizi üzerinde dışa doğru oklar bulunan kapağa kadar götürür. Yani bir nevi ışılama yeri diyebiliriz. Bu kapaklar polis ve hayaletten kaçarken çok işe yarıyor.

ANAHTAR: Bonus kademesine girmenizi sağlar. Bonus kademesine girdiğinizde gördüğünüz tüm topları toplayın. İlk anahtar 8. kademede çıkıyor. İkinci anahtar ise 15. kademe-

de çıkıyor.

DİNAMİTLER: Bunların üzerinden geçtiğinizde polis ve hayaleti yok eder, içinden çıktıkları evin içine geri gönderir.

GRİ TAŞLAR: Bu taşları kırınca polis ve hayalet belli bir süre hareketsiz kalırlar. Bu taşları çok iyi kullanın.

Ben bu oyunda bayağı ilerledim. Eğer onuncu, yirminci veya otuzuncu kademeden başlamak isterseniz şu kodları girin.

10. kademe için EMMENTALER

20. kademe için ALPHORN

30. kademe için HATTERHORN

Sıcak tatil günlerinde arkadaşınızla veya kardeşinizle sevimli, eğlenceli, biraz da düşündürücü bir oyun oynamak isterseniz bu programı şimdiden tavsiye ederim. Bazı arkadaşlarım beni bu oyunun başından 'kazımak' için çok uğraştılar. Dikkatli olun... ???!!!

Oyunun değerlendirmesi

AMIGA-521K

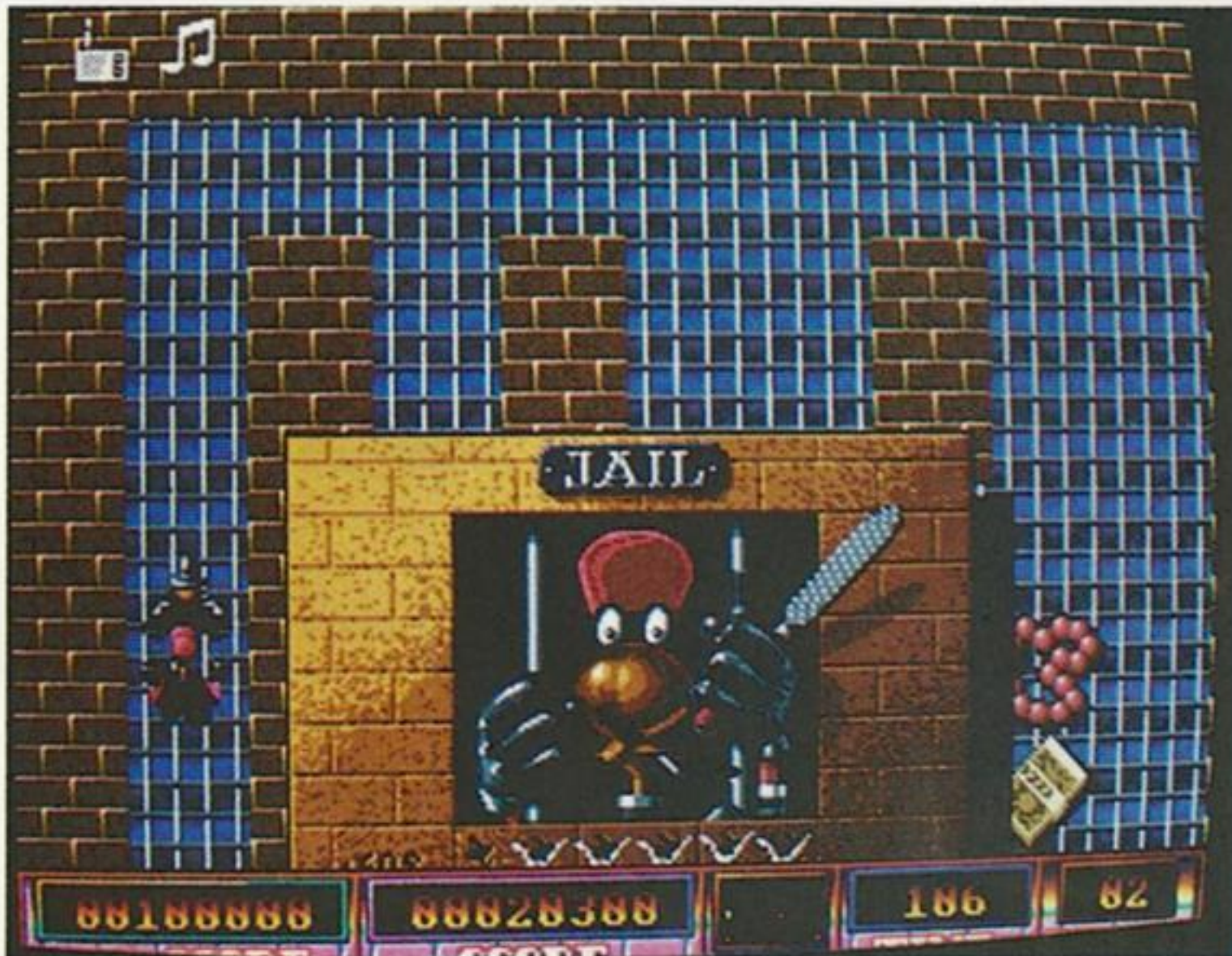
GRAFİK : 7

SES : 6

ZORLUK: 8

KURGU : 7

GENEL : 7



KICK-OFF

Kartal KILTAÇ



Bence 89'da çıkmış en iyi futbol oyunu. Bu futbol oyununda ofsayt haric bütün kurallar var. Oyun başlangıcında sahaya çaprazdan bakıyorsunuz. Oyunun ses ile grafikleri harika düşünülmüş.

Oyuna başlamadan önce karşınıza bir dil listesi çıkıyor. Bunlar sırasıyla:

- 1-) İNGİLİZCE
- 2-) FLAMANCA
- 3-) FRANSIZCA
- 4-) ALMANCA
- 5-) İTALYANCA

Burada hangi dili daha iyi biliyorsanız o dili seçip öbür ekrana geçiyorsunuz. Bu ekranda karşınıza şunlar çıkacaktır.

PRACTICE SKILLS (BECERİ ANTREMANI)

PRACTICE PENALTIES (PENALTI ANTREMANI)

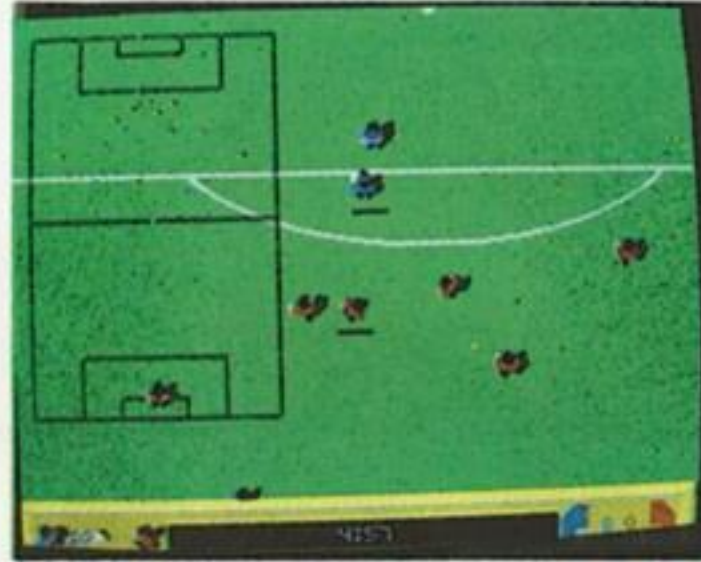
SINGLE GAME (TEK MAÇ)

LEAGUE COMPETITION (LİG DÜZENLEME)

MATCH LENGTH (MAÇ UZUNLUĞU)

1) PRACTICE SKILLS: Burada sahayı ve oyunun kurallarını öğrenmeye çalışıyorsunuz.

2-) PRACTICE PENALTIES: Burada da penaltı atmayı öğreniyorsunuz. Zannedirim ki burada gol atmakta önce biraz güçlük çekeceksiniz. İlk yapı-



cağınız iş hangi tarafa gol atmak istiyorsanız, joystiğinizi o tarafa götürmek. Yapmanız gereken ikinci şey ise hareket

anında bulunan oku kalenin içine doğru iyi ayarlamak. Burada iki kişi de oynayabilirsiniz.

3-) SINGLE GAME: Bu bölümde tek ya da iki kişilik futbol oyununu seçtikten sonra, kendinizin ya da karşıdaki kişinin oyun düzeyini ayarlamak gerekiyor. Bunu da yaptıktan sonra sıra oyun düzenini seçmeye geliyor. Seçenekleriniz 4-2-4, 4-3-3, 4-4-2 ya da 5-4-2.

4-) LEAGUE COMPETITION: Burada sekiz ülkenin takımı bulunmakta. Bunlar sırasıyla:

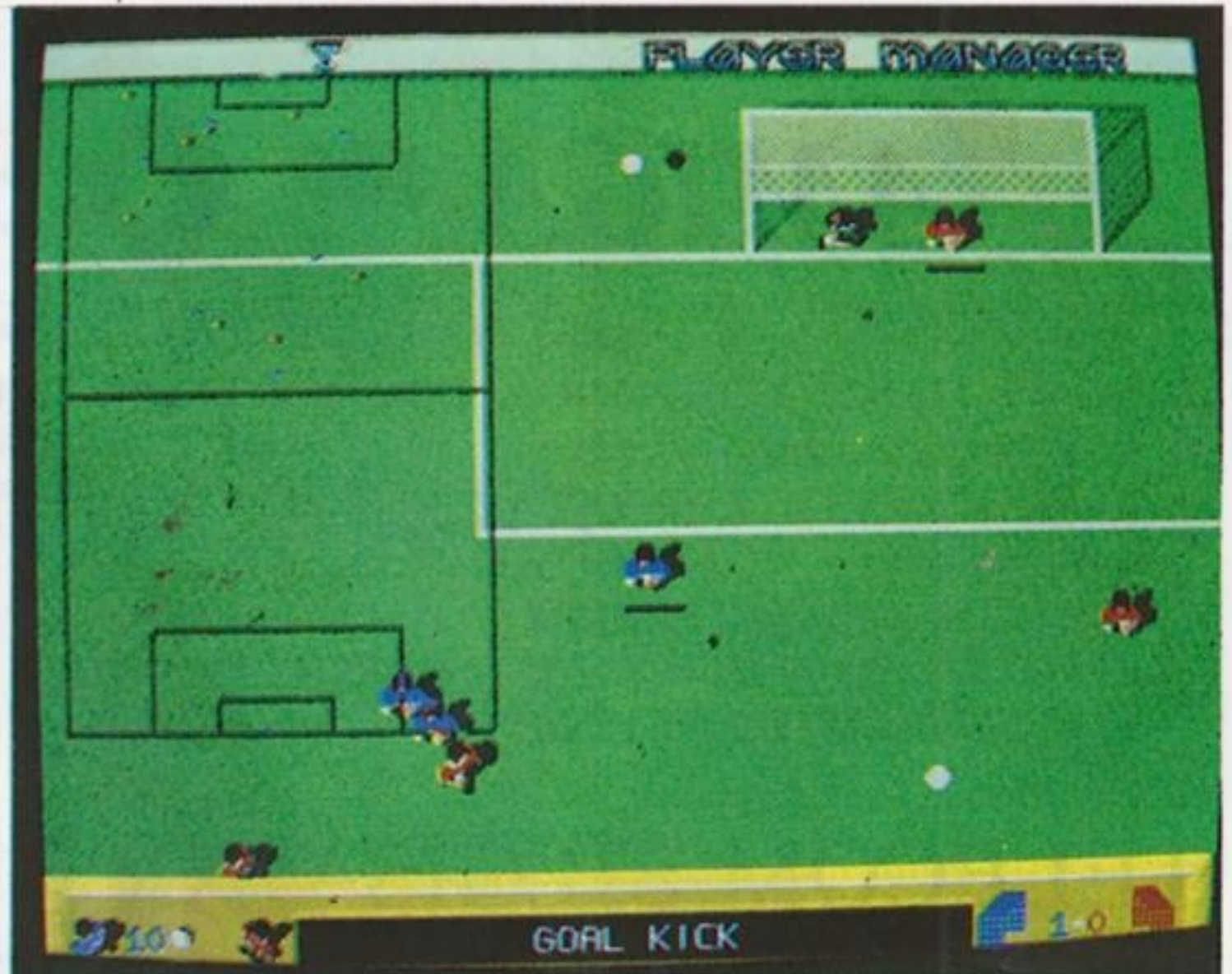
- 1-) USSR (SOVYETLER BİRLİĞİ)
- 2-) ENGLAND (İNGİLTERE)
- 3-) ARGENTINA (ARJANTİN)
- 4-) HOLLAND (HOLLANDA)
- 5- WEST GERMANY (BATI ALMANYA)

6-) FRANCE (FRANSA)

7-) ITALY (İTALYA)

8-) BRASIL (BREZİLYA)

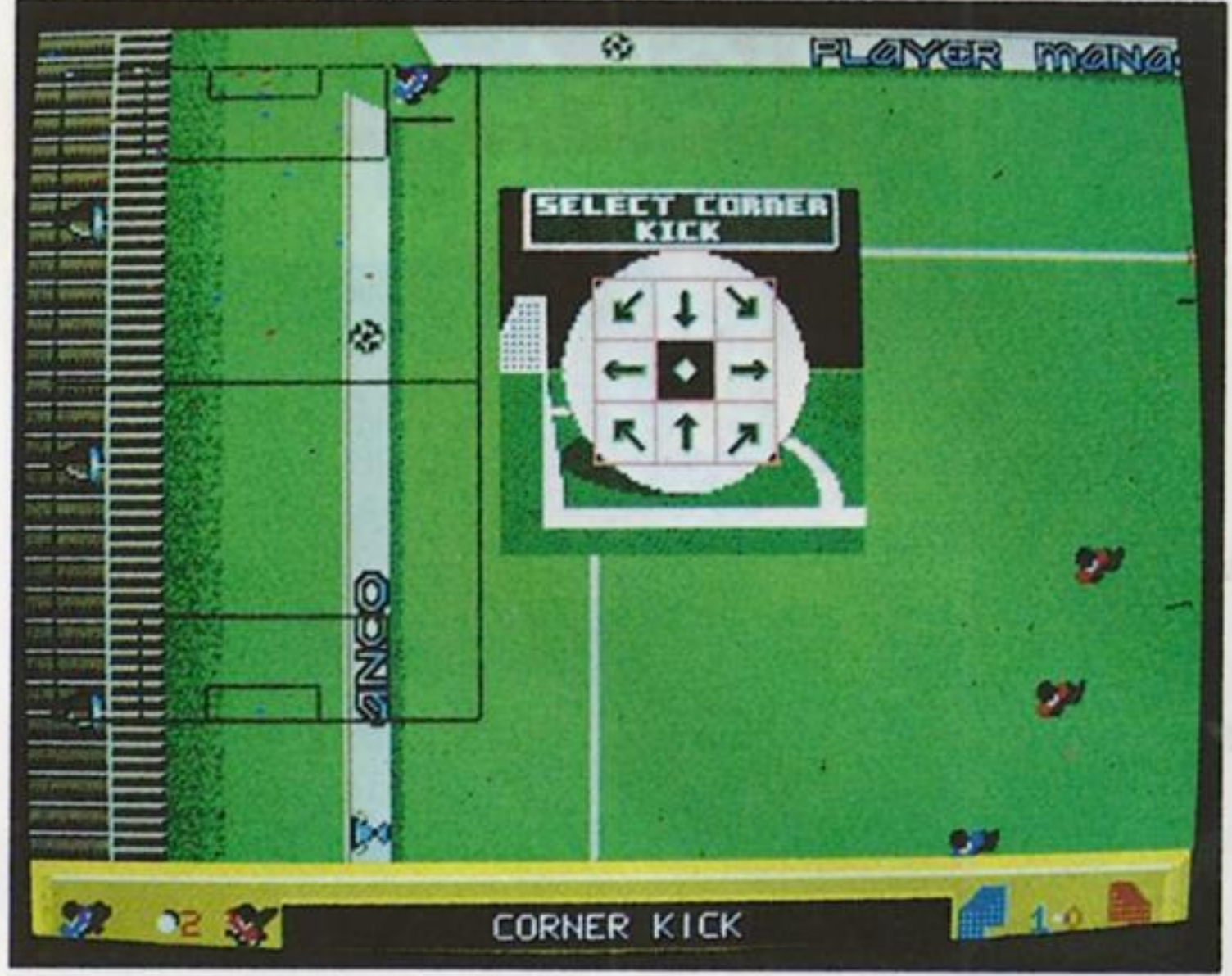
Bunlardan en iyi takımlar başta Sovyetler Birliği olmak üzere Arjantin, İngiltere, Hollanda ve İtalya. Ligde en iyi koştan takım Sovyetler Birliği ama buna karşılık kalecisi kötü. İtalya'nın da tam tersine kalecisi iyi. Burada joystiği MODIFY (düzenleme)'a getirerek istediğiniz takımı seçtikten sonra F1 tuşuyla takımı joystiğe alabilirsiniz. Bunu yaptıktan



sonra da joystiğini Done (seçildi)'a getirin. Bunu da yaptıktan sonra joystiğini CONTINUE (devam) yazısına getirip artık lige başlayabilirsiniz. Bu bölümde ayrıca SAVE komutuyla ligu kaydedebilirsiniz.

5-) MATCH LENGTH: Burada da oynayacağınız zaman süresini seçiyorsunuz.

Benim size tavsiyem rakibinizi kendi ceza sahası içinde düşürmemeniz. Ayrıca devamlı paslı oynamanız sizin açınızdan çok daha iyi, pasları joystiğin düğmesini biraz basılı tutup bırakarak verebilirsiniz. Kornerleri ise karşınıza çıkacak olan menüden atmak istediğiniz şekilde seçebilirsiniz.



BİLGİSAYAR DÜNYASINDA AYRICALIKLI OLMAK İÇİN TELECOM'A UĞRAYINIZ



- ★ 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

GİMA ARKASI BİRLİK İŞ MERKEZİ ALT KAT
KARANFİL SOK. 5/12 KIZILAY - ANKARA
TEL: 117 10 97

DONANIM KURSU-2

ANIL GÜL

Kursumuzun ilk bölümünde elektronik ölçümlerin nasıl yapıldığını görmüş ve en basit devre elemanlarından dirençleri tanımiştık. Bu ay ise kondansatörleri ele alacağız.

Doğru akım (d.c.) olarak düşünüldüğünde bir kondansatör, d.c. akımların akmasına engel olan bir kesiklikten farksızdır. Fakat bu kesikliğe gelen akım yok olmamakta, tam tersine burada depolanmaktadır. Tabii bu işin fiziksel açıklaması bu kadar basit olmamakla birlikte yine de bir fikir vermektedir.

Kondansatörlerin atası olarak "Leyden Kavanozu" gösterilebilir (Resim 1). Bu kavanozun içi ve dışı metal plakalar ile kaplanmıştı ve iç-dış plakalar arasında herhangi bir elektriksel bağ bulunmamaktaydı. Bu basit düzenek ile insanları çarpacak miktarda elektrik depolamak mümkün oluyordu. Sonraki yıllarda bilim adamlarının bu konunun üzerine eğilmeleriyle birlikte bugün kullanılan kondansatörleri ortaya çıktı.

Bilim adamlarının gözlemleri sırasında karşılaşılan ilk gerçek şuydu: Kavanozdaki metal yüzeyi ne kadar büyük olursa, depo edilen şarj miktarı da o kadar fazla oluyordu. Diğer ilginç bir özellik ise, ince kava-

nozların aynı ebatlarda, fakat kalın kavanozlardan daha fazla elektrik depolayabilmeleri idi. Daha sonraları, iki metal arasındaki maddenin de çok önemli olduğu ortaya çıktı. Cam havaya göre, sülfürde cama göre daha iyi netice verebiliyordu.

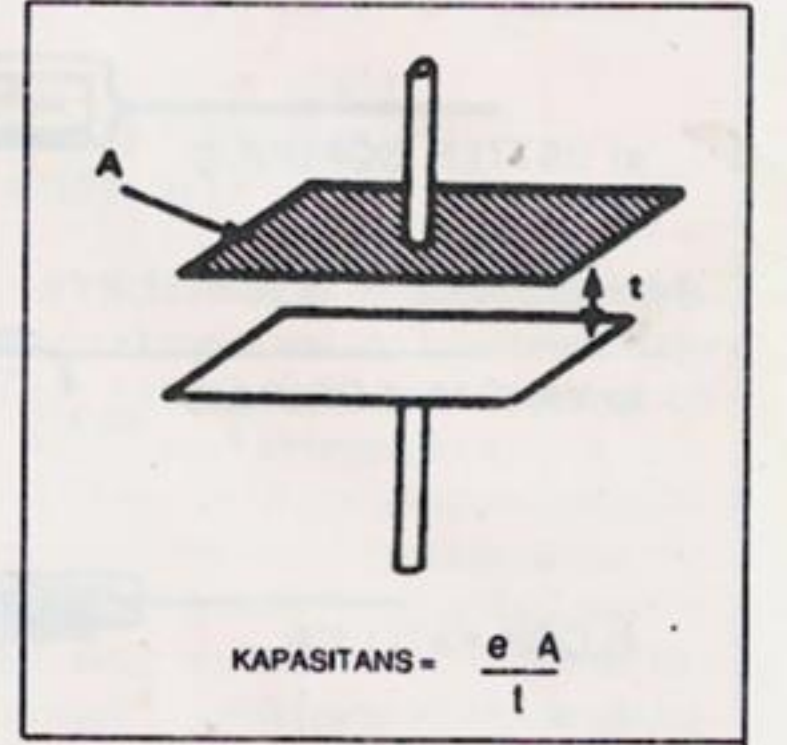
Günümüzde ince bir yalıtkan şeridin iki tarafına yine ince metal şeritler konulmak suretiyle çok çeşitli kondansatörler yapılmaktadır. Bu düzenekle elde edilen bir kondansatörün değeri "Farad" adı verilen birim ile belirtilmekte, bir kondansatörün farad cinsinden değeri ise Resim 2'de görülen formül ile hesaplanmaktadır. Bu formülde alan m^2 cinsinden, plakalar arasındaki mesafe ise metre. e ile gösterilen çokluğa ise "permittivite" adı verilir ve değeri yalıtkan olarak kullanılan maddeye göre değişir. Örneğin havanın permittivitesi oldukça düşük, buna karşılık seramiğinki ise oldukça yüksektir.

