

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Şubat 1992



commodore show '92

64'ün içindeki diğer bilgisayarlar

elvira

SAYI
72

12.000 TL
(KDV Dahil)
Program Döküm
Dergisi ekile birlikte

Atölye

Küçük Amigacılar için çok özel öğretmenler:

Teleteknik AMIGA Eğitim Programları Dizisi

Sihirli Disketler

Evlerinde Amiga 500 bilgisayarı olan küçükler yaşad!

Sihirli Disketler dizisi programlarıyla şimdi 5 yaşına basmamış miniklerden 11 yaşındakilere kadar bütün küçük Amigacılar, resim yapmaktan yazı yazmaya, aritmetikten coğrafyaya, temel bilgileri eğlenerek öğrenecekler... Yetenekleri ve becerileri gelişecek, öğrenmek bir oyuna dönüşecek.

Küçük Amigacılar çok şanslı... Sihirli Disketler gerçekten çok özel öğretmenler.

SIHİRLİ DISKETLER DİZİSİNİN İLK PROGRAMLARI:

- 1 : Gökkuşağı, İriler ve Ufaklar (5 yaş öncesi)
- 2 : Eşlemece, Renkler ve Şekiller (5 yaş öncesi)
- 3 : Boya Kutusu, Yelkenler Fora (5-7 yaş arası)
- 4 : Toplamaca, Trafik (5-7 yaş arası)
- 5 : Saatler, Haydi Yarışalım (7-11 yaş arası)
- 6 : Söz Sırası, Haydi Gezelim (7-11 yaş arası)

Sihirli Disketler programlarını tüm Teleteknik Yetkili Satıcıları'ndansatın alabilirsiniz.

© Teleteknik



ARTNET

Rıhtım Cad. Nesli Han No:207/2 Karaköy
80030 İstanbul Tel:(1) 252 50 33 (6 Hat)
Faks:(1) 251 84 56 Teleks : 25731 İltk tr.





EDITORIAL	5
COMOZOR	6
OKUR MEKTUPLARI	7
HABERLER	8
COMMODORE SHOW • TATKOM • COMMODORE 64 DEMO YARIŞMASI	
ROM'UNUZDAN YARARLANIN	10
KAPAK	14
C-64'ÜN İÇİNDEKİ DİĞER BİLGİSAYARLAR • ATÖLYE 72	
ADIM ADIM DONANIM	23
DEMOLAR	25
64'ÜN DEMOLARI	
YAZILIM	30
COMMODORE 64 İLE MATEMATİK VE BİLİMSSEL HESAPLARI	
TANITIM	33
HUDSON HAWK • PIT FIGHTER • PLURAL • ELVIRA-MISTRESS OF THE DARK!	
GÖZ UCUYLA	45
SQUARE OUT • QUEST OF KRON (QUESTA KRON) SEQUAL • NIBBLY '92 • THE BREW • JUMPING JACK • SMASH TV	
TİYOLAR-TUZAKLAR	49