Yine yapılan deney ve gözlemlerin sonuçlarına göre kondansatörün iki ucu arasına ne kadar yüksek gerilim tatbik edilirse o kadar fazla şarj depolandığı görülmüş ve bu şekilde çok sık kullanılan bir bağıntı ortaya çıkmıştır:

$$C = Q/V$$

Kondansatörlerin değerlerinin farad birim sistemi ile ölçüldüğünü daha önce belirtmiştik, fakat 1 farad oldukça büyük bir değerdir ve bu değerde bir kondansatör ile pek karşılaşmaz. Elektronikte pek sık kullandığımız kondansatörler için daha küçük kapasitans birimleri kullanılır ki bunlar, mikrofara (Faradın milyonda biri olup sembolü μF 'dir), nanofara (mikrofara binde biri olup sembolü nF 'dir), pikofara'dır (mikrofara binde biri olup sembolü pF 'dir).

Bir kondansatörü elimize aldığımızda



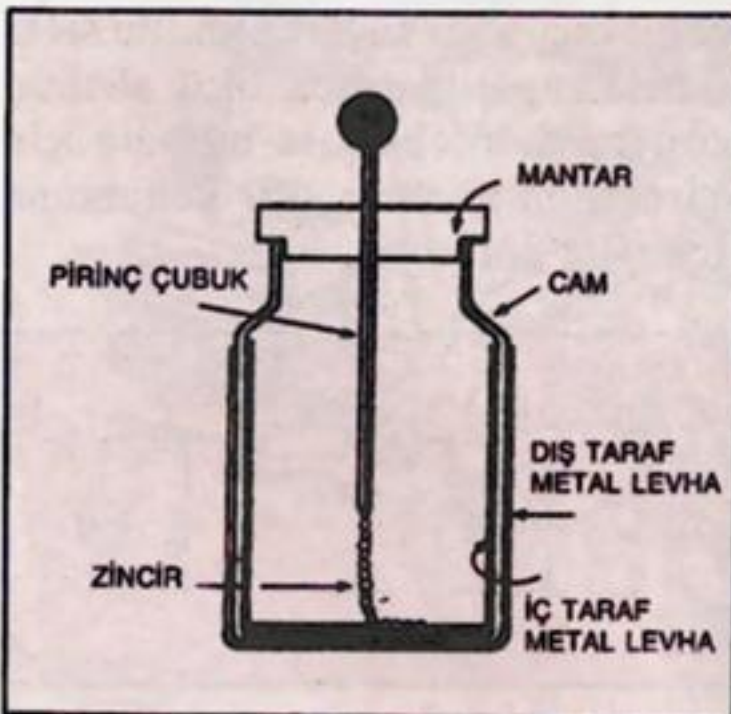
Resim 2: Paralel levhalı kondansatör.

mızda bunun değeri yukarıdaki birimlerden biri ile üzerine yazılmış olabilir. Ancak eğer renk kodu ile işaretlenmişse, kesinlikle pikofara cinsindendir. Ayrıca Japon malı birçok kondansatörün üzerinde "k" işareti bulunur ve bu "k" kondansatörün değerinin nF cinsinden olduğunu gösterir. Örneğin üzerinde 10k kondansatörün değeri 10 nF demektir.

Kondansatörlerin iç yapıları:

Kondansatörlerin imalatı hemen hemen aynı prensiplerle gerçekleşmektedir. Kısaca arada yalıtkan bir madde, bunun iki yanında metal iletken film şeritler ve buna bağlı uçlar. Yalıtkan olarak birçok madde kullanılmakla birlikte bunların içinde en ideali seramik ve mikadır. Mika mükemmel bir yalıtandır ve çok ince şeritler haline getirilebilir. Daha önce de belirttiğimiz gibi yalıtkan madde ne kadar ince olursa, kondansatörün kapasitansı da (depolayabildiği yük miktarı) o kadar yüksek olmaktadır.

Çok ince şeritler haline getirilen mikanın her iki yüzeyine yine çok ince olarak kimyasal yöntemlerle gümüş veya altın gibi çok iyi iletkenler



Resim 1: Leyden kavanozu.

kaplamak suretiyle kondansatör elde edilmektedir.

Mika ve seramik tipler:

Hangi methodla yapılırsa yapılsınlar mika ve seramik tipler her zaman aranan kondansatörlerdir. Özellikle mika-gümüş tipler kaliteli yüksek frekans devrelerinin vazgeçilmez elemanlarıdır, zira bunların değerleri oldukça kararlıdır. Seramik kondansatörlerin değerleri ise sıcaklığa ve tat-

çüktürler, hem de oldukça yüksek değerlidirler.

Elektrolitik tipler:

Üçüncü önemli kondansatör tipi, çok miktarda kullanılan elektrolitik tiplerdir. Yapılışları oldukça farklıdır.

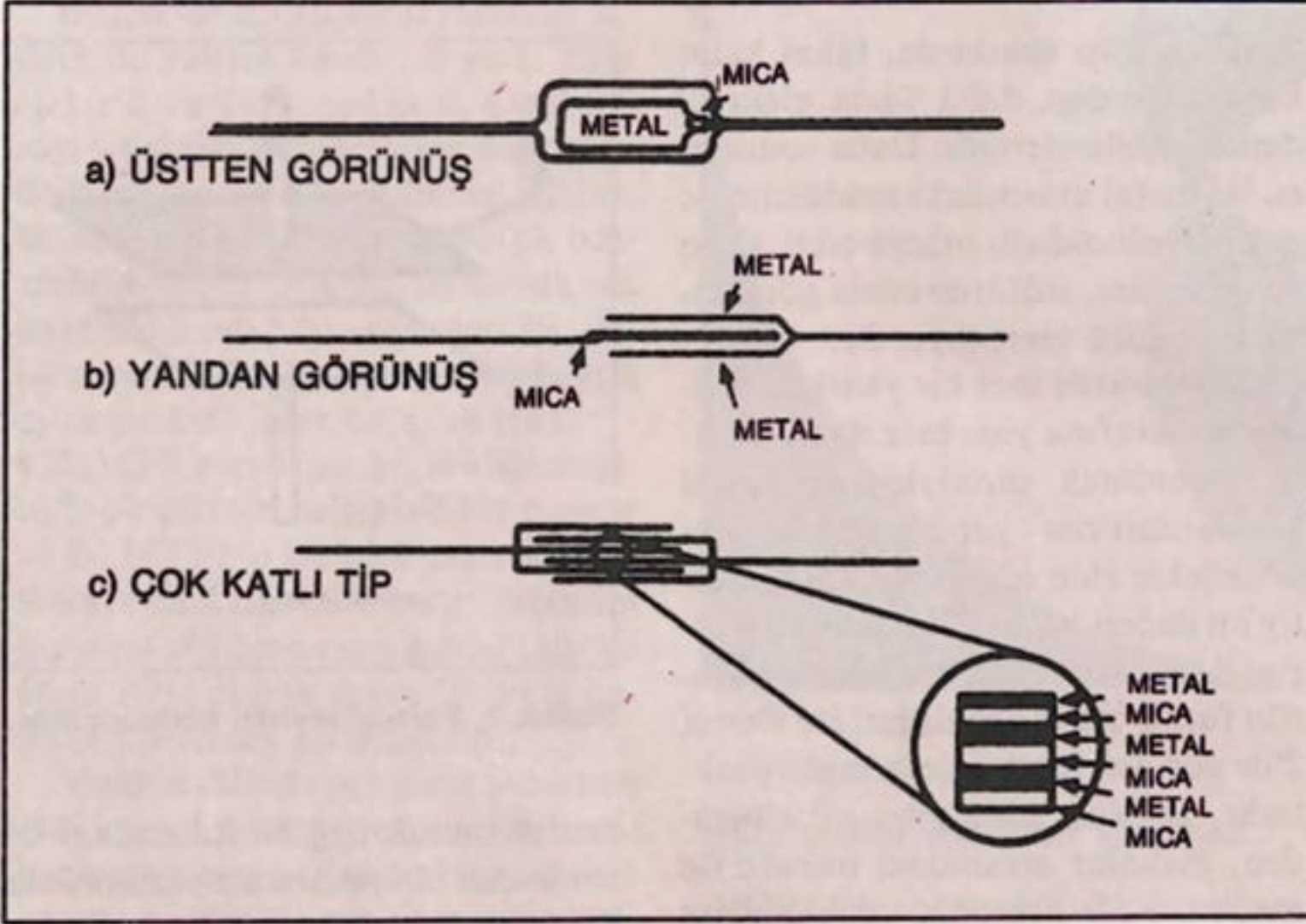
Elektrolitik kondansatörlerde metal olarak genellikle alüminyum kullanılır. Alüminyumun yanındaki yalıtkan madde ise alüminyum-oksittir.

bağlı uç kesinlikle (—) uçtur.

Değişken kondansatörler:

Her ne kadar elektronik devrelerde değişken dirençler olduğu kadar değişken kondansatörlere ihtiyaç yoksa da birkaç durumda bunlar gerçekten gereklidir. Bunlardan belki en önemlisi, radyo ve televizyon devrelerinin akort katlarıdır. Bildiğiniz gibi bu tip cihazlarda istasyon arama işlemleri değişken kondansatörlerle yapılmaktadır. Bu amaçla kullanılan kondansatörler iç içe geçmiş plakalaradan oluşmuştur ve bir şafta bağlı olanlar döndürülmek sureti ile (birbirlerine değmeden) değer değiştirilmektedir (Resim 5).

Trimerler değişken kondansatörlerin daha küçük tipleri olup daha sık kullanılırlar.

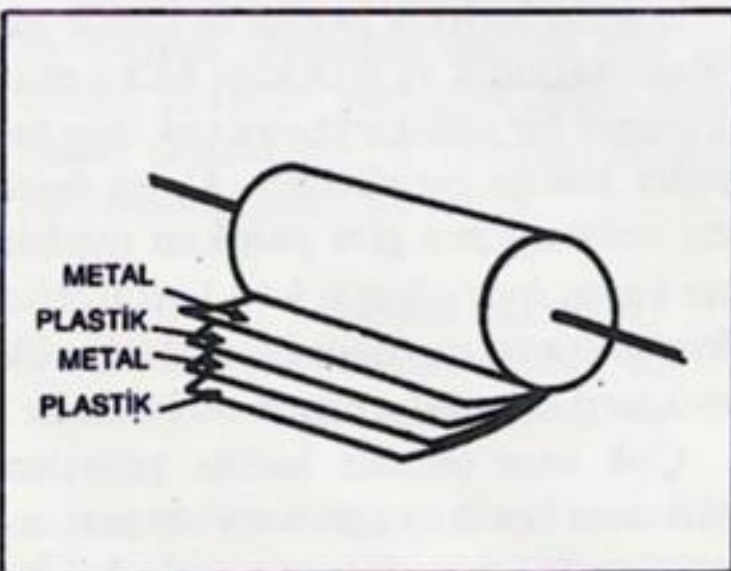


Resim 3: Mika kondansatörün iç yapısı.

bik edilen gerilime göre değişebilir (Resim 3).

Sarmal tipler:

Yine oldukça sık kullanılan bir kondansatör çeşidi ise sarmal tiptir. Uzun bir yalıtkan şerit (genellikle kağıt), iki tarafı iletken bir madde ile kaplandıktan sonra yerden tasarruf amacı ile araya diğer bir yalıtkan madde konularak rulo şeklinde sarılır (Resim 4). Bu şekilde elde edilen kondansatörler hem ebat olarak kü-

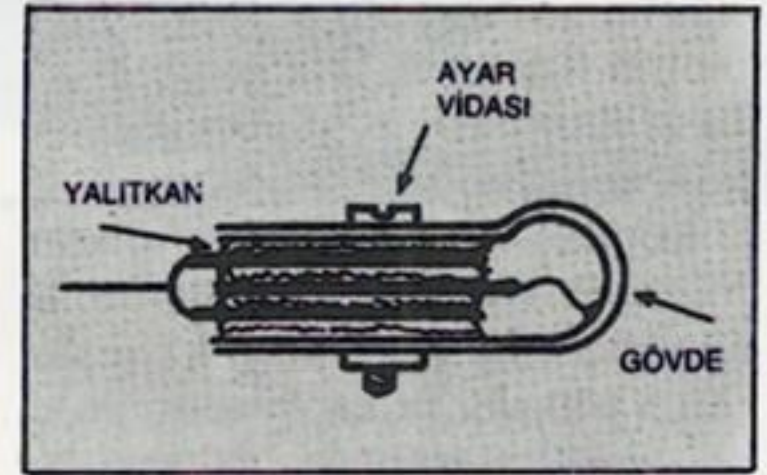


Resim 4: Sarmal kondansatör.

Bir alüminyum şerit saf asit ile temas ettirilir ve aralarından elektrik akımı geçirilirse, alüminyumun üzerinde çok ince bir film halinde alüminyum oksit oluşur. Bu methodla 1 Farad'a kadar değeri olan kondansatörler nisbeten küçük ebatlarda elde edilebilir.

Elektrolitik kondansatörlerin dezavantajları ise polarizasyon ve düşük çalışma gerilimleridir. Polarizasyon demek, kondansatörün devreye tek bir yönde bağlanabilmesi demektir. Bu amaçla elektrolitik kondansatörlerin uçları (+) ve (—) olarak işaretlenmiştir. Eğer ters bağlantı yapılırsa alüminyum-oksit yalıtkan tabakayı oluşturan işlem tersine döner ve yalıtkan tabaka yok olur. sonuçta kondansatör normal bir iletken haline gelir, bu şekilde herhangi bir sınırlama yapılmadan gerilim verilmeye devam edilirse patlar.

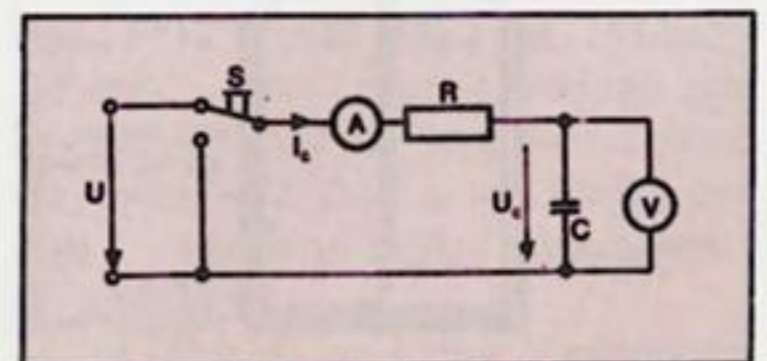
Eğer elektrolitik bir kondansatörün polaritesini bilmiyorsanız bir avometre ile hangi bacağın dış metal kılıfa bağlı olduğunu bulun. Buraya



Resim 5: Trimerin çalışma prensibi.

Şarj-Deşarj:

Kondansatörlerde gerçekleşen enerji depolama işlemini gözleyebilmek için kendimiz oldukça basit bir deney yapabiliriz. Öncelikle Resim 6'da görüldüğü gibi bir kondansatörü, bir direnç ve şalter ile seri olarak gerilim kaynağına bağlayalım. Şalteri kapattığımızda kondansatörün plakaları arasında bağlantı olmadığı için devreden akım geçmez. Şimdi devreye bir ölçü aleti bağlayalım. Bu sefer şalteri kapattığımızda ölçü aletinin göstergesinin çok kısa bir süre için hareket edip tekrar sıfır konumuna geldiğini göreceğiz.

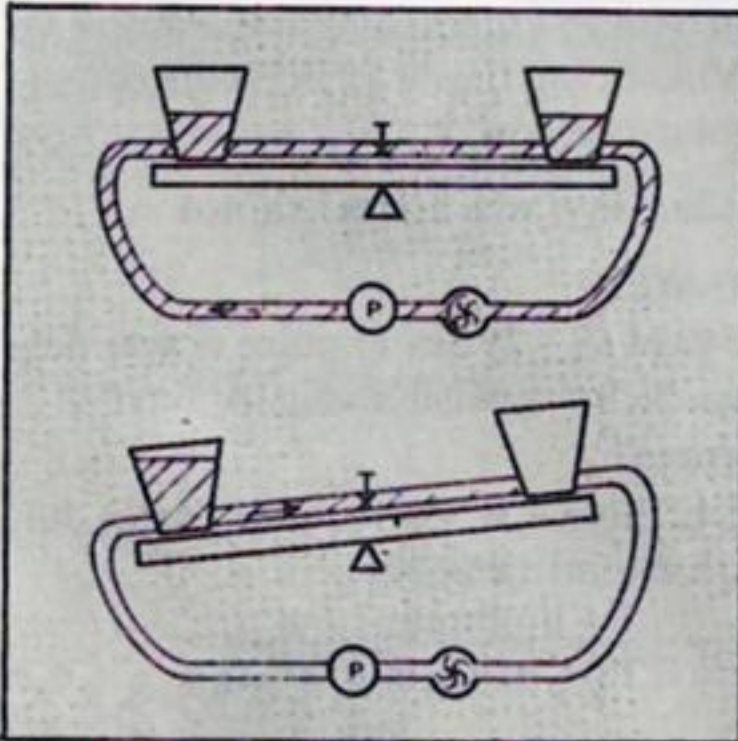


Resim 6: Kondansatör ve direncin seri bağlantısı.

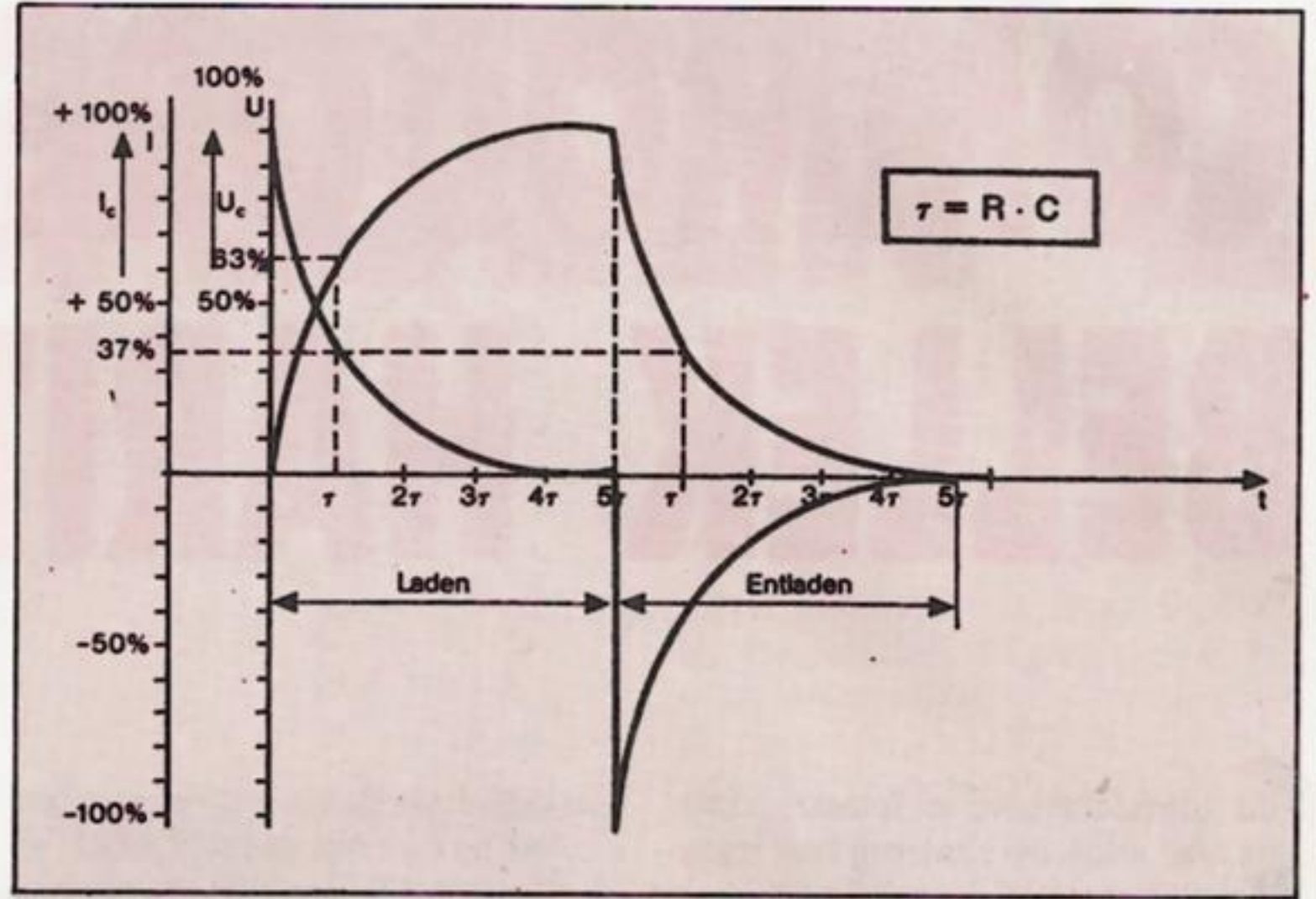
Burada olup bitenleri daha iyi anlayabilmek için şimdi gözümüzde Resim 7'de görülen düzeneği canlandıralım: Eşit kefeli bir terazi üzerinde yarıya kadar dolu iki kova olsun. Bunlar bir hortum ile birbirlerine bağlanmış durumdadır. Hortum üzerinde ayrıca su akışını sağlayacak bir pompa ve suyun akışını gösteren bir çark mevcut. Şimdi pompayı çalıştırdığımızda bir kovadan diğerine su akımı olacak ve bu arada çarkımız da hareket edecektir. Yalnız bu işlem her iki kovada da su olduğu müddetçe devam edecektir. Kovalardan birinde su tükendiğinde ise çarkımız duracaktır.