SEQUAL

© 1991 by Markt & Technik

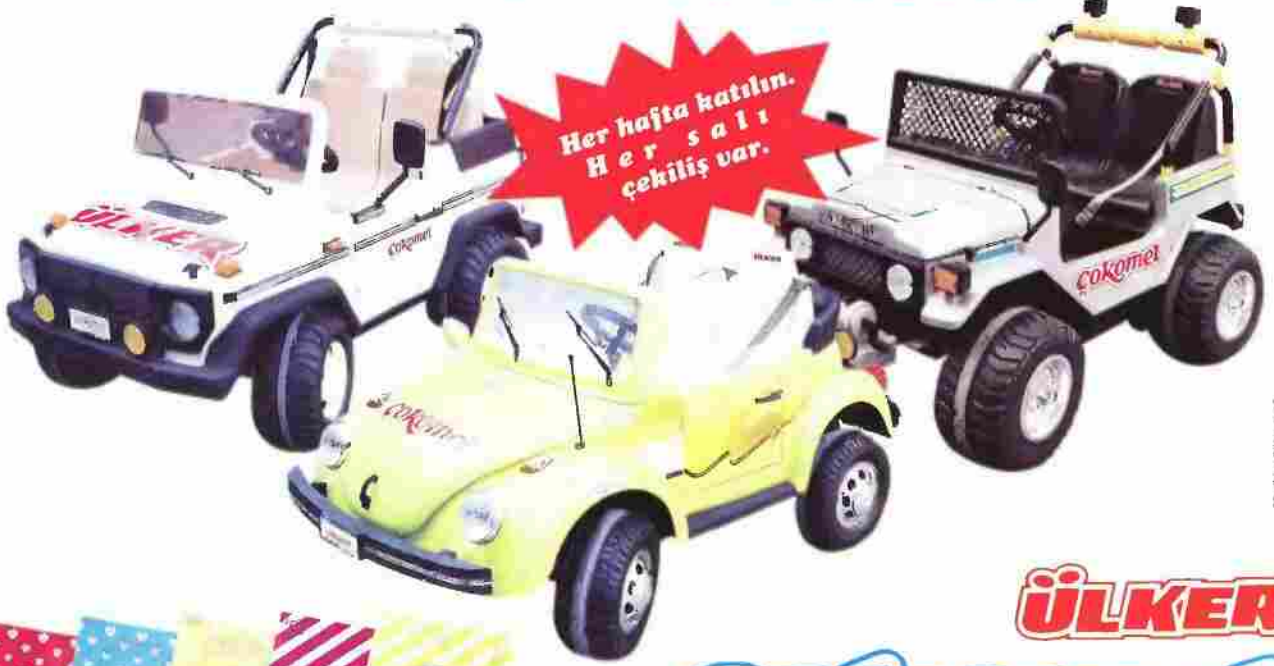
Written by: Oliver Gaspirt

Graphics by: Oliver Malm



Çokomel, her hafta 3 araba vermeye devam ediyor.

Siz de katılın, kazanın.



PK 30 34472 AKSARAY - İSTANBUL

Çok zart gönderin, şansınızı artırın. Zartın üzerine adınız, soyadınız ve adresinizle beraber doğum tarihinizi ve telefon numaranızı da yazın. Tüm zartlar, mutlaka bir çekilişe katılacak.

Bu kampanyaya, Birleşik Reklamcılar A.Ş. ve Ülker Gıda San. ve Tic. A.Ş. çalgıları katılmaktadır.

Bu kampanya Milli Piyango İdaresinin BODB-1991/2011-13381 tarih ve sayılı zorunluyla düzenlenmiştir.

ÜLKER Çokomel

Çokomel, her hafta 3 araba verdi. Tam 60 çocuk kazandı!

Deniz Çağlayan - İSTANBUL

Ali Beşen - İSTANBUL

Mahir Elibal - İSTANBUL



Melih Atalay - Manisa
Omer Koşar - İstanbul
Yılmaz Köksal - İstanbul
Serdar Dikmen - Denizli
Ali Beşen - İstanbul
İsmail Sefa Avlar - Bursa
Osman Çavuş - Ankara
Cavit Gül - Ankara
Deniz Çağlayan - İstanbul
Mahir Elibal - İstanbul
Kemal Elcioğlu - İzmir
Çiğdem Acar - İstanbul
Zehra Şilbir - Trabzon

Burak Çuhadaroğlu - Konya
Emre Reçber - Ankara
Kadir Bıkmaz - Sivas
Şerif Taşdelen - Manisa
Nazlı Gözüyukan - Kırıkkale
Emrah İnce - Adana
Yalçın Kuznek - İzmir
Ferihan Özkan - Adapazarı
Fatma Şeniyol - İzmir
Emrah Solmaz - Hatay
Üzeyir Karahan - Denizli
Aslıhan Aksu - İstanbul
Ziya Dilli - Trabzon

Hakan Karakaş
Kahramanmaraş
Mustafa Sonat Sunar
Adıyaman
Ülkü Küçükkuşçu - Isparta
Meral Şehirli - Ankara
Hüseyin Yaman - Ankara
Burcu Alpaslan - Burdur
Mehmet Akdaş - İstanbul
Onur Gündüz - Ankara
Davut Çoban - Amasya
Eren Samaner - Bursa
Metin Olgun - Adana

S. Mehmet Bozoğlu
Antakya
Selahattin Özkan - Diyarbakır
Ayşe Aygün - Edirne
Volkan Lafçı - Samsun
Mine Yaşar - Balıkesir
Nihal Çokhan - Hatay
Dilek Güler - İstanbul
Hamza Ekiz - Hatay
Kerim Ataman - Artvin
Egemen Özer - İzmir
Burak Kader - İzmir
Ahmet Sekman - Diyarbakır

Fatih Karamişe - Çanakkale
Ahmet Akta - Kars
Caner Bilgin - İzmit
Zeynep Ceylan - Kayseri
Haluk Etüs - İstanbul
Mehmet Çayır - Antalya
Tolga Tosun - Uşak
Ömer Işıldak - Eskişehir
Murat Iğın - İstanbul
Derya Arasan - Erzincan
Harika Işcan - Denizli

5 Çokomel anketleri gönderdiler, kazandılar.

Teleteknik A.Ş. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışları Müdürü
OSMAN BABAOĞLU
Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ
Yayın Koordinatörü
SINAN VURAL
Yayın Kurulu
FATİH ARIMAN
FARUK BARAN
VEDAT HALLAÇ
EMRE SENAN
CAN YALÇIN
MURAT ALP ATAY
Kapak
EMRE SENAN
Halkla İlişkiler
KARIN KARAOĞLAN
Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN
Düzeltili
KUZEY ALPERLER
Katkıda Bulunan
FETHİ SERİM
Teleteknik A.Ş.
Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)
Commodore Dergisi
SAKIZ SOK. BERKEL APT. 6/4
KADIKÖY-İSTANBUL
TEL: 346 86 48
Bu derginin Yayın Hazırlığı

Ltd. Şti.
tarafından yapılmıştır.

Teknik Üretim ve Tanıtım
PERKA A.Ş.
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT. 59/3
TEŞVİKİYE 80200 İSTANBUL
Reklam Sorumlusu
RABİA BAYKAS
Reklam Rezervasyonları
131 15 49-50 / 131 66 10
Teknik Yönetmen
BORA ÇETİNKAYA
Renk Ayrımı
ESER REPRODUKSİYON
Baskı
ÖZDEMİR OFSET
Dağıtım
GAMEDA

İLAN TARİFESİ

Arka Kapak (Renkli)	: 4.000.000 TL
Ön İç Kapak (Renkli)	: 3.500.000 TL
Arka İç Kapak (Renkli)	: 3.500.000 TL
İç Sayfalar (Renkli)	: 2.500.000 TL
İç Sayfalar (SB)	: 2.000.000 TL

Fiyatlara KDV dahil değildir.

Merhaba,

Altıncı yaşımızı tamamladığımız şu günlerde Commodore 64 için "Öldü" diyenlere nispet yeni ufuklara doğru ilerliyoruz. Zaman zaman bize gelen yorumlarda "Artık yapacak bir şey kalmadı" gibi iberaler bulunuyor. Ama ilk gözağrımızı bırakmaya hiç de niyetli değiliz.

"64 ölü" diyenlere tek sözümüz dergimize şöyle bir göz atmaları. Diğer sistemlerle uyumsuz olduğu sanılan 64'ün başka bilgisayar platformlarıyla nasıl bilgi değişimi yaptığını öğrenmek isterseniz kapak konumuzu inceleyin. MS-DOS uyumlu sistemler, Apple ve AMIGA gibi sistemler ile yazı ve grafik alış verişini yapmak için gereken şey büyük yatırımlar veya profesyonel donanımlar değil.