Yukarıdaki elektronik devremiz de yine aynı şekilde işlemektedir. Kovalar kondansatörün iki plakası, pompa güç kaynağı ve dönen çark ise ölçü aletinin yerini almaktadır. Devrede akan elektronların görevini ise su üstlenmektedir. Kondansatör plakaları metalden olduğu için burada yeteri kadar yük depolayabilecek serbest elektron mevcuttur. Devreden akım akmaya başladığında kondansatör plakalarının birinden elektronlar emilecek ve diğerine getirilecektir. Bu işlem plakalardan birinde hiç serbest elektron kalmayana dek devam edecektir. Yukarıdaki benzetmemizde kovalardan birinin boşalması, plakalardan birinde serbest elektron kalmamasıyla eş değerlidir. Bu andan itibaren elektrik veya "su" akışı gerçekleşmez.

Eğer devredeki kondansatöre paralel olarak bir gerilim ölçer bağlarsak bu, yukarıda tasavvur ettiğimiz sistemdeki çift kefeli terazi ile aynı görevde olacaktır. Aynen terazide olduğu gibi kondansatörün yükü arttık-



Resim 7: Şarj - deşarj işleminin kolay anlaşılması için tasavvur ettiğimiz düzenek.



Resim 8: Şarj ve deşarj grafiği.

ça gerilim ölçerin ibresi hareket edecek ve tamamen yüklendiğinde bile geri dönmeyecektir.

Eğer iki iletken arasında potansiyel farkı varsa gerilim-ölçerin ibresi sapar. Kondansatörün plakalarının birinde negatif yüklü elektronlar çoklukta olduğu için iki plaka arasında bir potansiyel farkı mevcuttur ve bu nedenle göstergenin ibresi sapar.

Resim 8'de bir kondansatörün şarj ve deşarj işlemi bir grafik üzerinde gösterilmiştir. Şimdi bu grafiği inceleyelim.

Kondansatörün son durumuna göre % 63'ünün dolması için harcanan süre t 'dir. Bu t süresini devrede kullanılan direncin ve kondansatörün değerlerinin çarpımından ($t = C \cdot R$) hesaplayabiliriz. 5 t 'lik bir süre sonunda kondansatör % 99 oranında dolmuştur.

Alternatif akım ve kondansatörler:

Bu ay son olarak kondansatörlerin alternatif akıma gösterdiği tepkileri inceleyeceğiz. Bir A.C. (alternatif akım) gerilim devamlı olarak değiştiği için devredeki bir kondansatörde devamlı şarj ve deşarj olur (Resim 9). Bu ise devrede bir A.C. akım oluşmasına yol açar, yani kondansatör A.C. gerilimler karşısında bir direnç görevi yapmaya başlar. Hatta Volt/akım oranını bulmak için Ohm Kanunu bile kullanılabilir. İşte kondansatörlerin alternatif akım karşısında gösterdiği dirence "reaktans" adı ve-

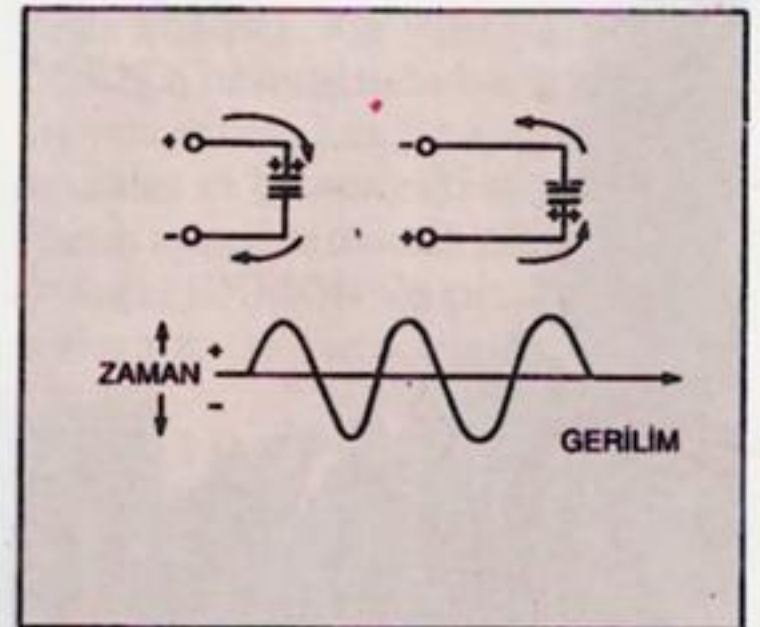
rilir. Burada 'reaktansın normal dirençten farkı nedir' diye bir soru yöneltebilirsiniz. Bir kere reaktans sadece A.C. gerilimler için söz konusudur. Halbuki normal dirençler hem A.C. hem de D.C. gerilimler için aynı değerdedir. Diğer bir husus da, reaktansın sabit bir değere sahip olmamasıdır. Frekansı yüksek bir A.C. gerilim, kondansatörü saniyede daha çok şarj ve deşarj edeceği için oluşacak akım, frekansı daha düşük bir A.C. gerilimin oluşturduğu akıma göre daha yüksek olacaktır. Bu ise daha küçük bir reaktans değeri demektir. Reaktans X_c ile gösterilir ve aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$X_c = 1 / (2 \cdot f \cdot C)$$

Burada f Hertz olarak frekans, C ise farad olarak kapasitansdır.

Belirtilmesi gereken son bir husus da kondansatör üzerinde A.C. gerilim ve akım arasında bir faz farkının bulunmasıdır.

Gelecek ay bobinler ve diyotları incelemek üzere şimdilik hoşçakalın...



Resim 9: Alternatif akımın etkisi.

COMMODORE 64'ün BELLEK HARİTASI - 9

Bu ay C-64'ün ses alanındaki yeteneklerini göreceğiz. Bu konuda diğer bilgisayarlarda pek görülmeyen marifetleri olduğunu belirtmek gerekir.

Ses üretebilmek için PEEK ve POKE komutlarını kullanmanız gerektiğinden önceden onların fonksiyonlarını gözden geçirmeyi ihmal etmemelisiniz.

İlk adrese bir değişken adı verildikten (S) sonra, tüm diğer ses adreslerine uygun bir sayı eklenerek ulaşılabilir.

10 LET S = 54272

00100	S=54277	<125>
00200	FOR I = 0 TO 28	<185>
00300	POKE S+I.0	<028>
00400	NEXT I	<230>

Bütün ses yerlerini sıfıra POKE ederek sesleri temizlemek de iyi bir fikirdir. Bu programlarınızda istemediğiniz durumların önüne geçecektir.

A) SIFIRLAMA (Üstteki tablo)
SES 1 KÜTÜKLER (REGISTERS)

D400

54272 (S = 54272) Ses 1: frekans kontrolü, düşük bayt

D401

54273 (S + 1) Ses 1: frekans kontrolü, yüksek bayt

Müzik notaları çıkarabilmek için POKE edilecek değerlerin listesi nota tablosunda gösterilmektedir.

POKE edilecek değerlerden bir örnek vermek gerekirse:

100 POKE 54272,75
200 POKE 54273,34

Yukardaki işlem 5. oktavda bir C notası çıkartır. Duyduğunuz her ses bir nota olacak diye bir kural yoktur. Nota tablosunda bulunmayan bir frekans çıkarabilmek için aşağıdaki programı kullanabilirsiniz. Düşük ve Yüksek baytlarda POKE edilecek sayıları verecektir:

(Sağ sayfada üstteki tablo)

D402

54274 (S + 2) Ses 1: pulse (kare) dalga biçimi genişliği, düşük bayt

D403

54275 (S + 3) Ses 1: pulse (kare) dalga biçimi genişliği

7-4 kullanılmayan
3-0 yüksek-nibble

Sesin bir frekansına verilen diğer bir nitelik de sesin maksimum noktasının ne kadar belirgin olacağıdır. Vibrato (Sese şarkı tınısı veren ses tit-



```

00010 PRINT CHR$(147) <038>
00020 INPUT "HANGI FREKANSI SECIYORSUNUZ "
      ;F1 <065>
00030 F1=ABS(F1) <113>
00040 REM YUKSEK BAYTI HESAPLA <176>
00050 F2=INT(F1/256) <111>
00060 REM DUSUK BAYTI HESAPLA <211>
00070 F3=F1-(F2*256) <215>
00080 PRINT "DUSUK BAYTI POKE ET -----";F
      3 <160>
00090 PRINT "YUKSEK BAYTI POKE ET ----";F
      2 <179>

```

reşimi) gibi tonlar da böyle çıkarılmaktadır. Bu pulse (kare) dalga biçimi ile yapılmaktadır. Değişik dalga biçimlerini sonraki kütükte inceleyeceğiz.

54274 sayılı yerde, 0-255 arasında bir sayı POKE edin

54275 sayılı yerde, 0-15 arasında bir sayı POKE edin

D404

54276 (S + 4) Ses kontrol kütüğü

7 parazit (gürültü) dalga biçimini seçin 1 = AÇIK

6 pulse dalga biçimini seçin 1 = AÇIK

5 testere dişi dalga biçimini seçin 1 = AÇIK

4 üçgen dalga biçimini seçin 1 = AÇIK

3 tesz bit: 1 = osilatör 1'i etkisizleştir

2 osilatör 1 ile 3 arasında modülasyon (ton geçişi) sağla çıktı 1 = AÇIK

1 osilatör 1 ile 3 arasında senkronizasyon sağla frekans 1 = AÇIK

0 kapı biti: başlangıç atak/düşüş/süreklilik 0 = dağılmayı başlat

İşte en önemli yer tam da burası! Burada okyanus dalgalarının çatlamasından keman sesine kadar ne cins bir nota çıkaracağınıza karar verebiliyorsunuz. Her şey seçtiğiniz dalga biçiminin cinsine bağlı.

Bu yerdeki (location) tüm bitlere bir göz atın. 0, 4, 5, 6 ve 7 herkes tarafından sık sık kullanılacaktır. 1, 2 ve 3 numaralı bitler daha gelişmiş ses tekniklerinde kullanılmaktadır.

Bit 0: Bu bit birinci sesin AÇ/KA-PA anahtarı görevindedir ama dalga biçimi bitlerinden birisi ile kullanılması gereklidir. Bu bit 1 ile ayarlandığında atak, düşüş ve süreklilik devri başlayacaktır. 0 ile poke edilirse notanın dağılma süresi başlayacaktır. (Notanın bu süreçleri hakkında bilgi

edinmek isteyenler 42. sayımızdaki Basic Ses Dünyası yazısına bakabilirler.)

POKE 54276,17

Üçgen dalga biçiminin atak/düşüş/süreklilik devrini başlatacaktır.

POKE 54276,16

dağılma devrini başlatacaktır.

Dalga biçimleri her seferinde yalnızca birinin kullanılabileceği şekilde design edilmiştir. Birden fazlasını bir araya getirerek deneyler yapabilirsiniz.

Bit 1: Bu bit açıldığında 1 ve 3 no'lu seslerin etkileşimini iki dalga biçimini karıştırarak sağlayacaktır. Duyulabilmesi için 3. sesin frekansının 1.'den düşük olması gerekir.

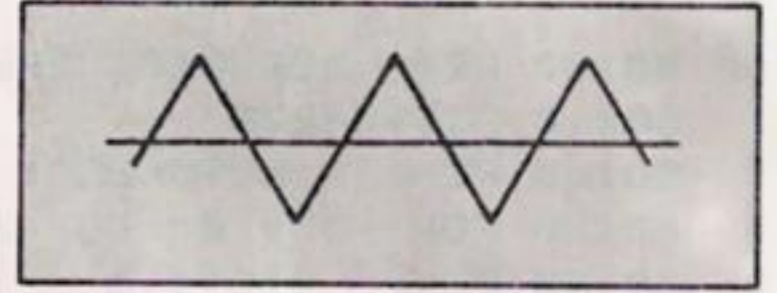
Bit 2: Modülasyon efekti gong ve çan sesleri çıkartır. 3. ses ile birlikte de kullanılır. Bunun yapılabilmesi için 1. seste üçgen dalga biçimi kullanılmalı ve 3. sesin frekansı sıfırdan yüksek olmalıdır.

Bit 3: Bu bit açılırsa ses 1'i sıfıra POKE edilene kadar resetleyecektir.

Bit 4: Üçgen dalga biçimi flütü andırır. Ses bu biti ve kapı bitini açarak çıkartılır.

AÇIK: POKE 54276,17

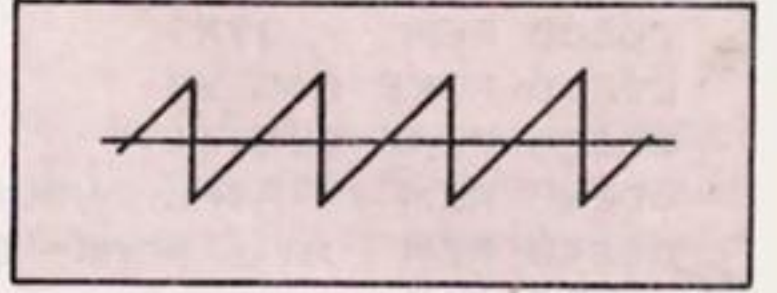
KAPALI: POKE 54276,16



Bit 5: Testere dişi dalga biçiminin sesini dinleyin.

AÇIK: POKE 54276,33

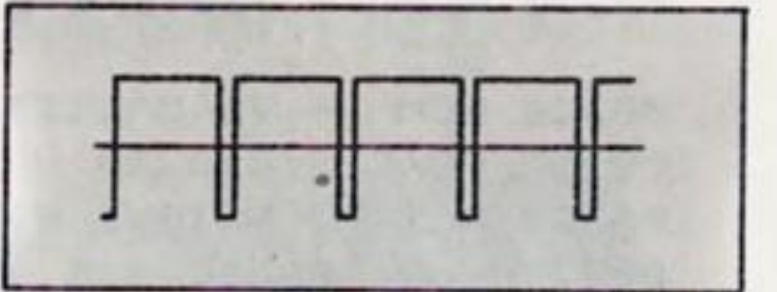
KAPALI: POKE 54276,36



Bit 6: Pulse dalga biçimi genişliğini değiştirmek üzere 54275 sayılı yeri kullanarak değiştirilebilir. Piyo sesinden klarnet sesine kadar pek çok ses yaratabilirsiniz.

AÇIK: POKE 54276,65

KAPALI: POKE 54276,64



Bit 7: Gürültü biti. Bununla roket patlamasından sörf sesine kadar çeşitli sesler yaratabilirsiniz.

AÇIK: POKE 54276,129

KAPALI: POKE 54276,128



D405

54277 (S + 5) Envelope jeneratörü 1: atak/düş devri

```

00100 REM - A ATAK HIZI <038>
00110 REM - HER SAYI OLABILIR <087>
00120 REM - 0 ILE 15 ARASINDA <238>
00130 A=8 <175>
00140 REM - D DUSUS HIZI <048>
00150 REM - HER SAYI OLABILIR <127>
00160 REM - 0 ILE 15 ARASINDA <023>
00170 D=5 <163>
00180 REM - ATAK/DUSUSU POKE ET <057>
00190 POKE 54277,PEEK(54277) AND (A*16) <228>
00200 REM - SONRA DUSUSU EKLE <175>
00210 POKE 54277,PEEK(54277) + D <068>

```

00100 REM SES CİPİ BAŞLANGIÇ ADRESİ	<089>
00110 SID=54272	<110>
00120 REM - KUTUKLERİ TEMİZLE	<051>
00130 FOR I = 0 TO 28	<125>
00140 POKE SID+I.0	<122>
00150 NEXT	<160>
00160 REM - EN YÜKSEK VOLUME E AYARLA	<125>
00170 POKE SID+24.15	<122>
00180 REM - YÜKSEK VE DÜŞÜK BYTE İ AYARLA	<078>
A	
00190 REM - MIDDLE C SESİNİ ÜRETMEK	<147>
00200 REM - BİR	<080>
00210 POKE SID.34	<190>
00220 POKE SID+1.75	<160>
00230 REM - ATAK/DÜŞÜŞ HIZINI AYARLA	<048>
00240 REM >A = ATAK; D = DÜŞÜŞ	<141>
00250 A=0	<151>
00260 D=15	<101>
00270 POKE SID+5.A*16+D	<026>
00280 REM - SÜREKLİLİK/DAGILMA HIZINI AYARLA	<038>
00290 REM > S = SÜREKLİLİK; R = DAGILMA	<100>
00300 S=15	<201>
00310 R=9	<169>
00320 POKE SID+6.S*16+R	<116>
00330 REM - TESTERE DİSİ DALGA BİCİMİNİ SEC	<064>
00340 REM - VE ÇALIŞTIR	<037>
00350 POKE SID+4.33	<150>
00360 REM > NOTAYI BİR SÜRE SÜRDÜR	<186>
00370 FOR PAUSE = 1 TO 128:NEXT	<088>
00380 REM - DAGILMA DEVRİNİ BAŞLAT	<148>
00390 POKE SID+4.32	<186>

7-4 atak dönemi süresini seç: 0-15
3-0 düşüş dönemi süresini seç: 0-15

Atak devri bir notayı oluşturan dört bölümden biridir. Atakta notanın şiddeti maksimuma ulaşır. Sonra notanın ikinci kısmı olan düşüş başlar.

Şimdi bir atak ve düşüş örneği veriyoruz:

(Ön sayfadaki tablo)

Bu orta şiddette bir atak ve düşüştür.

D406

54278 (S + 6) Envelope jeneratörü 1: süreklilik/dagılma

7-4 süreklilik dönemi süresini seç: 0-15

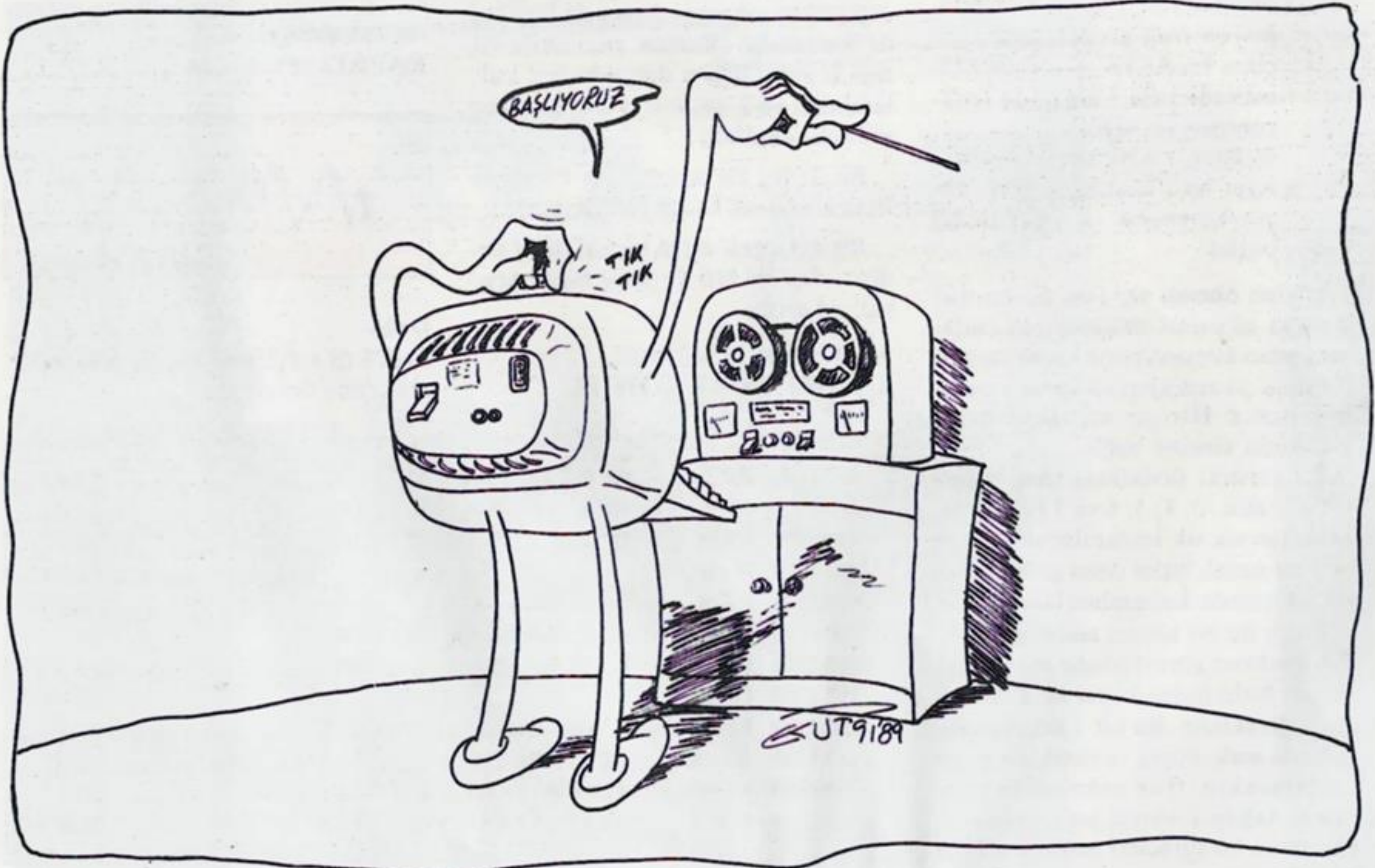
3-0 dagılma dönemi süresini seç: 0-15

Süreklilik ve dagılma da bir sesin diğer bölümleridir. Bir ses düştükten sonra volüm süreklilik düzeyine düşer. Dagılma başlayana kadar da bu düzeyde kalır. Süreklilikte en düşük değer 0, en yüksek süreklilik değeri de 15'tir.