Geçen ay teknik sorunlar yüzünden yayımlayamadığımız Atölye bölümünde joystick ile bir mouse oku kumandası inceleniyor. Kendi menü sistemlerinizi yaratabileceğiniz ve BASIC'ten çalışma özelliği olan programlar sizi bekliyor.

Donanım bölümünde adımlarımızı kondansatör devrelerine doğru çevirdik. Pek yakında bilgisayarınıza bağlanacak devreler ve bunların uygulamalarına başlıyoruz.

ROM rutinlerinde ise sayılara devam ettik. Yapılacak işlemler için kullanılacak rutinlerin bir listesi de sayfalarımız arasında bulunuyor.

Demoları tanıtmaya bu ay da devam ettik. Üç ayrı grubun üç demosu tanıtılıyor bu ay. VISION, CAMELOT ve FAIRLIGHT'ın son demolarında AMIGA kullanıcılarını bile kışkırtacak ve siz programcılar olduğunza şaşırtacak sistemler var. Şöyle bir bakmaya değer doğrusu.

Bu ay yeni bir köşeye de başlıyoruz. Sizlerle sohbet edip sorunlarınızı çözecek, sorularınıza cevap verecek arkadaşımıza direkt olarak mektup yazabilirsiniz. Çan sizlere dünyadaki olayları size bildirecek, demolardan haberler iletecek ve yeni ürünleri tanıtacak.

Matematik hesaplar alanında ise doğrusal regresyon ve istatistiki hesaplardan bahsediyoruz. Bunların programları da elinizdeki sayımızda bulunuyor.

Tanıtım bölümünde açıkladığımız oyunlar artık AMIGA'yla başa baş gidiyor. Bu ay en önemli oyunumuz elimize şimdilik sadece Almanca gelen Elvira'nın macera oyunu. Grafikleri AMIGA'dan dönüştürülmüş olan oyun üç disk dolusu programdan oluşuyor. Şimdilik tanıtımını yaptığımız bu oyunun tam açıklamasını sanırım gelecek ay bu sayfalarda okuyabilirsiniz. Yine AMIGA'da çıkmış olan Hudson Hawk'ın, Pit Fighter'ın 64 versiyonları ve yeni bir shoot'em up olan Plural'ın açıklamalarının yanı sıra gözücuyla baktığımız birkaç oyun daha var.

Gelelim ayın en büyük haberine, siz bu dergiyi alıp okumaya başladığınızda İstanbul'da Commodore Show başlamış olacak. Artık gelenekselleşen Show, bu yıl da sürprizlere dolu. İstanbul'daki okuyucularımıza Show'da buluşmamızı öneriyoruz. Bu arada Show süresince her gün çekilişler yapıp hediyeler dağıtılacak. CDTV, AMIGA 3000 ve bir çok yeniliği Show süresince izleyebilirsiniz.

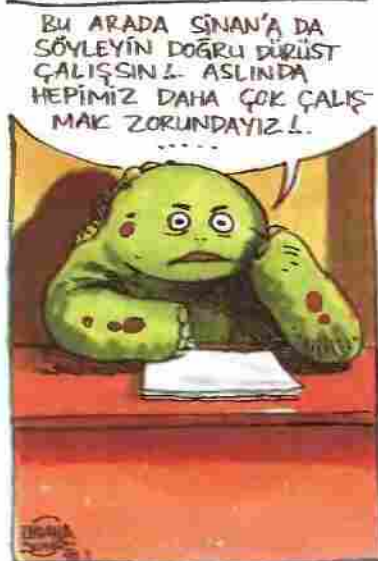
İstanbul dışındaki okuyucularımıza ise önümüzdeki sayıda Show izlenimlerini aktarmaya çalışacağız.

Gelecek sayıda buluşmak üzere şimdilik hoşçakalın...