Aşağıda tek bir ton üretmek için bir örnek program veriyoruz:

(Yandaki tablo)

2. ve 3. seslerin kütükleri de aynı şekilde halledilmektedir. Farklarını gelecek sayımızda vereceğiz.



MÜZİK NOTASI		OSİLATÖR FREKANSI		
NOTA	OKTAV	ONLUK DEĞER	YÜKSEK	DÜŞÜK
0	C—0	268	1	12
1	C#—0	284	1	28
2	D—0	301	1	45
3	D#—0	318	1	62
4	E—0	337	1	81
5	F—0	358	1	102
6	F#—0	379	1	123
7	G—0	401	1	145
8	G#—0	425	1	169
9	A—0	451	1	195
10	A#—0	477	1	221
11	B—0	506	1	250
16	C—1	536	2	24
17	C#—1	568	2	56
18	D—1	602	2	90
19	D#—1	637	2	125
20	E—1	675	2	163
21	F—1	716	2	204
22	F#—1	758	2	246
23	G—1	803	3	35
24	G#—1	851	3	83
25	A—1	902	3	134
26	A#—1	955	3	187
27	1	1012	3	244
32	C—2	1072	4	48
33	C#—2	1136	4	112
34	D—2	1204	4	180
35	D#—2	1275	4	251
36	E—2	1351	5	71
37	F—2	1432	5	152
38	F#—2	1517	5	237
39	G—2	1607	6	71
40	G#—2	1703	6	167
41	A—2	1804	7	12
42	A#—2	1911	7	119
43	B—2	2025	7	233
48	C—3	2145	8	97
49	C#—3	2273	8	225
50	D—3	2408	9	104
51	D#—3	2551	9	247
52	E—3	2703	10	143
53	F—3	2864	11	48
54	F#—3	3034	11	218
55	G—3	3215	12	143
56	G#—3	3406	13	78
57	A—3	3608	14	24
58	A#—3	3823	14	239
59	B—3	4050	15	210

MÜZİK NOTASI		OSİLATÖR FREKANSI		
NOTA	OKTAV	ONLUK DEĞER	YÜKSEK	DÜŞÜK
64	C—4	4291	16	195
65	C#—4	4547	17	195
66	D—4	4817	18	209
67	D#—4	5103	19	239
68	E—4	5407	21	31
69	F—4	5728	22	96
70	F#—4	6069	23	181
71	G—4	6430	25	30
72	G#—4	6812	26	156
73	A—4	7217	28	49
74	A#—4	7647	29	223
75	B—4	8101	31	165
80	C—5	8583	33	135
81	C#—5	9094	35	134
82	D—5	9634	37	162
83	D#—5	10207	39	223
84	E—5	10814	42	62
85	F—5	11457	44	193
86	F#—5	12139	47	107
87	G—5	12860	50	60
88	G#—5	13625	53	57
89	A—5	14435	56	99
90	A#—5	15294	59	190
91	B—5	16203	63	75
96	C—6	17167	67	15
97	C#—6	18188	71	12
98	D—6	19269	75	69
99	D#—6	20415	79	191
100	E—6	21629	84	125
101	F—6	22915	89	131
102	F#—6	24278	94	214
103	G—6	25721	100	121
104	G#—6	27251	106	115
105	A—6	28871	112	199
106	A#—6	30588	119	124
107	B—6	32407	126	151
112	C—7	34334	134	30
113	C#—7	36376	142	24
114	D—7	38539	150	139
115	D#—7	40830	159	126
116	E—7	43258	168	250
117	F—7	45830	179	6
118	F#—7	48556	189	172
119	G—7	51443	200	243
120	G#—7	54502	212	230
121	A—7	57743	225	143
122	A#—7	61176	238	248
123	B—7	64814	253	46

OKUR MEKTUPLARI



Sevgili Commodore'cular,

Bu ay size oldukça ilginç bir mektup yayınlayacağız. Amasyalı Commodore'cu arkadaşımız Barış Pelitli bize kısa bir öykü yollamış. İsmi "Bir Cracker'in Hatıra defterinden". Bu mektubu ilgiyle okuyacağınızı sanıyoruz.

Bir Cracker'in Hatıra Defteri

İLK TANIŞMA:

Bilgisayarlarla ilk tanışmam ilkokul yıllarıma rastlar. O yıllarda "computer salonları" yeni yaygınlaşmaya başlamıştı. Bu salonlardan birine ilk gidişimi; Paccy'yi canavarlardan kaçırırken duyduğum zevki, heyecanı, aynı zamanda da şaşkınlığı kolay kolay unuttuğumu sanmıyorum.

Zamanla bu salonlar yaygın hale geldi ve benim hayatımın önemli bir parçası oldu çıktı. Gün boyu oralardan ayrılmıyordum. Babamın beni kaç kere kulağımdan tutup eve götürdüğünü hatırlamıyorum.

ORTAOKUL YILLARIM:

Yaş ilerledi, ilkokul bitti. Şimdi ortaokuldaydım. Basic dilinin birkaç komutunu öğrenmiş, kendi kendime basit programlar yazmaya başlamıştım. Fakat tek bir eksikim vardı: Programlarımı yazabileceğim bir bilgisayar... Bu

eksikliği farkettiğim günden sonra babamın başı ağrımaya başladı.

VE BİLGİSAYARIMA KAVUŞUYORUM:

Bu özlemime iki sene sonra kavuştum. İşte bilgisayarım, C-64'üm karşımda duruyordu. İlk "READY0" mesajını aldığımda artık yarınlar bana, ben de yarınlara hazırdım.

İLK PROGRAMIM:

İlk programım basit bir "PRINT-GOTO" döngüsünü kullanan bir programdı. Çalıştırdığımda "SYNTAX ERROR"un bana göz kırpmakta olduğunu gördüm. Kılavuza başvurduğumda bana yazım hatası yaptığımı söyledi. Gerçekten de "PRINT" kelimesi içinde fazladan bir "I" harfinin bana gülümsediğini farkettim. İşte, ilk programım böyle bir hatayla yazılmış oldu.

LİSE YILLARIM:

Lise yıllarım tam bir muammaydı. Bir yandan dersler, bir yandan programlar, bir yandan sınavlar üzerine taşınması güç bir yük olarak binmeye başlamıştı. Artık programlarım yavaş yavaş ünlü bir dergide yayınlanıyordu. Karnemde ilk zayıfı getirdiğim zaman annemle babamın yüzünü görmeliydiniz!

Bu arada oyunları kopyeleme yolunda ilk adımlarımı attım. Nasıl mı? Tabii kırıcı bir kartuşla! Bilgisayarım hâlâ C-64'tü ve değiştirmeyi asla düşünmüyordum. Makine dili bilgim ile 64'üm mükemmel bir ikili oluşturunca.

ÜNİVERSİTE HAYATIM:

Hayallerim gerçek oldu ve üniversitede bilgisayar eğitimi görmeye başladım.

İçimdeki hisler dayanılmaz bir hal al-

dı ve ilk virüsümü yazdım ve o sıralar en ünlü bilgisayar ağının disketlerinin birine aşıladım. Kısa bir süre sonra inanılmaz boyutlarda bir salgın başladı. Doğrusu bu kadarını da tahmin etmiyordum. tüm ülke alarma geçti, fakat bu virüsün sahibini bulamadılar. En sonunda usta bir programcı çıktı da zavallı bilgisayarları gazabımdan kurtardı. Ama ben istediğimi elde etmiştim. 100.000'e yakın bilgisayar ve stratejik programlar felç olmuştu.

CRACKING GROUP'A ÜYE OLUYORUM:

O sıralarda bir telefon aldım. Şöyle diyordu:

"Ben XYZ Cracking Group'un şefiyim. Seni aramızda görmekten mutlu olacağız, benim virüsçü dostum..."

Tekliflerini kabul ettim. Fakat bu iş çok riskliydi, çünkü artık program kıranlar yakalanıp içeri atılıyordu, biz ise kendimizi çok iyi saklamayı başarıyorduk. Her ay çıkan oyunları izliyor ve anında kırıyorduk.

O sıralar hiçbir group'un kıramadığı bir oyun piyasaya çıktı. Çok iyi bir program yapısına sahipti ve en ufak şekilde su sızdırmıyordu. Bu programı bir aylık sıkı bir çalışma sonucunda kırma-yı başardık ve gururla piyasaya sürdük. Bu, kıldığımız son oyun oldu.

VE ACI SONUMUZ:

Birkaç gün sonra gazetelerde bir haber çıktı:

"1 numaralı Cracking Grouplardan 'XYZ' tüm elemanları ile birlikte ele geçirildi."

"Kahramanımızın hatıra defteri burada bitiyor" dedi cezaevi müdürü. Ve ekledi:

"Onlar bir efsane oldular ve yıllar boyu hatırlanacaklar..."

✓ AMIGA EXTERN DRIVE

- ★ % 100 Amiga 500/2000 uyumlu
- ★ 880 K-5 1/4
- ★ "MS-DOS seçimli"

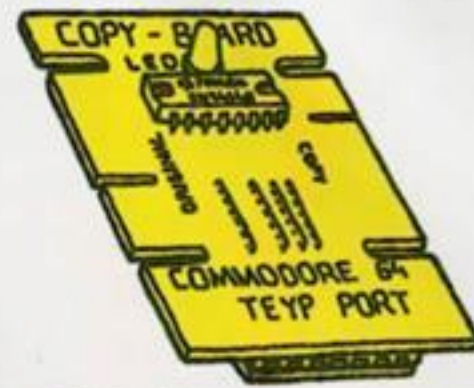


Peşin	Taksit	Toplam
550.000	—	550.000
250.000	3 x 133.000	650.000



RESET BUTTON

Artık bilgisayarınızı açıp-kapayarak ömrünü kısaltmayın...
4.000 TL.



COPY - BOARD

Teyp'ten teyp'e kopya almakta mükemmel çözüm...
12.000 TL.

C64 VE 128D SAHİPLERİ
AMIGANIN GERİSİNDE KALMAYIN
ARTIK BİLGİSAYARINIZ AMIGA GİBİ ÇALIŞIYOR!!!

• YILIN KARTUŞU THE FINAL CARTRIDGE III

- 24 KB ek hafıza ■ Her türlü program kopyalama imkânı ■ Extra Basic emirleri ■ Diskten 25 kez, Teypten 12 kez hızlı yükleme ve kaydetme imkânı ■ Aynı anda 6 yardımcı programla çalışma imkânı
- Oyunları artık ölümsüz oynayın ■ Devamlı hizmetinizde alarmlı saat, hesap makinası ve not defteri ■ Üstünde sprite komutları da olan extra monitör ■ Bütün komutlara joystick ve mouse ile kontrol ■ Bir kartuş içinde 64 KB Extra



- ★ MULTİ İCE III
- ★ DOLPHINDOS 2.0
- ★ DISK MATE II
- ★ FREEZE MACHINE

GO 64. AMIGANIZDA C64 PROGRAMLARIN VE 1541 DISK DRIVER ÇALIŞTIRIN. AMIGA 500 İÇİN EXTRA 512 KB. AMIGA SES DIGITIZER. EPROM PROGRAMLAYICI II MPS 802 GROM (ROM II) C64 SES DIGITIZER. SIMONS BASIC MODÜL. DESTEK 64 MODÜL. DOUBLE CARTRIDGE (ICE + FINAL) EXPERT CARTRIDGE 2.10 PRINTER INTERFACE

BİLGİ TEK

Ebuzziya Cd. Marmara Çarşısı Kat: 1 No: 105/106
Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 14 90

BİLGİSAYAR VE TEKNOLOJİ TİCARET

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

METUSOFT BİLGİSAYAR

Bayındır Sokak No: 5/12 Kızılay / ANKARA Tel: (4) 135 30 91

Yazılım Korsanları

Gary V. Fields

Çeviri: İbrahim Trik

Yazılım korsanlığı, taraftarlarının iddia ettiğinin aksine birçok kurbanı olan bir suç. Bu iş uzun vadede tüm bilgisayar kullanıcılarının zararına ve 1990'lı yıllarda yazılım şirketlerinin varlığını tehdit edebilir. Korsanlığın olmadığı bir dünyada yazılım şirketleri yatırımlarının karşılığını alabilir ve kullanıcılar da daha düşük fiyatlarda copy-protected olmayan kalite yazılım bulabilirlerdi.

Bu konuyu araştırdığımız süre boyunca karşımıza şu gerçek çıktı: Yazılım şirketleri koruma önlemlerini gevşettikçe korsanlıkta da bir azalma gözlemleniyor. Bir tahmine göre bugün piyasada ve dolaşımda olan yazılımların neredeyse yarısı yasal olmayan yollardan elde edilmiş.

Yazılım koruma donanımları geliştiren bir şirket olan Rainbow Technologies'in ileri sürdüğüne göre tüm dünyada 3.5 milyar dolar değerinde yazılım satılmış ama aynı süre zarfında korsanlık yüzünden uğradıkları zararın tutarı 3 milyar doları buluyordu. Diğer suçlardan farklı olarak yazılım korsanlarının çok azı bu işe maddi kazanç sağlamak için giriyorlar. Genellikle yazılım korsanları yaptıkları işte onursuz birşey görmüyorlar -onlara göre yaptıkları ellerindekini paylaşma cömertliğinden başka birşey değil. Ya yaptıkları işin sonucunu farkedemiyorlar ya da görmezliğe geliyorlar ama gerçek şu ki korsanların faaliyetleri yazılım şirketlerine her yıl milyonlarca dolara patlıyor. Ama verdikleri zarar bununla

da sınırlı kalmıyor. Yaptıkları yazılımlarını yasal yoldan edinen müşterileri de daha az seçenek, daha yüksek fiyatlar ve copy protection şeklinde olumsuz olarak etkiliyor.

Söylemesi üzücü ama, korsanlık bilgisayar jargonunun kullanıldığı her yerde çok yaygın. Yerel kullanıcı gruplarının toplantılarından, bilgisayar şovlarına kadar birçok yerde yasadışı olarak edinilmiş kopya teklifleriyle karşılaştım. Yazılım hırsızlığına yönelik bu gevşek yaklaşımın bilgisizlik ve düşüncesizlikten kaynaklandığını düşünüyorum ancak. Onun için önce yazılım korsanlığının ne olduğu, ortalama bir korsanın nasıl faaliyet gösterdiği üzerinde durmak, sonra da bu işin önüne nasıl geçilebileceği konusunda bazı öneriler ortaya atmak istiyorum.

Kendisiyle konuştuğum herkes yazılım koleksiyonları ve onu elde ediş biçimlerinden, sanki yaptıkları komşunun bahçesinden elma kopartmaktan farksızmış gibi rahat bir biçimde söz ediyorlardı. Bu işi izinsiz yaptıklarını biliyorlardı ama yayıncıların bunu farketmeyeceğini ya da aldırış etmeyeceklerini düşünüyorlardı. Ama bu konuda bir yazı hazırladığımı söyledikten sonra tavırları değişti ve konu hakkında daha ağız sıkı olmaya ve konuyu değiştirmeye başladılar.

Bu konuyu yazarken işe önce kendi vicdanımı yoklayarak başladım, onun için ilk önce kendi suçlarımı itiraf etmeliyim. İlk 64'ümü edindikten sonra yazılım almak ailemin bütçesini

zorlamaya başlamıştı. İlk yıl boyunca ihtiyaç duyduğum oyun ve iş yazılımlarını alabilmek için her ay ortalama 100 \$ kadar harcıyordum. Bu 1989 yılında o kadar çok gelmeyebilir ama 1982 yılında arabanın aylık masrafından daha çoktu. Bu yüzden bir arkadaşım bana arcade oyunlarıla dolu bir disket verdiğinde neşime hakim olamadım. O sırada yapılabilecek en akıllıca iş gibi görünmüştü. Ama kendimi bu konuda rahatlatmak için bulduğum hiçbir özür ve gerekçe işe yaramadı ve sonuçta diske ti silip oyunları unutmaktan başka çarem kalmadı.

Bir Korsan Nasıl Anlaşılır?

Yazılım korsanlarının tek bir formatı olduğunu düşünürseniz yanılırsınız. Aralarında her tür insan var. Öyle görünüyor ki, bir dükkandan cebinde çalınmış bir saatle çıkmayı aklından bile geçiremeyecek pek çok kimse yazılım hırsızlığı konusunda hiç tereddüt geçirmiyor. Yazılım hırsızlarının çoğu birden fazla bilgisayara sahip ve araçlarını işten çok eğlence için kullanıyorlar. Her biri en azından üç bilgisayar dergisine abone ve sistemleriyle hergün üç beş saat geçiriyor. Birçok durumda gayet cömert oluyorlar ve ellerine geçen her diske tin kopyasını çıkartmakta hiç tereddüt etmiyorlar. Bunların dışındaki tek ortak noktaları bilgisayara olan düşkünlükleri ve korsan yazılım biriktirmek için buldukları özürler - bunlar genellikle aynı özür olmuyor.

Korsanların faaliyetlerini haklı göstermekte kullandıkları en yaygın gerekçeler şunlar:

“Yazılım Bana Ait”

Bu iddia görünüşte diğer tüm gerekçelerden daha geçerli. Şu şekilde mantık yürütülüyor. Orijinal programı ve onu kopyaladığım disketi ve kopyalama işleminde kullandığım donanımı satın almış olduğuma göre kimden neyi alıyor olabilirim ki? Bu mantık programın gerçek değerinin onun depolandığı araçta değil disketteki kodu düzenlemek için kullanılan zaman, bilgi ve emekte yattığı anımsandığı zaman geçerliliğini yitiriyor. Bu yazılımın telif hakkının olmasının gerçek nedeni ve mahkemelerde de bu şekilde yorumlanıyor.

“Herkes Yapıyor”

Bu iddia doğru değil, herkes yazılım çalmıyor. Ayrıca gerçekten herkes yapsaydı bile bu yasal bir iş haline gelmezdi.

“Ben Koleksiyoncuyum”

Herkes birşeyin koleksiyonunu yapıyor -pul, kitap ve plak gibi- ama topladıklarımızın parasını ödütöyoruz. Ayrıca koleksiyonculuğa başladıktan



sonra bu bir tiryakilik haline gelebilir. Önemli olan, edinilecek nesne değil, hiç sona ermeyen bir koleksiyonu genişletmek ihtiyacı haline gelir.

“Yazılım Alırken Ağzım Çok Yandı”

Korsanların kullandığı bir gerekçe de sahip oldukları yazılımın, özellikle oyunların pek çoğunun yalnızca bir kere kullanıldığıdır -sadece neye benzediğine bakmak için. Denenmemiş bir Arcade oyununa 30 dolar yatırımın bir kumar olacağını ileri sürüyorlar.

Böylelikle yasadışı olmasına karşın korsan yazılım toplamanın bir ürünü almadan önce denemek için en iyi yol olduğunu düşünüyorlar. Aynen böyle yapan biri var. Bir programı deneyip beğendikten sonra yasal bir kopya alıyor. Bu yola mali zorunluluklardan ötürü başvurduğunu söyledi. Bir kere işi için 200 \$ değerinde bir data base almış ve bir ay kadar boğuştuktan sonra tanıtımında iddia edilen özellikleri taşımadığını ve üreticilerin başından beri bildiği önemli hatalar olduğunu keşfetmiş. Şirkete başvurup boşu boşuna durumun düzeltilmesini istedikten sonra korsanlığa başlamış. Bu yolla Superbase Professional'ın korsan bir versiyonunu denedikten sonra bunun aradığı data base olduğuna karar vermiş ve dağıtımcıdan yasal bir kopya satın almış.