OSMAN BABAOĞLU

COMOZOR

BAHADIR İŞLER





Genel Sorunlar:

Gürkan Sevindik

Sayın Editör,
İlgiyle ve seveerek okuduğum okur mektupları köşesine benim de birkaç sorum olacak. Sorularım şunlar:

1) Commodore 64 için grafik programları önerebilir misiniz?

2) Commodore 1581 ile AMIGA oyunları oynanabilir mi?

3) Acaba bir kartuşla (Multi Ice VI) makine dilinde program yazabilir miyim? Ayrıca bu kartuşun ne gibi özelliklerinden faydalanabilirim?

4) BASIC dilinde program yazarken satır sonlarındaki parantez içindeki sayıların görevi nedir? Bu sayıları yazıp yazmamak önemli mi?

5) Acaba AMIGA PAINT C-64'de kullanılabilir mi?

Sayın Sevindik,
Sorularınız, büyük bir Commodore 64 kullanıcı kitlesi tarafından merak edilen konulara örnek oluşturuyor. Cevaplarımıza gelince:

1) Eğer disket kullanıyorsanız seçenek-

leriniz neredeyse sınırsız. Diskette kullanılmak için ana birkaç çizim programının yanında yardımcı olarak kullanılabilecek programlar da mevcut. Bu yardımcı programlar grafik ekranlarını karakter setine çevirmekten, bir çizim programı dosyasını başkasını okuyabileceği hale getirmeye kadar her işi yapıyorlar. Ana çizim programları içinde en ileri olarak nitelendirebileceklerim şunlar: Amiga Paint, Advanced OCP Art Studio, OCP Art Studio, Koala Painter (eski olmasına rağmen hâlâ en iyi programlardan biri de bu), Paint Magic, 3 in one Editor. Eğer kaset kullanıyorsanız bu listede çok kısalıyor: Adv. OCP Art Studio, OCP Art Studio. Yardımcı programlar ise isimleri sayılamayacak kadar fazla ve hepsi de aşağı yukarı aynı derecede etkililer.

2) 1581 kullanarak AMIGA oyunlarını oynayamazsınız, ama bu sürücüyü kullanarak AMIGA ve MS-DOS disketlerinde bulunan dataları okuyabilirsiniz. Bu konuda daha ayrıntılı bilgi elde etmek için bu sayımızın kapak konusunu okumanızı tavsiye ederim.

3) Hemen hemen bütün kartuşlar idare eder derecede iyi bir makine dili monitörüne sahiptir. Ama intro veya demolardan

daha ciddi konularla ilgileniyorsanız mutlaka bir LABEL ASSEMBLER programı bulmalısınız. Bu konuda size önerebileceğim program TURBO ASSEMBLER'dir. Bundan başka, kartuşunuzun sahip olduğu tüm özelliklerden sonuna kadar yararlanabilirsiniz (hatta yararlanmalısınız).

4) BASIC programların satır sonlarında gördüğünüz o sayılar, dergimizin özel bir hata kontrol programı olan BDE'nin kullandığı sayılardır. Daha önceki sayılarımızda yayınladığımız bu programı herhangi bir Teleteknik bayiinden temin edebilirsiniz. Eğer "Ben hata yapmadan yazayım!" diyorsanız BDE kullanmadan ve satır sonlarındaki sayıları hiç yazmadan programları girebilirsiniz (BDE'nin özel yazım formatına dikkat ederek tabii ki).

5) Sanırım sorunuzda bahsettiğiniz Amiga Paint değil Amica Paint. Tabii ki bu programı C-64'ünüzde kullanabilirsiniz. Program C-64 için yazılmış, ama AMIGA'nın DPaint programına benzer özelliklere sahip olduğu için programa Amica Paint adı verilmiş. Karışıklık sadece bu isim benzerliğinden ortaya çıkıyor.

Commodore Show

Commodore Show 1992, siz bu dergiyi elinize aldığınızda başlamış olacak. Bu yıl beşincisi düzenlenen ve neredeyse gelenekselleşen Show 30 Ocak 1992 tarihinde başlayacak. Bu yılki Show'da yine binlerce sürpriz, etkinlik ve yenilikler var. İsterseniz, Commodore Show 1992'de neler var bir göz atalım...