“Yazılım Korumalarını Kırarak Heyecanlı Bir Spor”

Bazı kırıcılar bu işi bir oyun olarak görüyor ve kırıkları programdan çok kırma işlemiyle ilgileniyorlar. Elinizdeki bir programı kurcalamamak için hiçbir yasal neden yok ama kırıcıların çoğu bu işi eğlence olarak değil, başkalarının kopya çıkartmasını kolaylaştırmak için yapıyorlar.

Yazılım Kime Ait?

Bir yazılım programının yasal sahibi yalnızca elindeki tek kopya üzerinde bir hakka sahiptir. Yazılım üzerindeki haklarınız herhangi bir başka mülkiyet üzerindeki haklarınızdan fazla değildir. Programlarınızın kendiniz kullanmak üzere bir kopyasını çıkartabilirsiniz. Eğer arkadaşınızla yazılım değiş tokuşu yapmak istiyorsanız kendinize bir kopya sakladığınız sürece mesele yok. Birçokları yazılımlarına hamile bir kedi muamelesi yapıyorlar. Orijinalini elde tutup yavruları (kopyaları) arkadaşlarına dağıtmak istiyorlar. Hırsızlıkla yardımseverlik arasındaki sınır da burada aşıyor. Arkadaşınızın programınızı bir iki gün için denemesini istiyorsanız mesele yok, ama orijinal çok zaman onun evinde “hamile” kalabiliyor. Aslında yazılım üreticileri po-

tansiyel alıcılara arkadaşlarının ürünlerini tanıtmasından çok hoşnutlartatmin olmuş bir müşteriden daha iyi bir satıcı yoktur.

Electronics Arts şirketinin kurucusu ve başkanı olan Trip Hawkins yazılım korsanlığının mali ve hukuksal yönleri konusunda ciddi endişelere sahip. “Açık konuşmak gerekirse yazılım korsanlığı çok ciddi bir sorun” diyor. “Bazı kullanıcılar yazılım kopyalarını paylaştıklarında yasayı çiğnemiş olduklarının farkında değil, ama diğerleri yaptıklarının ne anlama geldiğini gayet iyi biliyorlar. Biz gelecekte de etkinliklerimizi sürdürmek istiyoruz ama korsanlık sanayinin sonunu getirebilir. Bir örnek vermek gerekirse bizim One-On-One oyununu ele alabiliriz. Bu oyunun 300.000 kopyasını sattık ama piyasada dolaşan 1.000.000 yasadışı kopyanın olduğunu tahmin ediyoruz. Belki elinde yasadışı kopya olanların tümü bunu bulamasa yasal bir kopya almayacaklardı ama en azından yarısı alırdı.”

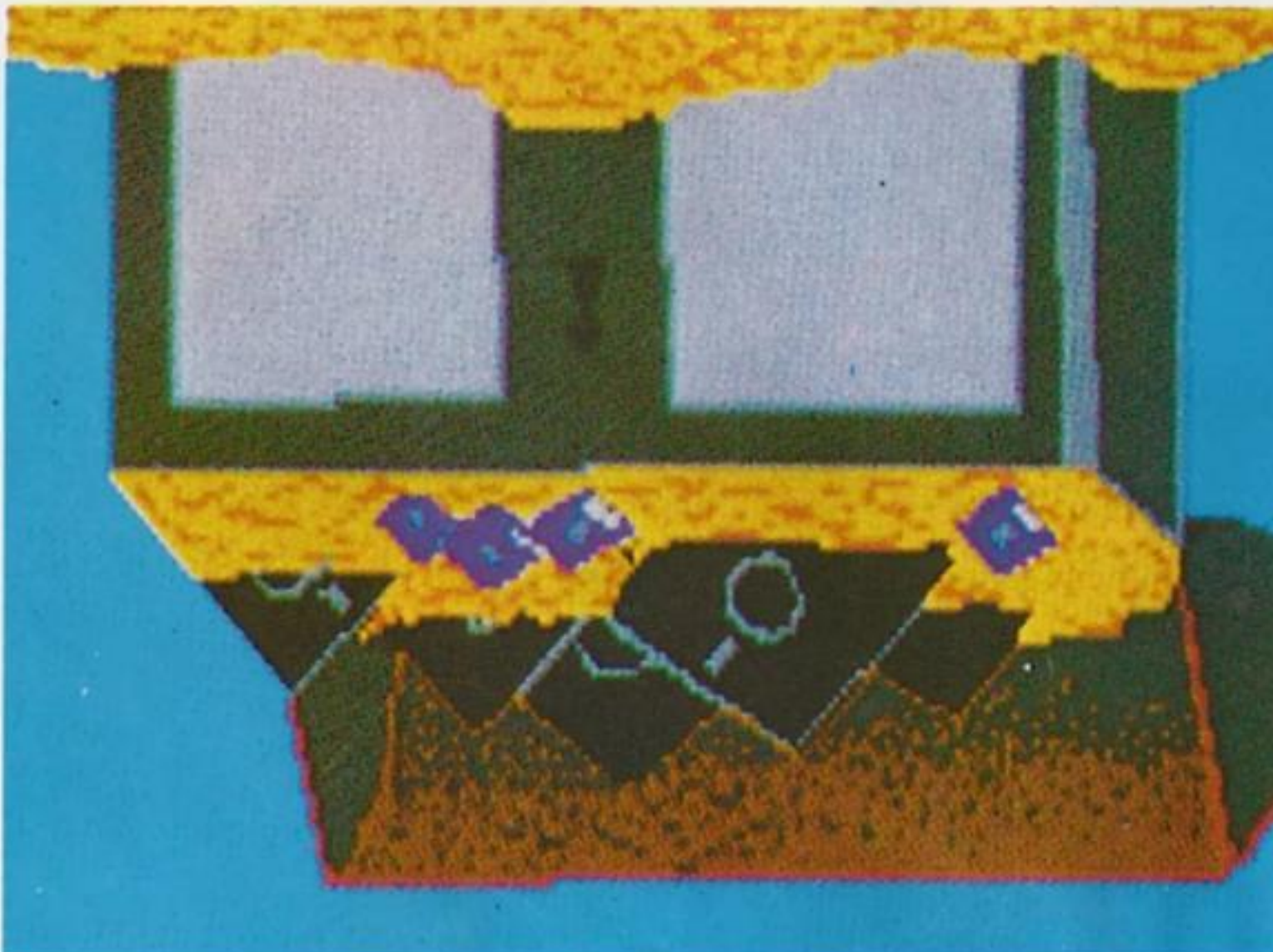
Yazılımınızı Satabilir misiniz?

Özellikle iş alanında çalışan bazı yazılım şirketleri müşterilerle ürünün mülkiyetini değil, kullanma lisansını devrettiklerini belgeleyen bir anlaşma yapıyorlar. Bu kısıtlamaların yasalılığına karar verecek olan mahkemeler olmakla birlikte benim önerim bir kopya alıp satmadan önce üretici firmaya başvurup onların tavsiyesini almaktır. Yasal haklar sözkonusu ise en güvenli yöntem harekete geçmeden önce sormaktır.

Allahtan yazılım paketleri çokluk kullanıcıya böyle lisans kısıtlamaları olmadan satılmaktadır. Yazılıma sahipsiniz ve onu dilediğiniz gibi kullanabilirsiniz, programdan bıkar ya da yeni bir sisteme geçmek isterseniz onu satma ya da orijinalini bir başkasına devretme hakkına sahipsiniz. Yalnız kendinize bir kopya saklamanızı söyleyen şeytanı dinlemeyin. Nasıl otomobilinizi sattığınızda bir kopyasını garajında tutmanız mümkün değilse, yazılımınızı sattıktan sonra kopyasını saklamaya da yasal hakkınız yoktur. Aynı kaset ve videoda görülen yasal sorunlara benzeyen bir durum bu.

Korsan Yazılımlar Nereden Geliyor?

Korsanlığın tek bir yolu yok. Çok-



luk yasal kopyaya sahip olanların kopyalarını arkadaşlarıyla paylaşması biçiminde başlıyor. Daha da can sıkıcı bir gelişme de yasadışı yazılımı posta ile yollayan yeraltı ağları. Son yıllarda bunlar öyle örgütlü hale geldiler ki, katalog basıp abonelerine yollamaya bile başladılar. Başka yazılım korsanları da etkinliklerini yasal kılıflar içinde sürdürmeye çalışıyorlar.

Bunu örneklemek üzere Trip Hawkins şunları anlatıyor: "Singapur'da bir şirket tüm telif yasalarını çiğneyen programlar satıyor. Kanada'da bir başkası 'kiralık' programlar sunuyor. Kira süresi sona erdikten sonra programı silmeniz gerekiyor ama disketi geri vermeniz gerekmiyor. Yasadışı kopyalar çıkartıldığı muhakkak."

Bedava Gerçekten Bedava mı?

Gençliğimde babamı spor bir araba almam için bana yardım etsin diye kandırmaya çalıştığım zamanı anımsıyorum. Boyası çok güzeldi ama motoru kötüydü. Ben dış görünüşe kapılmışken babam daha derinlemesine bakabildi ve alttaki hurdayı gördü.

Gerçek ve sahte değerler arasındaki bu çeşit karşılaştırmalar yazılım korsanlığı alanında da geçerli. Korsan ürünler görünüşte çokluk cazip olmakla birlikte iyi çıkmayabiliyorlar. Şöyle açıklayayım:

Korsanlık işine girecek olursanız eldeki yazılımların genellikle son versiyon değil beta versiyonu olduğunu farkedersiniz. Bu yazılımın işinin henüz bitmemiş olduğu anlamına gelir. Bazı özellikleri eksik olabilir, hatalar çıkabilir ve dökümantasyon çok azdır. Hataların yol açtığı sistem kilitlenmeleri ve hata kontrol rutinleri henüz programa eklenmediği için uğrılacak data kayıpları kullanıcıları programdan uzaklaştıracaktır. Bu iki nedenle üzücü. Birincisi zamanınızı ve belki de paranızı boşa harcamış olacaksınız, ikinci olarak da potansiyel olarak iyi bir program kusurları olduğu düşünülerek ortaya çıkaracaktır.

Bu durumla geçen yıl bir AMIGA kullanıcıları toplantısında karşılaştım. Ben Carrier Command II'nin bir demonstrasyonunu yapmayı teklif ettiğimde kalabalıktan biri programın kötü olduğunu söyleyerek protesto etti. Çok şaşırdım, çünkü bana göre bu şimdiye kadar çıkarılmış en iyi

AMIGA stratejik-arcade oyunlarından biri idi. Ben oyunu savunurken o hatalarla dolu olduğunu iddia ederek itirazlarını sürdürdü. Sonunda ona dönüp bu program hakkında nasıl bu kadar çok şey bildiğini sorunca, bir aydır oynadığı yanıtını verdi. Oysa o sırada Carrier Command II çikali bir ay bile olmamıştı. Ona aynı oyundan söz ettiğimizden emin olup olmadığını sordum. Birkaç sorudan sonra eleştirilerinin bir beta versiyonuna dayandığını kabul etti.

Onun hakettiğini almasını dert etmiyorum. Beni üzen bu tür olumsuz yorumların etkisinde kalınıyor olması. Tümümüzün ilanlarda yazılanlardan çok kişisel deneyim ve değerlendirmelere kulak vereceğimiz açıktır. Ama beta versiyonuna dayanan yanlış değerlendirmeler yapıldığında bundan hem potansiyel alıcılar hem de yazılım üreticileri zarar görüyor. Üreticinin pazarı bu yüzden daralmış oluyor.

Virüsler ve Yazılım Korsanlığı

Dünyadaki tüm sistemleri tehdit eden bilgisayar virüsü salgınının farkında olmak için bilgisayar sahibi olmanıza gerek yok. Bu disket katillerinin yayılması öyle hızlı oldu ki, Business Week ve Time dergilerinde bile başyazı olarak işlendi. Henüz tespit edilmemiş virüslerin her tür yazılım sahibi için en büyük tehdidi oluşturduğuna inanıyorum. Şimdiye kadar saptanan her virüs için hızla bir önlem geliştirildi. Virüslerin nerden geldiklerine ve nasıl yayıldıklarına bakalım biraz.

Time dergisinin 26 Eylül 1988 tarihli sayısında, saptanan ilk virüslerden birisinin iki öfkeli yazılım satıcısı tarafından geliştirildiği yazılıyordu. Dağıtımcılar virüsü, korsanlar bu tür yazılımları alıp sattıkları için yerleştirdiklerini kabul ettiler. Her ay 3000 bilgisayarın bir çeşit virüsün saldırısına uğradığı tahmin edilmekte. Böyle bir durumla karşılaşmış olan herkes yazılım kütüphanelerinin bu yüzden görebileceği zararı kestirebilir.

Aynı insan enfeksiyonları gibi bilgisayar virüsleri de temas ile geçiyor ve onlardan kaçınmak onlara karşı mücadele etmekten daha kolay. Eğer bir suda tifo virüsü olduğundan kuşkulansanız o suyu içer miydiniz? Tabii ki içmezsiniz. Ama yazılım korsanlığına bulaşan herkes disket sürücülerinin her çalışışında enfeksiyon riskiyle karşı karşıya kalmaktadır.

Buna karşılık bildiğim kadarıyla son on iki ayda yalnızca bir kere yasal bir dağıtıcının ürünlerinde virüs vakası görüldü ve derhal toplanarak imha edildi. Son zamanlarda AMIGA kullanıcılarının başına bela olan tüm o hatalar garanti kartlarıyla değil, korsan yazılımlarla geldi. Virüslerin kötü tarafı bir kere yazılımlarınız arasına karıştıktan sonra yasal ve yasadışı yazılımlar arasında ayırım yapamamaları.

İster hoşunuza gitsin, ister gitmesin yazılım virüsleri 1989 yılında bilgisayar dünyasının bir parçası. Tüm hastalıklarda olduğu gibi, alınabilecek en iyi önlem bulaşmayı önlemek. Eğer korsan yazılımdan uzak durarsanız enfeksiyondan korunma olasılığınız yüzde doksan dokuz artacaktır. Virüslerin tehdidi birçok korsan adaylarını yaklaşımlarını yeniden gözden geçirmeye zorluyor.

Virüs korkusunun sağladığı koruyucu kalkan yazılım şirketleri tarafından farkedildi. Virüslerin saptanması ve kökünün kazınmasının anlatıldığı bir AMIGA kullanıcıları toplantısında bir ziyaretçi korsan olduğu belli olan bir disketi test edilmek üzere sundu. Aslında disket enfekte olmamıştı ama yazılım üreticisi tarafından öyleymiş gibi görünmesi için değiştirilmişti. Böylelikle beta versiyonunu çalmayı düşünenlerin hevesi kaçacaktı. Bildiğim kadarıyla blöf tuttu ve hiç kimse bu şaibeli disketle ilgilenmedi.



Koruma Önlemleri, Cömert Korsanlar ve Bedeli

Copy protection önlemlerinden hoşlanan hiçbir bilgisayar sahibi tanımıyorum. Leyhte ve alēyhte tüm tartışmalar sona erdiğinde bu işten en çok zarara uğrayanın dürüst alıcılar olduğunu görüyoruz. Yazılım koruması üzerindeki bitmek tükenmek bilmeyen tartışmalar insana silah kontrolü polemiklerini anımsatıyor. Yazılım korunması bir caydırıcıdan çok, zaman kazandırıcı bir işlem. Çünkü tüm yazılım üreticileri programlarının eninde sonunda korsanlar tarafından kırılacağını biliyorlar. Bu nedenle maksat onları durdurmak değil, hızlarını kâr edebilecek kadar bir süre yavaşlatmak oluyor ancak.

Dört yıl önce koruma önlemleri can sıkıcı ama gerekli sayılıyordu. Ama hard drive'lara artan ilgiyle bu iş gitgide daha sorunlu olmaya başladı. Hard drive sahipleri koleksiyonlarını genellikle bu hızlı disketlere yüklemek istiyorlar ama bunu korunmuş yazılımlarla yapmak çokluk mümkün değil.

Bu konuyu yeniden gözden geçirmek zorunda kalan yazılım üreticileri korumadan tamamıyla vazgeçmeye başlıyorlar. Bazıları da yatırımlarını koruma yollarını değiştiriyorlar. Bu gelişme 64 ve 128 kullanıcılarından çok AMIGA kullanıcıları tarafından gözlenmektedir. Tüm yeni koruma yöntemleri arasında (kılavuzda bir kelimeyi bulma, donanım, kodlanmış çağrılar ve fotokopiye dirençli kağıt gibi) arasında en çok tercih edilen kılavuz yöntemi. Ama tüm bu yöntemlerde ortak olan yön tümünün yazılımınızın backup kopyalarını yapmanıza olanak vermesi.

Benim hiç hoşuma gitmeyen yeni bir koruma yöntemi renk kullanıyor. Kağıt üzerinde mantıklı görünüyor. Bir map ya da sayfada koordinatları bulup informasyonu programa veriyorsunuz. Electronic Arts'ın Skyfox II'si ile birlikte gelen map aynı renkte koyu mavi mürekkeple basılmış. Teoriyi anlıyorum -fotokopisini çekmek hemen hemen olanaksız- ama pratikte parolaları arka plandan ayırmakta çok güçlük çektim.

Sonuçta copy protection yavaş yavaş sona eriyor ve biz kullanıcılar üzerimize düşenleri yerine getirsek şirketler de daha ucuz yazılım paketleri ve önceden denememize olanak verecek demo disketleriyle karşılık verebilirler.

Yazılım da dahil olmak üzere hiç-

bir sanayi, ürünlerinin yoğun olarak çalınmasını hazmedemez. Eğer şirketler yatırımlarının karşılığını alabilirlerse hem kalite artacak hem de maliyetler düşecektir. Daha çok ürün satabilen şirketler fiyatlarda buna göre düzenlemeler yapabilecektir.

Testware: Umut Onda mı?

Hepimiz sınırlı bütçemizi tüketmeden mevcut programların hangilerini seçeceğimize karar vermenin güçlüğüyle karşılaşmışsınız. Çözüm Testware olabilir ve bazı şirketler böyle programlar sunmaya başladılar bile. Geçen yıl kullanıcının satın almaya karar vermeden önce programın özelliklerini denemesine olanak veren birtakım CAD programları ve data base'leri geldi bana. Bu eğilimin yaygınlaşacağını umuyorum. Birçok oyun üreticileri programlarının en azından grafiklerini ve ses efektlerini kullanıcının görmesine izin veren demolar sunuyorlar. Ama ne yazık ki oyunun bir düzeyini oynamamıza izin veren bir demo görmedim. Bu tür versiyonların da yaygınlaşması gerekir. Örneğin bir dolarlık demo disketleri çıkartılabilir. Herhalde kullanıcıların tümü yeni bir programı denemek için bir teklifi gözden çıkarabilir. Şirketler de testware'i yollayıp esas versiyonu isteyen müşterilerine bir indirim yapabilirler.

Korsan Avcılığı

Yazılım şirketleri neden karşı saldırıya geçmiyorlar. Tüm şirket yetki-

lileri korsanlığın yasal önlemler alınmasını gerektiren ciddi bir sorun olduğunda birleşiyorlar. Şimdilik seçilen hedefler daha çok büyük işler çeviren korsanlar.

Bazı korsanlar o kadar pervasız oluyor ki telefon numaraları olan el altı ilanlarıyla reklam yapmaktan bile çekinmiyorlar. Şirketlerin bunlara karşı açıkça cephe almaktan çekinmesinin bir nedeni de korsanların aynı zamanda yasal müşteriler arasında olması.

Bir yazılım pazarlama şirketinin başkanı olan William Cleary "yazılım korsanlığını tamamıyla ortadan kaldırmamıza olanak yok" diyor. "Ama korsanlık gerçekten başatmamız gereken bir sorun". Bu mücadelede yazılım şirketleri örgütlenmeye başladılar.

Merkezi Washington'da olan Yazılım Yayımcıları Birliği (SPA) bu amaçla kuruldu. Birlik ilk olarak korsanlık yapan şirket ve bayilerle mücadeleye başladı ve davalar birbirini izliyor. Bir korsan ağını saptamalarına yardım edenlere ödül bile teklif ediyorlar.

Korsanlık her bilgisayar kullanıcısının yatırımlarını tehdit eden ciddi bir sorun. Onun önüne geçilmedikçe yazılım sanayinin doksanlı yılları atlatması zor görünüyor.

Bu söylediklerimin birçok tepkiler çekeceğini biliyorum, ama sağlıklı bir bilgisayar ortamının varlığını sürdürbilmesi için kendimizi denetlememiz gerekiyor. Onun için korsanlığa hayır dememiz gerekiyor.



ABACUSABACUSABACUSABACUSA

ABACUS Bilgisayar Merkezi

- **AMIGA 500** ve **Commodore 64** Bilgisayarları Satışı,
- **Commodore 64** kaset ve bilgisayarları satışı,
- En yeni **AMIGA 500** programları,
- **Sinclair, Atari** ve **Amstrad** oyun programları,
- Orijinal **Quick Shot TURBO** joystikler,
- 5/4 ve 3/2 inch **Maxell, Fuji, TDK** ve **No Name** disketler,
- 5/4 ve 3/2 inch disket kutuları,
- Çeşitli iş bilgisayarları programları,
- **IBM** Oyun ve iş programları,
- **KAREL** iş bilgisayarları satışı,
- Toptan ve perakende disket satışı.

Software dünyasının son haberlerini aldınız mı?
Hafta artık 8 gündür
Her **ABACUS** günü birlikte olalım.

AMIGA 500 Programları

- **BARBARIAN**
- **TENTEN**
- **THE CHAMP**
- **WRETZLY HOCKEY**
- **RED HEAT**
- **GRAND PRIX**
- **THE DEEP**
- **NAVY MOVES**
- **SILK WORM**
- **GUN SHIP**

Commodore 64 Programları

- **3D POOL**
- **AAARGH**
- **KICK OFF**
- **MAYDAY SAVAD**
- **THE DEEP**
- **OPERATION HORMUZ**
- **LICANCE TO KILL**
- **HOSTAGES**
- **POSTMAN PAT**

ABACUS Bilgisayar Merkezi Ltd. Şti.

Hacımansur Sok. No. 2 Nişantaşı/İST.

Tel: 130 49 60



Zekai KRAKER

C64 için Püf Noktaları

SHIFT tuşunun incelikleri:

SHIFT ve SHIFTLOCK tuşlarının kullanımı uzmanlar için çok basit olmakla birlikte yeni başlayanlara karışık gelebilir. Söyleyeceklerimiz anlaşılmasını çok daha kolay hale getirecek.

İlk önce klavyenizdeki en üst sıra tuşlara bir göz atın -1'den 9'a kadar rakamların olduğu sıraya-. Hepsinin üzerinde, 1 rakamının üzerindeki ünlem işareti ya da 4 rakamının üzerindeki dolar işareti gibi ikinci bir işaret olduğuna dikkat edin.

Herkes bu ikinci işaretlerin tuşun shift edildiği zaman ki fonksiyonunu gösterdiğini bilir, ama pek çok kimse aslında SHIFT tuşunun nasıl çalıştığını bilmiyor.

SHIFT tuşu başka bir tuşa da basılana kadar bir iş yapmaz. Onu kullanmanın uygun yolu, ona basıp o basılı durumdayken diğer tuşa basmaktır.

İki tuşa da aynı anda basmak için hiçbir neden yok ama bazı yeni kullanıcılar öyle yapmaya çalışıyor. Bunlar çokluk iki tuşa aynı anda basmaya kalkışırken önce diğer tuşa basıyorlar.

Bu hata olasılığı nedeniyle önerim, iki tuşa aynı anda basmaya kalkışmamaktır. Önce SHIFT tuşuna basın.

SHIFT tuşu ile birlikte değişen tuşların diğer örnekleri RUN/STOP, INST/DEL ve CL R/HOME tuşlarıdır. Shift edildikleri zaman bilgisayarı durdurur, bir karakteri siler ve kursoru yerine götürürler. Shiftle birlikte bir programı çalıştırır, bir karakteri yerleştirir ve ekranı boşaltır.

Birçok alfabetik tuşların ön yüzlerinde iki değişik grafik karakter bulunur. Sağdaki karakter tuş shift edildiğinde yazılacaktır, tabi klavyenin grafik modunda olması koşulu ile. (Soldaki COMMODORE tuşuna basılarak elde edilir.)

SHIFT LOCK tuşu bir aç-kapa düğmesinden başka birşey değildir. Ona bir kere basmak SHIFT tuşuna sürekli olarak basma etkisini yapar. İkinci kez basıldığında da SHIFT tuşunu kaldırır. Bu tuşu kullanacak olursanız RETURN dahil tüm tuşları shift ettiğini unutmayın. Shift edilmiş RETURN tuşunun shift edilmemişinden çok daha farklı olduğunu aklınızdan çıkarmayın. Her halikârda sağ ve sol SHIFT tuşları aynı işleve sahiptir. Ama bilgisayar hangisine basıldığını ayırtdebilecektir ve ara sıra programcılar bu durumdan yararlanır. Bu nedenle zaman zaman sağ ya da sol tuşu kullanmanızı gerektiren bir programla karşılaşabilirsiniz.

COMMODORE, CTRL ve ALT TUŞLARI İLE İLGİLİ BİLMEK İSTEDİĞİNİZ HERŞEY

COMMODORE tuşunun üzerinde COMMODORE logosu bulunur ve klavyenin sol alt köşesindedir. CTRL tuşu (128'de adı CONTROL'dur) sayı sırasının altındaki sıranın sol ucundadır. Yalnızca 128'de bulunan ALT tuşu sayı sırasının üstündeki ayrı bir tuş grubundadır.

Basıldıklarında diğer tuşların etkilerini değiştirmeleri anlamında aynı SHIFT tuşu gibi çalışırlar. Yine SHIFT tuşunda olduğu gibi diğer tuştan önce basılmalıdırlar.

Tüm tuşlarda olduğu gibi bu tuşların etkileri de programcı tarafından kontrol edilebilir.

COMMODORE tuşu temel olarak klavye grafikleri ve sayı sırasındaki renk tuşlarıyla kullanılır. Nasıl SHIFT tuşu, tuşun sağ tarafındaki karakteri yazıyorsa o da sol taraftaki karakteri yazar.

En üst sıradaki sayı tuşlarının üstüne dikkat edin. Her



tuş iki renkte yazılmıştır. COMMODORE basılı tutulurken bu tuşlardan birine basılırsa kursor alttaki renge geçer.

Yukarıda sözü edilmeyen tüm tuşlar üzerinde COMMODORE tuşunun etkisi SHIFT ile aynıdır.

CTRL ve CONTROL tuşları sayı tuşlarını COMMODORE gibi etkiler, yalnız üst taraftaki renklere göre yazar. (1-8 arasında) 9 ya da 0 ile kullanıldığında RVS moduna geçirir ya da o moddan çıkartır.

A-Z arasındaki alfabetik tuşlarda, CTRL harfin alfabedeki pozisyonuna eşdeğer bir CHR\$ kodu çıkartır. A 1 olur, B 2 olur, vs.

ALT, Commodore bilgisayarlarında çok nadir kullanılır. Eğer karşınıza çıkacak olursa ilk önce ona, sonra da diğer tuşa basmayı unutmayın.

ESC TUŞU

Yalnızca 128'de bulunan ESC tuşu yukarıda sözünü ettiğimiz diğer tuşlardan farklı çalışır. Diğer tuşlarla birlikte kullanıldığında ona önce basılır sonra da bırakılır. Diğer tuş ya da tuşlara da sonradan basılır. Öbür tuş basılırken ESC basılı tutulmaz.

Escape de denilen ESC kendi karakter kodunu gönderir, CHR\$(27). Bu kod özellikle printerlarla sık kullanılır. Printer'ı onu izleyecek özel kodlara hazırlar. Başka bir kullanımı da ekran düzenleme komutlarıdır.

DOSYALARIN YERİNİ DEĞİŞTİRMEK

Bu program formatlanmış bir disketteki iki programın yerlerini değiştirmeye yarar. Bu, özellikle bir programı directory'deki ilk program olarak koyarak LOAD komutuyla dosya adı olarak bir (*) ile kolayca yüklenmesini sağlayacaktır.

```
00100 PRINT "<CLR><RVSON> DOSYALARIN YERİNİ DEĞİŞTİRMEK " (177)
00110 OPEN 15,8,15 (012)
00120 PRINT "<DOWN> DISKETİ DOSYALARLA YERLEŞTİR" (160)
00130 PRINT TAB(1)"DOSYALARIN YERLERİNİ DEĞİŞTİR<DOWN>" (170)
00140 PRINT TAB(10)"BİTİRMEK İÇİN Q'YU GİR<2DOWN>" (020)
00150 PRINT "YER DEĞİŞTİRECEK İLK DOSYANIN ADINI GİR " INPUT N$ (034)
00160 IF N$="" THEN END (123)
00170 PRINT#15,"CO:MOVE=01"/N$ (154)
00180 PRINT#15,"SO1"/N$ (052)
00190 PRINT#15,"RO1"/N$="0:MOVE":PRINT (130)
00200 PRINT "YER DEĞİŞTİRECEK İKİNCİ DOSYANIN ADINI GİR " INPUT A$ (072)
00210 IF A$="" THEN END (069)
00220 PRINT#15,"CO:MOVE=01"/A$ (106)
00230 PRINT#15,"SO1"/A$ (150)
00240 PRINT#15,"RO1"/A$="0:MOVE":CLOSE 15 (033)
```

64 MAKİNA DİLİ SAVE EDİCİSİ

Verdiğimiz program her tür bellek alanını diskte save etmekte kullanılabilir. Onu makina dilinde yararlı bulabilirsiniz.

Bu programı kullanmak için makina dilinizi, sprite'ınızı hafızaya verin ve başlangıç ve bitiş adreslerini not edin. Save etmek için bir dosya adı seçin ve programı çalıştırın.

Dosya adı, başlangıç adresi ve bitiş adresi için

promptlara cevap verirken iki adres arasındaki tüm hafıza alanı baştan sona kaydedilmiş olacak.

Eğer diskette aynı ad altında başka bir dosya varsa, yenisi save edilmeden önce o iptal edilecektir.

```
PROGRAM ADI : MAKİNA DİLİ KAYDEDİCİ
00100 PRINT "<CLR>64 MAKİNA DİLİ KAYDEDİCİ İSİ" (236)
00110 D=8 :REM SURUCU NUMARASI (003)
00120 PRINT "HAFİZANIN HERHANGİ BİR YERİNİ DÜZENLEYİP KAYDEDER<DOWN>" (223)
00130 INPUT "<5SPACE>DOSYA ADI"/F$:INPUT "BAŞLANGIÇ ADRESİ"/A1:INPUT "<2SPACE>BİTİŞ ADRESİ"/A2 (175)
00140 OPEN 15,8,15,"601"+F$:CLOSE 15 (217)
00150 A$=F$+L=PEEK(53)+256*PEEK(54)-LEN(A$):POKE 782,L/256 (000)
00160 POKE 781,L-PEEK(782)+256:POKE 780,L/256 (162)
00170 POKE 780,1:POKE 781,0:POKE 782,1 (120)
00180 T=A1:POKE 254,T/256:POKE 253,T-PEEK(254)+256:POKE 780,253 (066)
00190 T=A2:POKE 782,T/256:POKE 781,T-PEEK(782)+256:SYS 65406 (219)
00200 S$=" " :OPEN 15,8,15:INPUT#15,A,B$,C$,D$:CLOSE 15:PRINT "<DOWN>"/A/B$ /S$/C$/D$ (034)
```

64 ARAMA YARDIMCISI (UTILITY)

Uzun programlar yazarken listelerde belli değişkenleri bulmak ya da alrutin çağrıları için çok zaman harcamak zorunda kalabilirsiniz. Verdiğimiz program her tür değişken, dizi (string) ya da BASIC keyword bulmakta her tür BASIC 64 programında yararlı olacaktır.

Aranan şeyi içeren her satır ekranda gösterilecek ve yazıcıya CMD komutuyla havale edilebilecektir.

Yardımcıyı kullanmak için verdiğimiz programı çalıştırmanız yeter. Sonra da araştırma yapmak istediğiniz BASIC programını yükleyin ve ara komutunu şu formatta girin:

SYS49152,searchitem

Bu programdaki herhangi birşey olabilir ve arzu ederseniz BASIC komutları kısaltılabilir. Özellikle onları aramıyorsanız, parantez kullanmaktan kaçının.

Yardımcının yararı, özellikle uzun programlarda ortaya çıkıyor. Örneğin 1056 satırlık bir program üzerinde çalışırken bir alrutinin başlangıç satır numarasını değiştirmek zorunda kaldığınızı düşünelim. Bu yardımcı olmazsa 1055 satır boyunca bu alrutinin nerede çağrıldığını anlamak için dolaşmanız gerekebilirdi. Bunun yerine alrutinin eski satır numarasını searchitem (aranan item) olarak kullanarak araştır komutunu vermeniz yeterli olacaktır.

Bu yardımcıyı kullanmak eğer makina dilini direkt olarak save ederseniz daha da kolay hale gelir. Sonra onu gerektiğinde yeniden yükleyebilirsiniz. Başlangıç adresi 49152, bitiş adresi de 49354'dür.

64 BASIC LINKER YARDIMCISI

Bir BASIC programının bir başkasını yükleyip çalıştırabilmesi yararlı olabilir ama sorunlar da çıkabilir. Bir programın içinden sadece LOAD komutunu kullanırsanız başınız derde girebilir.

Herşeyden önce program modunda bir LOAD yük-

lenmiş programın değişkenlerini başlatmaz. İlk programda kullanılmış olan her değişken ikinci program çalışmaya başladıktan sonra değerini koruyacaktır. Birçok program bir program başlatıldığında değişkenlerin sıfırlanmasına güvendiğinden birçok sorun çıkabilir burada.

Değişkenlerinin değerinin korunması yükleyen programın yüklenenden daha uzun olmasını gerektirir. Eğer bu koşul yerine getirilmezse yüklenen program düzgün çalışmayacaktır.

Verdiğimiz program bir BASIC programının değişkenleri ve program uzunluklarını dert etmeden bir başka BASIC programını yükleyebilmesini ve çalıştırmasını sağlayan bir makina dili rutini oluşturmaktadır.

Makina dili hafızaya poke edildikten sonra BASIC programınız bir başkasını SYS49152"programname",8 emriyle yükleyip çalıştırabilecektir.

PROGRAM ADI : ARAMA

```
00010 PRINT "<CLR>64 ARAMA" (030)
00020 PRINT "<UP>CALISIYOR..." IFOR J=1 TO (252)
203:READ K:POKE 49151+J,K:CS=CS
+K:NEXT (010)
00030 IF CS<>30072 THEN PRINT "DATA LAR (119)
DA HATA VARI" :STOP
00040 PRINT "<DOWN>XXX BULMAK ICIN SYS491 (207)
52,XXX GIRIN"
00041 DATA 160.000.200.177.122.153.205.1 (120)
92
00042 DATA 200.240.160.000.152.153.000.0 (241)
02
00043 DATA 200.192.000.200.240.169.000.1 (222)
33
00044 DATA 252.169.001.133.251.160.002.1 (250)
77
00045 DATA 251.141.203.192.200.177.251.1 (237)
41
00046 DATA 204.192.200.177.251.240.027.2 (146)
05
00047 DATA 206.192.200.246.140.205.192.1 (117)
62
00048 DATA 000.232.200.189.206.192.240.0 (179)
20
00049 DATA 209.251.240.245.172.205.192.0 (137)
76
00050 DATA 042.192.200.024.152.101.251.1 (142)
33
00051 DATA 251.144.002.230.252.160.001.1 (112)
77
00052 DATA 251.200.194.096.173.203.192.1 (060)
33
00053 DATA 020.173.204.192.133.021.032.0 (040)
19
00054 DATA 166.160.001.132.015.032.215.1 (155)
70
00055 DATA 160.003.132.073.173.204.192.1 (132)
74
00056 DATA 203.192.032.205.169.169.032.1 (001)
64
00057 DATA 073.041.127.032.071.171.201.0 (132)
34
00058 DATA 200.006.165.015.073.255.133.0 (255)
15
00059 DATA 200.240.004.177.095.200.011.1 (120)
65
00060 DATA 096.133.252.165.095.133.251.0 (163)
76
00061 DATA 074.192.016.223.201.255.240.2 (073)
19
00062 DATA 036.015.040.215.056.233.127.1 (065)
70
00063 DATA 132.073.160.255.202.240.000.2 (165)
00
00064 DATA 105.150.160.016.250.040.245.2 (233)
00
00065 DATA 105.150.160.040.196.032.071.1 (244)
71
00066 DATA 200.245.096 (055)
```

```
PROGRAM ADI : 64 BASIC LINKER
00010 PRINT "<CLR>64 LINKER" (000)
00020 : (252)
00030 SA=49152:REM YENIDEN YERLESTIRILEB (056)
ILIR BASLANGIC (016)
00040 : (016)
00050 PRINT "<2DOWN>CALISIYOR..." IFOR J (079)
=0 TO 56:READ K:POKE SA+J,K:CS= (079)
CS+K:NEXT (079)
00060 IF CS<>6644 THEN PRINT "DATA SAT (149)
IRLARINDA HATA VARI" :STOP
00070 C$="<LEFT>." :Q$=CHR$(34):PRINT "<UP (036)
>BIR BASIC PROGRAMINA DIGERINI YUKL (036)
ETMEK."
00080 PRINT :PRINT "SYS'YI YAZ" :SA/C$/Q$ (105)
"PROGRAMIN ADI" :Q$ :SURUCUN<2DOWN> (105)
"
00081 DATA 032.253.174.169.000.133.010.0 (015)
32
00082 DATA 212.225.165.010.166.043.164.0 (000)
44
00083 DATA 032.213.255.176.033.032.066.1 (105)
66
00084 DATA 032.193.255.041.191.240.005.1 (001)
62
00085 DATA 029.076.055.164.134.045.134.0 (201)
47
00086 DATA 132.046.132.040.169.000.032.1 (001)
44
00087 DATA 255.104.104.076.009.166.076.2 (006)
49
00088 DATA 224 (100)
```

Yapmanız gereken bundan ibaret. Yalnız drive sayısını sona eklemeyi unutmayın-programın başka bir drive'dan yüklemesini istiyorsanız, örnekteki 8 yerine onun sayısını koyun.

Makina dili tamamıyla yeniden yerleştirilmeye uygundur; bu nedenle başka bir başlangıç adresine yerleştirmek istiyorsanız, satır 30'daki SA değerini değiştirin. Ayrıca makina dilinin kendisini save ederek onu kullanmanız gereken her zaman hafızaya poke etmekten kurtulabilirsiniz. Gösterilen başlangıç adresiyle 49152-49208 arasındaki hafızayı işgal etmektedir.

İstanbul'dan Ali Duyar arkadaşımızın kolaylıkları:

1- SYS 64767 ile kısa reset yapabilirsiniz. Simon's Basic vb. gibi programlardan bu komutla basic'e dönebilir sys 64738 ile tekrar programa girebilirsiniz.

2- Raid over moscov'da çalıştırdıktan sonra beklerseniz, aşamaları izleyebilir, oyuna istediğiniz aşamadan girebilirsiniz.

3- Makina dili programların ekranı silerek load etmesini istiyorsanız programı 0400 adresinden başlayarak save edin.

MULTI ICE 3 kullanıcılar için:

1- Normal basic'te hızlı kayıt için save"İsim,s,w",8,1'i kullanabilirsiniz.

2- Seçim ekranında bazı komutlara şöyle ulaşabilirsiniz: T veya D kopye , X poke , V sprite , K sprite öldürme M monitor , U utility menü , p parametre , normal reset.

3- Multi ice ile kaydedilmiş programları yükledikten sonra reset ve freeze yapar, old ile programı çağırırsanız basic listesi olan makina dili programlarının basic listesini görebilirsiniz.

4- £ Sterlin işareti ile save (yukarı ok) işareti ile auto run'lı load yapılabilir.

5- Amiga için poke 2061,0 reset basic'ten poke 2062,0 dondurma

DÜNYA 'da bir arada!..

dünyanın en ünlü markaları

Okul malzemeleri, formalar, çantalar, kitaplar



Spor ayakkabılar, eşofmanlar, raketler, montlar



Oyuncakta dünyanın en son yenilikleri



İthal malı mutfak eşyaları, hediyelikler



Müzik, kompitür, fotoğrafçılık



DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ-NİŞANTAŞI

Eskimiş Bilgisayarınızı Ne Yaparsınız?..

Bilgisayarların bilmediğiniz ve bilmek istemediğiniz yönleri:

Programcılığı brakmanızın zamanı...

- Eğer arkadaşlarınız sizi anlayabilmek için bir çevirmen tutma gereğini duyuyorlarsa
- Bilgisayarınızla konuşmaya başladıysanız
- Hep aynı program satırını düşünmekten gözünüze uyku girmiyorsa
- Bilgisayarınızı her gece rüyanızda görüyorsanız
..... gelmiş de geçiyor demektir.

Eskimiş bilgisayarlar ne işe yarar?

- Masa lambası olarak kullanılabilir - Shift/lock tuşu ile açıp kapayabilirsiniz.
- Çocuklara daktilo eksersiz aracı olarak verilebilir.
- Bize yollamaya ne dersiniz?



Bilgisayarın tüm evlere gireceği tarihi biliyor musunuz?

- 16 Nisan 2001, gece yarısı 0.26
- Aynı gece iki dakika sonrası
- 1999
- Şimdiden öyle değil mi?