Gazetelerde okumuşsunuzdur; bir karikatür yarışmamız var. Konusu, bilgisayar ve demokrasi. Amatör ve profesyonel bütün karikatürçülere açık olan bu yarışma bilgisayarın insanların yaşamında ne kadar önemli bir yer tuttuğunun göstergesi olacaktır.

Daha önceki Show'lara katılanlar hatırlarlar: bilgisayarla insan arasında düzenlenen ilginç bir yarışmamız vardı. Bu yıldı Show'da da bu yarışmamız, yani bilgisayarla satranç turnuvasımız yer alıyor. Satranç ustalarının AMIGA ile yaptığı müsabakalar hepimizin ilgisini çekecektir sanırız.

Show 91'de futbolcuların bilgisayara karşı yaptıkları müsabakaları herkes hatırlar. Galatasaray'lı Uğur ve Koseçki, Fenerbahçe'li Tanju ve Rıdvan, Beşiktaş'lı Feyyaz ve Metin geçen sene bu müsabakaların konukları olmuştu. Bu sene de böyle bir futbol müsabakamız var.

Commodore Show'ların en ilginç etkinliklerinden biri de gençlik konserleridir. Çeşitli amatör, yarı-amatör ve profesyonel gruplar ve kişiler Show boyunca izleyicilere birbirinden güzel konserler verecekler.

Yine Show boyunca, ziyaret eden herkesin katılacağı çekilişlerle her

gün birçok hediye sahiplerini bulacak. Bu hediyelerin içinde neler yok ki?

Show'un kültürel etkinliklerine şöyle bir değindikten sonra bilgisayar alanındaki yeniliklere gelelim.

Show 92'nin en önemli konusu CDTV bizce. Geçen sene çok az programıyla tanımaya çalışmıştık bu muhteşem aleti. Daha sonra dergi sayfalarında CDTV'nin özelliklerini ve programlarını okuduk. Şimdi bu alet etiyile kemiğiyle daha doğrusu yüzlerce programıyla ziyaretçilerin hizmetinde olacak.

İkinci büyük konumuz tabii ki AMIGA 3000. Bu inanılmaz bilgisayarın hepimizin hayranlığını toplayacağına eminiz.

Milli Eğitim Bakanlığı'nca başlatılan Bilgisayar Destekli Eğitim uygulaması içinde Teleteknik de yer alıyor. Bu konuya yönelik çalışmalar ve uygulamaları Show 92'de izleyebilirsiniz. Ayrıca iş bilgisayarları alanında da öncü olan Commo-

dore'un Notebook'ları ilginizi çekecektir sanırız.

Dergimize ait bir standda sorularınıza cevap vermeye çalışacağız. dergi çalışanları Show boyunca size hem ilginç uygulamalar gösterecek hem de taleplerinizi dinleyerek yardımcı olmaya çalışacak. Ayrıca dergimizin elde edemediğiniz eski sayılarını bu standda bulabilirsiniz. Yine bir satış köşesinde Türkçe ve İngilizce kitaplar, eğitim sitleri ve orijinal programlar sizin için hazır tutulacak.

Sinevizyon köşesinde bilgisayarla hazırlanmış gösterileri izleme fırsatı da bulacaksınız. Bunların arasında multi-media, animasyon ve demo gösterileri olacak.

Gördüğünüz gibi Commodore Show 1992 dolu dolu günler vaad ediyor. Show'da buluşmak üzere hoşçakalın.

Ha, unutmadan gelecek ay Show izlenimlerimizi dergimizden okuyabilirsiniz.