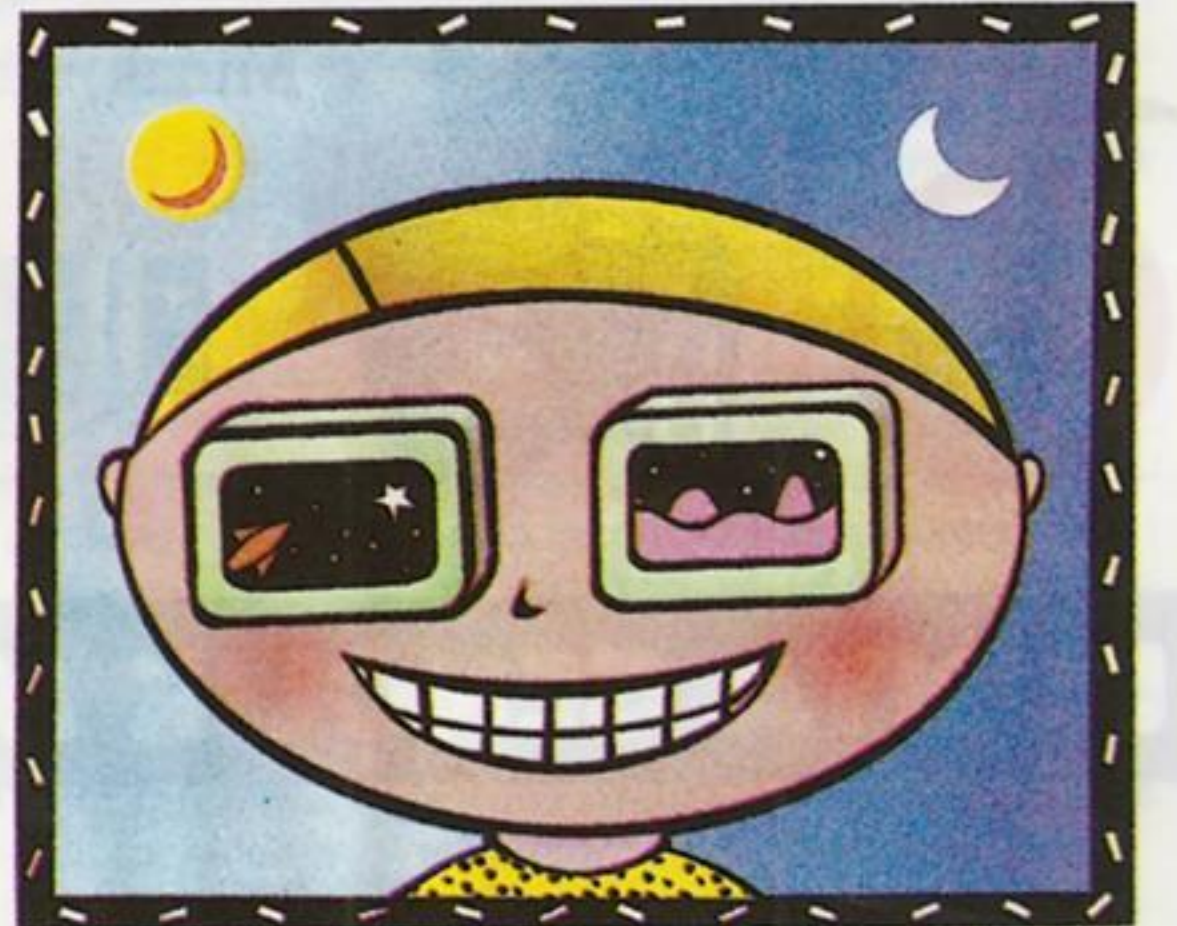
Çocuklara her hafta bilgisayar oynamaları için verilecek izin süresi ne kadar olmalıdır?

- 5 saat
- 15 saat
- Sonsuz
- Oyuna ve çocuğa göre değişir.
- Kafa dinlememizi sağlayabilecek kadar uzun.

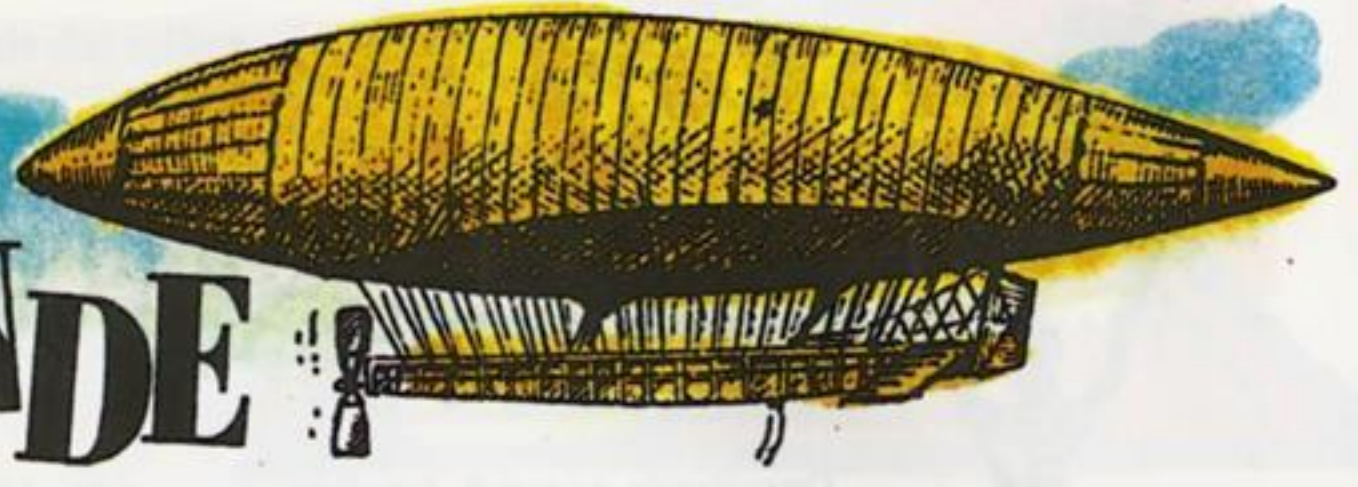


Bilgisayar gelecekte ne işlerde kullanılacak?

- Ses tanıma
- Koku alma
- Masa üstü yayıncılık
- Metinleri sese dönüştürme yeteneği olan telekomünikasyon
- Dört işlem



MACERA PEŞİNDE

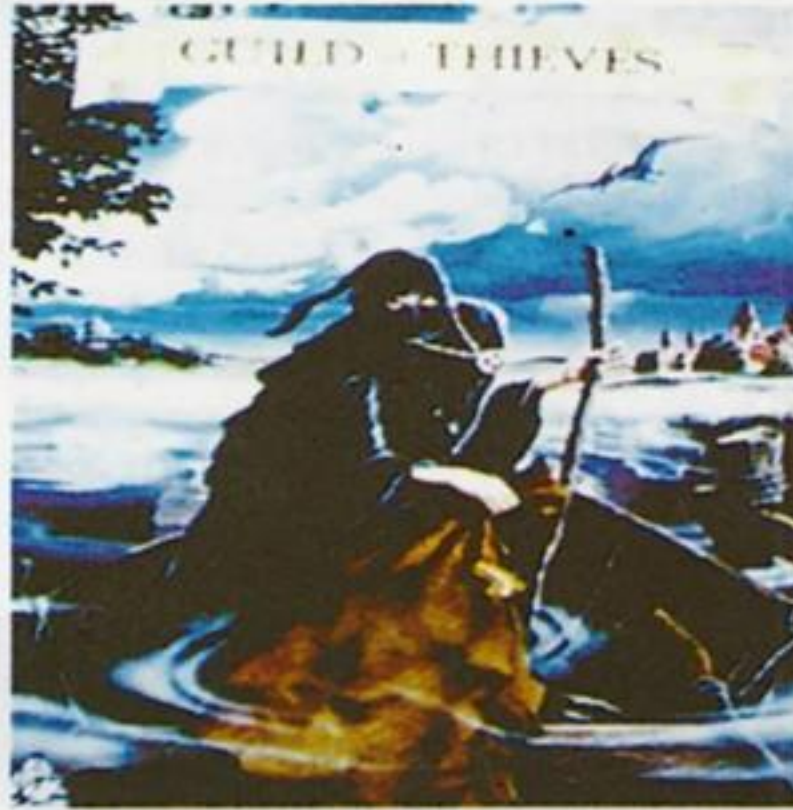


CAN ÖZTÜRK

THE GUILD OF THIEVES

Uzunca bir süredir (yaklaşık iki yıl) üzerinde uğraştığım bir adventure olan The Guild of Thieves'i sonunda Avrupa'nın kuzeybatısındaki büyük bir adadan aldığım birkaç yardımla tamamlamayı başardım. Magnetic Scrolls'un bu ikinci epik oyunu, Macera Peşinde köşemizde tanıtılan ilk oyun olmuştur. Aradan geçen zaman içinde zevkle oynanan bu oyunun çözümünü yine Commodore Dergi okurlarına vermekten mutluluk duyuyorum.

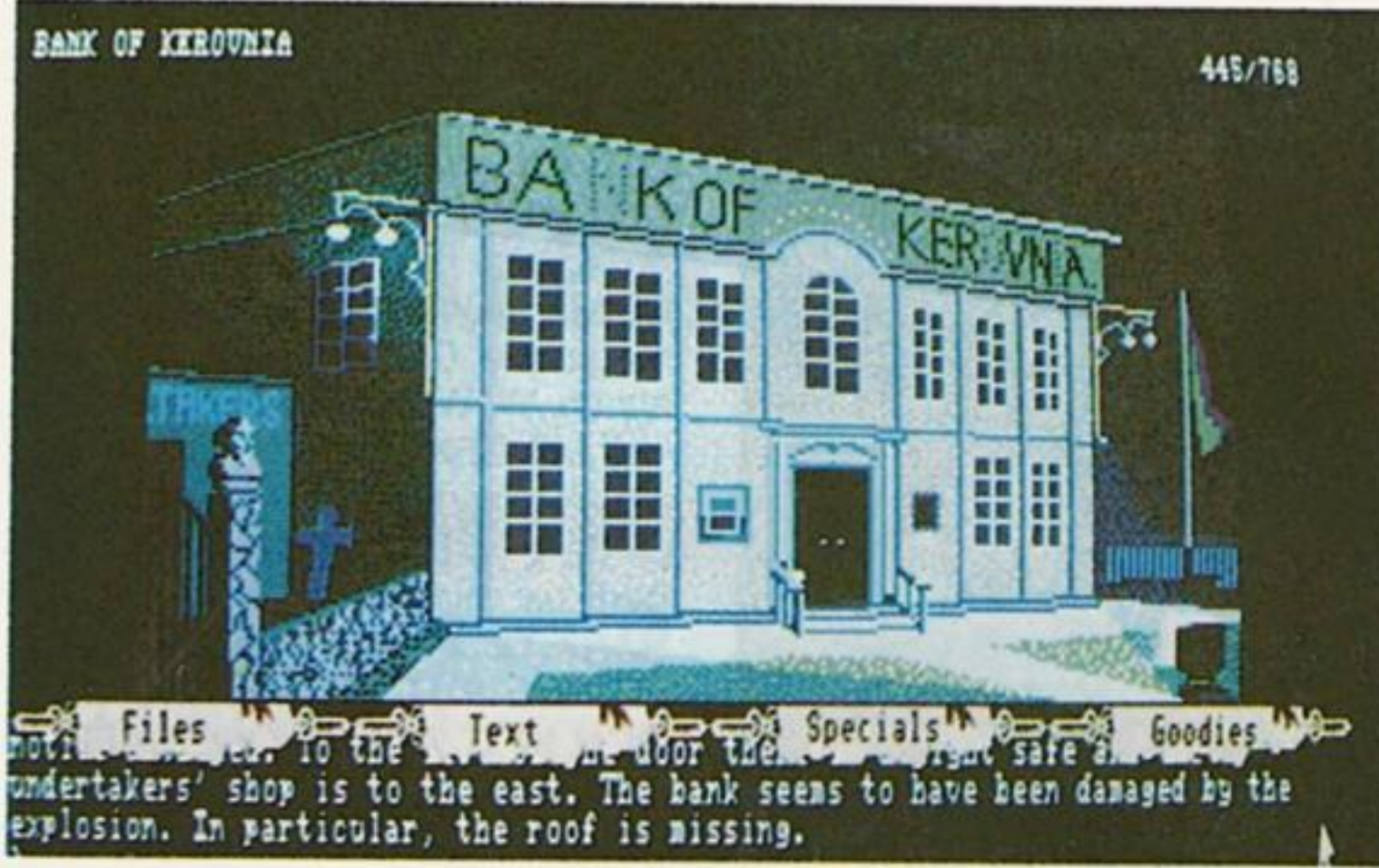
Oyunun uzunluğunu dikkate alarak sözü fazla uzatmadan hemen çözüme geçmek daha iyi olacak. Oyuna çoğunuzun bildiği gibi bir kayıkta başlıyoruz. JUMP TO THE JETTY komutu ile karaya çıkmadan önce başırsız size daha önce çevreyi gezdiğini ve ne kadar değerli eşyanın ele geçirilebileceğini tam olarak bildiğini söylüyor. Uyarı niteliğindeki bu sözleri dikkate alıp ne var ne yok her şeyi soyup getirmeye karar verdikten sonra JUMP TO THE JETTY komutuyla karaya çıkın. Buradan W ile batıya gidin. Sadece otların ve çalıkların olduğu yerde ihtiyar bir adama rastlayacaksınız. Çoğu oyunda olduğu gibi basit bir mantıkla adama HELP MAN komutuyla yardım edelim. Adam bunun karşılığında bizi çevrede bulunan tek şatonun kapısına getirip bırakıyor. Şatoya N ile girince kapı nöbetçisi sizi giriş salonuna alıyor ve daha sonra bir fare yarışı düzenleyeceğini söylüyor. Bu salondan itibaren W, S yön komutlarıyla şatonun resim galerisine gelip LOOK AT THE PAINTINGS ile resimleri inceleyin. Bu inceleme sonunda yağlıboya tabloyu değerli bularak GET OIL PAINTING ile yanınıza alabilirsiniz.



Suluboya tablodaki ozanın çaldığı alete ve sözlerine dikkat edin. Zevksiz olan diğer tablonun arkasına bakmanız yararlı olabilir, bu nedenle LOOK BEHIND GAUDY PAINTING komutunu verin. Tahmin ettiğiniz gibi burada bir kasa bulacaksınız. Bu kasayı şimdilik boşverip S ile güneye gidelim ve buradaki divanı inceleyelim. LOOK AT SETTEE komutuyla bunu gerçekleştirdiğinizde bir yastık bulacaksınız. GET CUSHION AND OPEN IT komutlarını vererek yastığı alıp açın. Yastıktan bir kâğıt para çıkacak. Bu parayı GET NOTE ile alıp iki kere N komutunu vererek salona gelin. Burada şöminenin yakınında duran komuru alıp kırın: GET COAL, BREAK COAL. Kömürün içinde bir fosil bulacaksınız.

Şimdi E ile doğuya gidin ve kapı nöbetçisi yarışın başladığını haber vermek için bağırana kadar WAIT (veya Z) komutunu tekrarlayın. Nöbetçiyi duyduktan sonra bir kez daha Z ile bekleyip S ile avluya gelin. Önce LOOK AT THE RATS dedikten sonra BET ON GREY RAIT WITH NOTE komutunu vererek gri

fare üzerine bahse girin. Yarışı gri fare kazandıktan sonra nöbetçi size bir çek veriyor. Ayrıca bir de kafes bırakıyor. GET CAGE ile bu kafesi aldıktan sonra N, E, S ile mutfağa gelin. OPEN CUPBOARD komutunu verdiğinizde dolabı açıp GET RAT POISON AND JAM JAR ile fare zehirini ve reçel kavanozu alabileceksiniz. Buradan S diyerek hizmetçilerin odasına gelin ve buradaki antika dolabı da OPEN CABINET ile açıp GET KEY ile içindeki anahtarı alın. Bir kez daha S ile güneye ilerleyerek yatağın altına bakın ve çantayı alın: LOOK UNDER THE BED AND GET TUB. Bu işleri bitirdikten sonra N, N, E komutlarıyla buradan ayrılırken karanlık bir yere geldiğimizden OPEN BAG AND GET LAMP AND TURN IT ON komutlarını vererek lambayı yakmamız gerekecek. Bundan sonra S ile depoya gelin ve PUSH JUNK ile eşyaları ittikten sonra güneyde bir yol açıp S ile hendeğe ilerleyerek N ile geri dönün. Burada bulunan kübü GET CUBE ile alabilirsiniz. N ile geldiğiniz pasajda OPEN DOOR ile burada bulunan kapıyı açın. Kapıyı açtıktan sonra N ile merdivenlere gelip fakat aşağıya inmeyin, çünkü önce vahşi farelerden kurtulmamız gerekli. OPEN STOPCOCK ile vanayı açtıktan sonra PULL PIPES ile boruları söküp suyun yere boşalmasını sağlayın. Z ile biraz bekledikten sonra CLOSE STOPCOCK ile vanayı kapatın. Bu esnada fareler boğulmuş olacağından D ile aşağı inebilirsiniz. Burada bulacağınız şişelerden kırmızı olanı OPEN RED BOTTLE AND GET RUBY ile açıp içinden yakutu alın. GET CHAMPAGNE BOTTLE ile şampanya şişesini de



alın, çünkü oyunun sonlarına doğru çok işinize yarayacak. Şimdi U ile yukarı çıkıp GET PIPE ile boruyu alalım. Ardından GO TO ENTRANCE HALL ile giriş holüne gidelim. Burada yeterli ışık olduğundan TURN LAMP OFF ile lambayı kapatabiliriz.

Bundan sonra N, E yön komutlarını vererek ahıra gelemiz. Sinek kaynamakta olan bu yerde OPEN JAR ile kavanozu açınca sineklerden bazıları reçele yapışacaklar. CLOSE JAR ile kavanozu kapatıp sinekleri buraya hapsedelim.

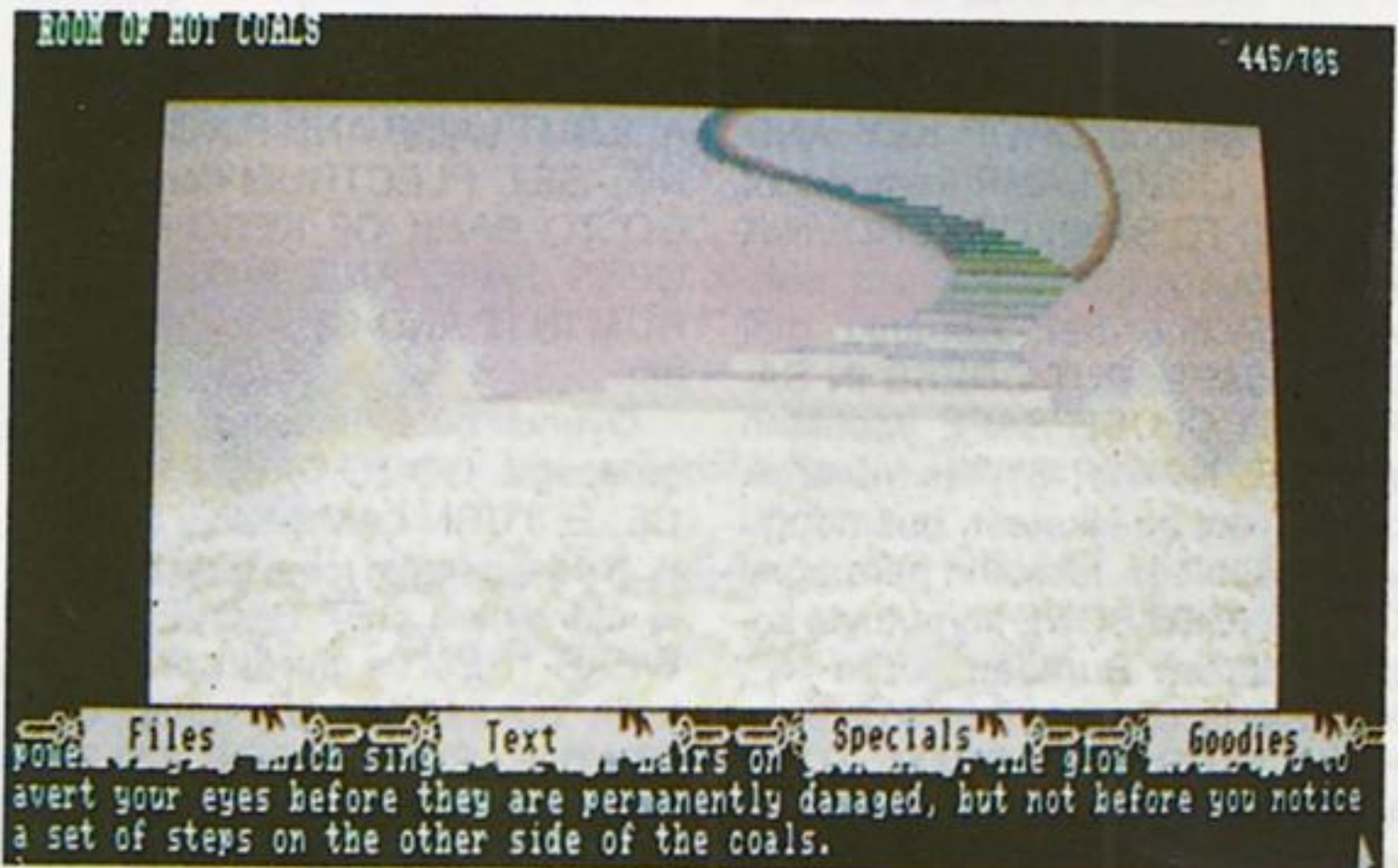
Bu noktada, topladığımız değerli eşyaları torbaya doldurup bankada saklayabiliriz. PUT PAINTING AND RUBY AND FOSSIL IN BAG, DROP ALL BUT LAMP AND BAG, W, S, S, S, S, W, W, W, TURN LAMP ON, SE, S, W ile Kerovnia Bankası'na geldikten sonra OPEN SAFE AND PUT FOSSIL IN IT AND CLOSE SAFE, OPEN SAFE AND PUT PAINTING AND RUBY IN IT AND CLOSE SAFE ile çaldığımız eşyaları kasaya koyalım. Bunları yaptıktan sonra küçük adamın değiştirdiği notu READ NOTICE ile okuyunca bankanın bu sefer hiçbir iş yerine çok az iş yüzünden kapalı olduğunu öğreneceksiniz. E, N, NW ile Junction Chamber'a gelin. Burada demir parmaklıklar güneybatı yolunu kapatmaktalar fakat siz yine de bunları BREAK BARS ile kırmayı deneyin. Bunu yaptıktan sonra parmaklıkların demir değil sadece demir gibi gözükten elyaf olduğu anlaşılıyor. E, GO TO ENTRANCE HALL komutları sizi şatoya geri getirecek. Önce TURN LAMP OFF ile lambayı kapatıp sonra da U, W ile kütüphaneye gidin. Masanın üzerin-