Tatkom

Program kopyacılığının gayri ahlaki olduğunu ve ülkemizde programcılık çalışmalarını baltaladığını daha önceki sayılarımızda yazmıştık. Geçtiğimiz yıl bu konuda önemli bir adım atıldı. Yasal düzenleme yapıldı ve bazı firmalar yabancı yazılım firmalarının distribütörlüğünü alarak çalışmalara başladılar. Bu sevindirici haber tüm bilgisayar camiasında ilgiyle karşılandı.

Tatkom bu firmaların en önde gelenlerinden biriydi. Yaptıkları ciddi çalışmalar ve Türkçe kullanım kılavuzlarıyla piyasaya çıkardıkları programlar alıcılar tarafından sevinçle karşılandı.

Ancak orijinal programlar herhalde fiyatlarından ötürü, yeterince talep doğuramadı. Bu nedenle bu firmalar birtakım zorluklarla karşılaşmaya başladı. Son olarak aldığımız bir habere göre borçlarını ödeyemediği için Tatkom hakkında alacak davası açılmış durumda. Bu üzücü haber sanırız bütün bilgisayarlıları ilgilendirir. Umarız bu zor günler atlatılır ve bilgisayar piyasasındaki durgunluk elbirliğiyle giderilir.

COMMODORE 64 DEMO YARIŞMASI

Commodore dergisinin 70. sayısında duyurduğumuz, Commodore 64 Demo Yarışması'na katılma süresi devam ediyor.

Bildiğiniz gibi 71. sayımızda da, sizlere yarışma jürisini bildirmiştik.

Bu sayımızda da sizlere, yarışmaya katılan ve bu yarışma sonucunda, dereceye girecek olan arkadaşlarımızı ne gibi ödüller bekliyor, onları açıklamaya çalışacağız.

İşte ödül verecek firmalar ve armağanları:



İlk üç yarışmacıya BLUE JEAN.

'dan



İlk üç kişiye 1'er çift spor ayakkabı
1'er adet spor çanta
1'er çift çorap
1'er adet T.SHIRT



'dan

Çekilişle belirlenecek ilk 50 kişiye özel PIZZA HUT'ın, NINJA ve CLUB PAN PİZALARI ve ayrıca PIZZA HUT kulübüne üyelik.



'den

Çekilişle belirlenecek ilk 20 kişiye CADBURY çikolata paketi.



'dan

Çekilişle belirlenecek ilk 20 kişiye sürpriz paket.

Rom'unuzdan Yararlanın

Vedat Hallaç

71. sayıda makine dilinin daha kolay kullanma yollarını araştırıyorduk hatırlarsanız. Ama daha işin başından zorlu bir kayaya çarptık. Makine dilini kullanarak ondalık sayılarla işlemleri nasıl yapacağımız sorunu araştırarak istiyorduk. Ama bu işe girişmeden önce sahip olmanızı istediğim temel birazcık uzun sürecektir gibi. En iyisi lafı fazla dolandırmadan temeli inşa etmeye devam edelim, yoksa bu sayı da harcanacak gibi...

Hatırlarsanız geçen sayıda ikilik düzende ondalık kesirli sayıları nasıl ifade edebileceğinizi anlatmıştım. Son olarak da birkaç örnek çözmüştük. Bu sayıda da kaldığımız yerden devam edeceğiz. İlk olarak düzendeki kesirli sayıların ondalık düzendeki karşılığını bulmayı öğreneceğiz, daha sonra bu sayıların bilgisayarda kullanılmasıyla ilgili birkaç örnekle uğraşacağız. Kolay gelsin!!!!

Geçen sayıdaki bilgilerimizle sayıları ondalık düzenlerden ikilik düzene çevirebiliyorduk. Şimdi de tersini yapmaya çalışalım. Hatta anlamak için örnek üzerinde çalışalım. örneğimiz geçen sayıda çözdüğümüz -5.5 olsun:

ÜS M1 M2 M3 M4

83 B0 00 00 00

sonucunu geçen sayıda bulmuştuk. Geri dönmek için uzun uzun uğraşmak yerine basit bir formül oluşturalım isterseniz:

$SAYI = -SGN(M1 \text{ AND } 128) * 2^{(ÜS-129)} * (1 + ((M1 \text{ AND } 127) + (M2 + (M3 + M4/256)/256)/128)$

(. işaretini üs alma işlemini gösteriyor.)