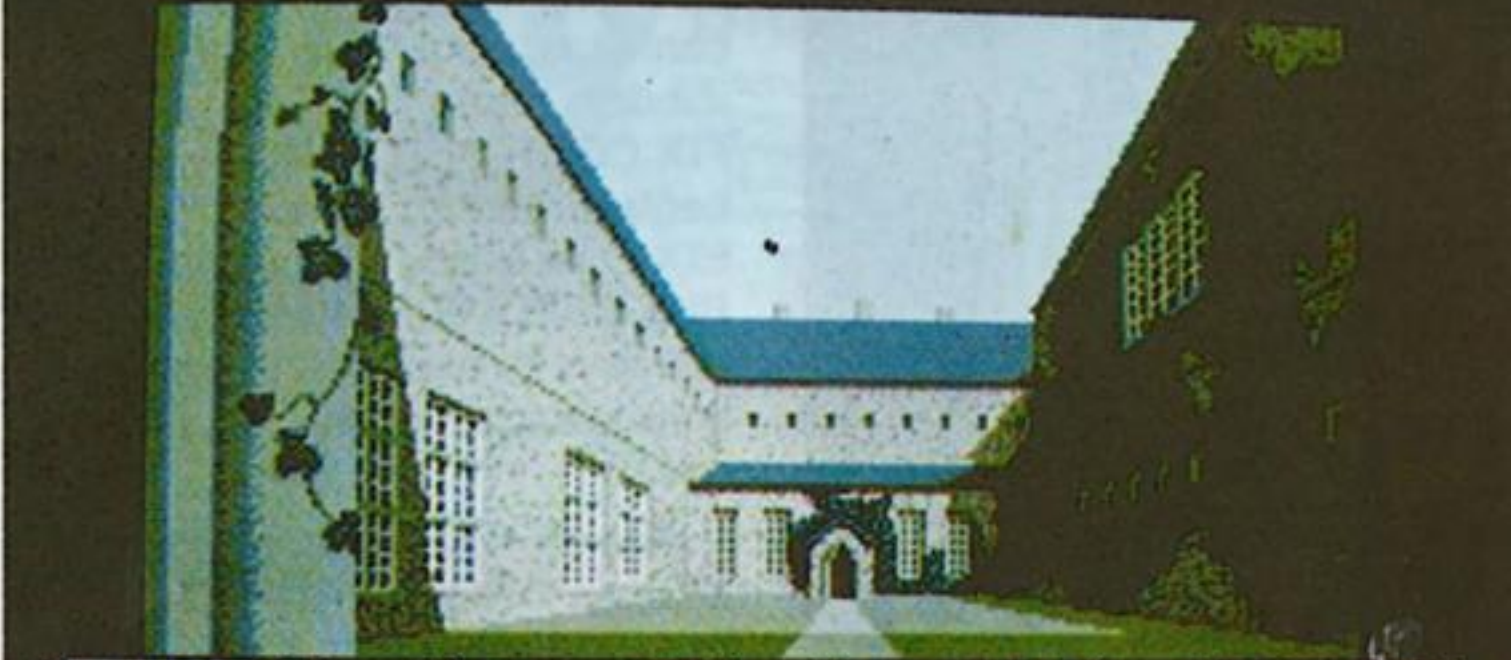
de duran kutuyu GET BOX ile alın ve buradaki kitapları 15-20 kez READ BOOKS ile okuyun. Bundan sonra E, E, N ile bilardo odasına gelin. GET A CUE ile bir ıstaka alın ve OPEN RED BALL ile kırmızı topu açın. İçinden çıkan elmas yüzüğü GET RING komutuyla aldıktan sonra E ile müzik odasına girin. Odada piyanonun önünde duran tabureyi OPEN STOOL ile açın. İçinden bir plastik çanta çıkacak. Bu çantayı da GET PLASTIC BAG ile alın ve S, S ile yatak odasına gelin. Yatağın üzerinde duran dikiş kutusuna GET SEWING BOX komutuyla alabilirsiniz. Ayrıca, LOOK UNDER BED ile yatağın altındaki bir Çin vazosunu açığa çıkaracaksınız. Bunu GET POT ile alın ve GO TO STABLE ile ahıra gidin. Ahıra gelince PUT RING IN CHINA POT ile yüzüğü Çin vazosunun içine saklayın. GET TUB ile çantayı alıp W, S, S ile avluya geldiğinizde dikiş kutusunu OPEN SEWING BOX ile açıp GET COTTON

ile içinden pamuk ipliğini (ve ona bağlı iğneyi) alın. DROP SEWING BOX yapın ve OPEN TUB ile balık çantasını açın. GET MAGGOT ile içindeki kurdu alın. Pamuk ipliğini FIX COTTON TO CUE ile ıstakaya bağlayın ve PUT MAGGOT ON NEEDLE ile kurdu iğneye yerleştirin. PUT NEEDLE IN MOAT yazarak oltaı suya bırakın. Çok geçmeden bir balık vuracak ve onu yakalayacaksınız.

Artık işimize yaramayan çanta ve ıstakayı DROP CUE AND TUB ile burada bırakabiliriz. GO TO STABLE ile ahıra gidelim. Buradaki anahtar ve zehiri GET KEY AND POISON ile alalım. Sonra da GO TO DINING HALL ile yemek odasına gidelim. Burada RUB FISH WITH RAT POISON komutunu verip balığı zehirli hale getirdikten sonra balığı GIVE FISH TO BEAR komutuyla ayıcığa ikram edelim. Ayı trajik biçimde zehirlendiğinde UNLOCK CAGE WITH KEY, OPEN CAGE, GET CHALICE, CLOSE CAGE AND LOCK CAGE WITH KEY komutlarıyla kadehi alıp kafesi ne olur ne olmaz diyerek tekrar kilitleyin.

Bulunduğumuz yerden W ile batıya gidip PUT POT AND CHALICE IN SWAG BAG ile vazoyu ve kadehi torbaya koyup GO TO STABLE vererek ahıra gelin. Ahırda DROP PLASTIC BAG vererek plastik çantayı bırakın ve W, S, S, S, S ile çalılıklara gelip vazoyla kadehi DROP POT AND CHALICE yapın. Tekrar GO TO STABLE ile ahıra geri dönün. PUT PLASTIC BAG IN SWAG BAG komutundan sonra W, S, S, S, S ile bir kez daha çalılığa gelin (Bu işlemleri aynen yapmalısınız yoksa nöbetçi sizi yakalıyor).





Files Text Specials Goodies
 There is a tub, a sewing box, a needle, some cotton and a cue here.
 Some of the clouds clear, allowing rainbows to form around you.

Şimdi topladığımız eşyaları bankaya götürebiliriz. LIGHT LAMP, GO TO BANK OF KEROVNIA, OPEN SAFE AND PUT RING AND CHALICE IN SAFE AND CLOSE SAFE, OPEN SAFE AND PUT PLASTIC BAG AND CHINA POT IN SAFE AND CLOSE SAFE komutlarıyla değerli eşyaları kasaya koyup GO TO ENTRANCE HALL diyerek şatoya geri dönelim ve TURN LAMP OFF ile ışığı söndürelim. U, S, S ile ana yatak odasına geleceğiz. LOOK AT CABINET komutunu verdiğimizde dolabın üzerindeki aynayı fark ediyoruz. GET MIRROR ile bu aynayı alalım. Buradan üç kez N diyerek banyoya gidelim. Buradaki tuvalet kâğıdını almak için GET PAPER yazdıktan sonra S, E, E, S yön komutlarıyla yatak odasına gelerek OPEN WARDROBE ile gardrobunu açın. LOOK IN WARDROBE ile ufak bir inceleme yaptıktan sonra elbiseyi almak için GET DRESS demek yeterli olacaktır. Aldığımız bu elbiseyi PUT DRESS IN BAG ile torbaya koyup GO TO STABLE ile ahıra dönelim.

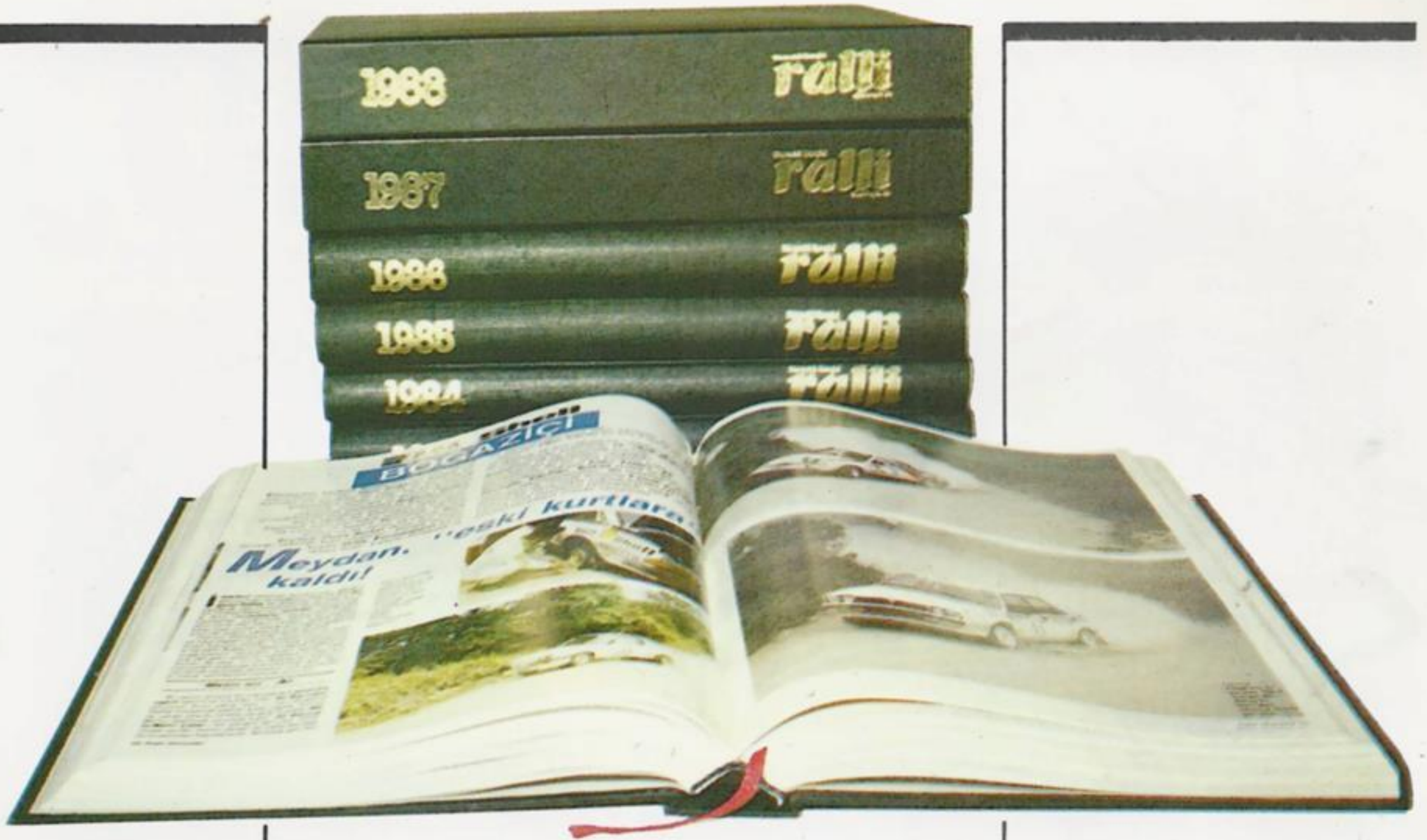
Ahıra gelince DROP KEY AND PAPER, LIGHT LAMP komutlarını verip GO TO BANK OF KEROVNIA ile bankaya doğru yola çıkalım. Bankaya gelince her zamanki gibi OPEN SAFE, PUT DRESS IN SAFE AND CLOSE SAFE yaptıktan sonra E, N, NW, SW ile yuvarlak odaya yani şu iskeletin bulunduğu yere gidebiliriz. İskeletin parmağını GET FINGER BONE komutuyla koparıp alalım. Buradan sonra NE, NW, SW ile çamurlu odaya gelelim. HOLD MIRROR IN BEAM, TURN MIRROR komutlarıyla ışığı yansıtarak mücevheri düşürüp GET GEM

ile aldıktan sonra GO TO BANK OF KEROVNIA yapalım ve mücevheri kasaya atalım: OPEN SAFE AND PUT GEM IN IT AND CLOSE SAFE. Şimdi GO TO STABLE ile ahıra gidip DROP MIRROR AND BOX komutunu verelim. GET CHEQUE ile çeki aldıktan sonra değirmenciye ziyaret edebiliriz. Bunun için önce GO TO SCRUB, S ile değirmenin önüne gelip SHOUT TO MILLER TO STOP VANES ile değirmencinin değirmeni durdurmasını sağlayın. daha sonra U ile değirmenin içine girip BUY LUTE WITH CHEQUE yazarak değirmencinin çaldığı udu satın almayı deneyin. Değirmenci kısa bir duraklamadan sonra müzik aletini size satacaktır. Üzerinde duran gümüş mızrabı GET PLECTRUM ile alıp PUT LUTE IN BAG ile udu torbaya atın. Bu işleri bitirdikten sonra GO TO CIRCULAR CHAMBER komutunu verin ve oradan da S, W ile şelaleye gelin. Burada bulunan ip merdiveni UNTIE ROPE LADDER diyerek çözecek olursanız emin bir şekilde buradan doğuya gidebilirsiniz. E, N, DROP ALL BUT LAMP AND FINGER BONE, GET PLECTRUM'dan sonra GO TO BANK OF KEROVNIA ve OPEN SAFE AND PUT PLECTRUM IN IT AND CLOSE SAFE yapın.

Oyunun bu aşamasında tapınağa gideceğiz. GO TO CAVE ENTRANCE, E, TURN LAMP OFF, S, S, S, S ile tapınağın içine girip buradaki eldivenleri GET GLOVES AND WEAR THEM ile giyelim. N ile heykelin bulunduğu yere gelip GET STATUE, SWIM, DROP STATUE AND GO NORTH ile bir tünele ulaşacaksınız. Bu tünelde N, N ile iki

kez kuzeye gidebilirsiniz. Kumluk kıyıda DIG IN SAND yapıp bir çift bot ayakkabı bulacaksınız. WEAR BOOTS yaparak bunları ayağınıza geçirin ve GET BROOCH ile platin broşu alıp D, TURN LAMP ON, CLIMB DOWN, S, E ile geldiğimiz mağarada GET PICK ile kazmayı alalım. W, W ile geldiğimiz kayaya HIT MINERAL WITH PICK ile kazmayı vurup bir taş elde edin. GET STONE ile bu taşı alıp (aslında değerli bir mineral) E, S, U, GO TO BANK OF KEROVNIA, OPEN SAFE AND PUT STONE AND BROOCH IN IT AND CLOSE SAFE ile taşla broşu kasaya koyun. Bankadan sonra yuvarlak odaya GO TO CIRCULAR CHAMBER ile gidip DROP PICK yapın. Tapınağa GO TO TEMPLE komutuyla geri dönün. SW, U, E ile org odasına gelin ve GET KEYS ile abanoz ve fildişi anahtarları alın. Buradan itibaren W, D, NE, NW, D, SE, SE, N, E, E, SE, S, SW, E, SE, E ile mezarın olduğu yere gelip GET STATUETTE yapın. Buradaki kapıyı abanoz anahtarla açıp doğuya gidin: UNLOCK DOOR WITH EBONY KEY, OPEN DOOR, E. Kitabı READ PAMPHLET ile okuyarak yanan kömürlerin üzerinden nasıl yürüyerek geçebileceğinizi öğrenin. Sonra W, W ile lahitin bulunduğu odaya girin ve OPEN SARCOPHAGUS WITH FINGER diyerek lahiti açın. Kafatasına bakın ve üzerindeki gözü alın (LOOK AT THE SKULL AND GET EYE). NW, NW, N, NW, E, SW, SW, NW, N, NW, UP, SE, SE, UP ile geldiğiniz yerdeki gümüş gergedanı GET RHINO ile alın. D ile aşağıya inin ve NW yapın. Çakmağı GET BURNER ile alın ve N ile kuzeye gidin. Bu odada bir gece kasası bulacaksınız. OPEN SAFE AND PUT BURNER AND RHINO AND STATUETTE IN SAFE AND CLOSE SAFE ile kasayı doldurun. GO TO FORK IN THE ROAD sizi yol ayrımına getirecektir. Buradan S ile güneye yürüyün. Dükkânın camlarını BREAK WINDOWS yaparak kırın. S ile dükkâna girin ve OPEN FLAP komutunu verin. S ile tekrar güneye gidin ve OPEN TILL ile kasayı açmayı deneyin. HOW? sorusuna PRESS BUTTON ile cevap verin. GET COIN ile kasadan çıkan parayı alın ve GO TO STABLE diyerek ahıra gidin.

Oyunumuzun devamını gelecek sayıda bulabilirsiniz.



Bir tutku...

Sekiz yıl, altı cilt, yetmiş üç sayı... Otomobil ve sporları konusunda, ülkemizin ilk ve en etkili dergisi olan Ralli Dünyası'nın bugün ulaştığı noktayı gösteren rakamlar...

On beş il ağırlıklı bayii dağıtımı, beş bin tiraj, seçkin abone kitlesi derginin diğer güç göstergeleri. Bugün, gerek kağıt ve baskı, gerekse içerik konusunda sergilediği kalite unsuru, her geçen gün, Ralli Dünyası tutkunları arasında yadsınamayacak miktarda yeni katılımlar gerçekleştiriyor. Siz de, otomobiliniz olsun veya olmasın, yüzyılın harikası olarak tanımlanan otomobile ve mekanik sporlara karşı bir ilgi duyuyorsanız; gerek mekanik, gerekse sportif konularda, dünyadan ve yurdumuzdan en aktüel, detaylı ve 'gerçek' haberleri okumak, gelişmeleri izlemek istiyorsanız; fotoğrafları, yorumları, yarış kritikleri ile Ralli Dünyası tutkusunu yaşa mak istiyorsanız; yapacağınız çok basit!..

Hemen, en yakın gazete bayinizden bir Ralli Dünyası isteyin. İnceleyin. Karşılaştırın. Ondan sonra karar verin. Sürekli okurlarımız arasına sizin de katılacağınıza eminiz. İşte o zaman da, çevirin 346 60 66 numaralı telefonumuzu. Abone servisimizden bir arkadaşımızı, "ardesinizde" kaydınızı yapmanızı isteyin. Böylece, Ralli Dünyası'nın, altı yıldır eksilmeyen, ama hep artan aboneleri arasına siz de katılmış olacaksınız. "Bugün" ve "yarın"ın yanısıra, "dün"ü de isterseniz, yine aynı numarayı çevirin ve geçmiş yıllara ait ciltleri istediğinizi belirtin. Adresinize en kısa zamanda teslim edilecektir. Siz, otomobil ve sporlarımızın son altı yılını 'istediğiniz an' tekrar tekrar inceleme imkanı bulurken, kütüphaneniz de değerli bir kaynağa kavuşmuş olacaktır. Ralli Dünyası okumak, bir tutkudur! Siz de bu tutkuyu yaşayın..

Ralli Dünyası'nın, halen tamamlanmış altı cildi bulunmaktadır. Bunlardan 1983 ve 1984 yılına ait olanlar; 6.000'er, 1985 yılı cildi; 8.000, 1986 yılı cildi; 10.000, 1987; 20.000 ve 1988 yılına ait alanı ise; 25.000 liradan satılmaktadır. Arzu edilen ciltler İstanbul içinde bildirilen adreslere



teslim edilir. Şehir dışı siparişler ise, tutarları banka numaralarımıza havale edildikten sonra, bildirilen adrese kargo kanalı ile gönderilir. Banka hesap numaralarımız: Yapı Kredi Bankası Altıyol Şubesi 9500-0 ve Türkiye İş Bankası Kadıköy/Rıhtım Şubesi 211086-1.



kaliteli ürünler sunar