Yukarıdaki formüle dikkatle baktığımızda işaretin doğrudan doğruya Mantısa'nın ilk baytının (M1) son bitinden okunduğunu

0.4 -0.25	İkinin üssü: -2
0.15 -0.125	-3
0.025 -0.015625	-6
0.009375 -0.0078125	-7
0.0015625 -0.0009765625	-10
0.0005859375 -0.00048828125	-11
0.00009765625 -0.00006103515625	-14
0.00003662109275	bu şekilde devam eder..

görebilirsiniz. Üssü hesaplamak için üs baytının 129 eksikini almamıza da dikkatinizi çekirim. Bir de, her bitin etkisini ayrı ayrı hesaplamak yerine baytların değerini olduğu gibi 256'ya (ve katlarına) bölerek bit ağırlığı hesaplaması yapılıyor.

İsterseniz formülümüzü yukarıdaki sayı üzerinde deneyelim:

$X = -SGN(176 \text{ AND } 128) * 2^{(131-128)} * (1 + ((176 \text{ AND } 127) + (0 + (0 + 0/256)/256)/128)$

Bu işlem sonucunda orijinal -5.5 sayısını elde ederiz.

İsterseniz bu konuyu pekiştirmek açısın-

dan siz de bazı sayıları ondalık düzenden ikilik düzene çevirin, sonra da aynı işlemi tersine yapın. Bilirsiniz, pratik olmadığı zaman bu teorik bilgiler uçup gider...

Hayat o kadar da kolay değil...

Şimdiye kadar çözdüğümüz tüm örneklerde ikilik düzendeki sonuçlar tam olarak bitlerine sığdılar. Oysa gerçek hayatta her şey bu kadar basit değildir. İsterseniz bir de 0.4'ü ikilik düzene çevirmeye çalışalım:

Geçen sayıda yaptığımız gibi her seferinde ikinin en yüksek üssünü sayımızdan çıkararak ilerleyeceğiz:

Bu işlemleri sonsuza kadar sürdürebiliriz.

Bölmelerin sonucu hiçbir zaman sıfıra erişmeyecektir. Sonuç olarak kendini tekrar eden bir sayıyla karşılaşınız:

1.1001 1001 1001 1001 1001 1001 1001 1001... $\times 2^{-2}$

Bu da demektir ki 0.4 sayısı ikilik düzeninde hiçbir zaman tam olarak ifade edilemez. Elimizde 32 bit olduğu için ilerlemeyi 31. bite durdurmamız gerekir. Yanısonuç olarak:

1.1001 1001 1001 1001 1001 1001 1001 1001... $\times 2^{-2}$

değerini alacaktır. Üs ve işaret bitiyle birlikte:

0111 1111 0100 1100 1100 1100 1100 1100 1101

veya onaltılık olarak:

7F 4C CC CC CD

değerini alacaktır.

0.4'ü bu düzeyde yazamamış olmamız kesinlikle sadece ikilik düzeyden doğan bir problem değildir. Aynı problem her düzeyde bulunur. İsterseniz 13'ü ondalık düzeyde yazmaya çalışın. Sonuçta şöyle bir tekrarlı sayıyla karşılaşacaksınız:

0.333333333333

Ve bu sayıyı da bir yerlerde kesmek zorunda kalırsınız. Oysa üçlük düzende bu sayı 0.1 olarak ifade edilebilir.

Yaşasın, pratiğe gledi sıra:

Satırlar dolusu karmakarışık teorik bilgiler sonucunda öğrendiğimiz bu ikilik-onluk, onluk-ikilik dönüşümleri ve kesirli sayılarla yapılan işlemler bilgisayar tarafından sık sık kullanılmaktadır. Bu yüzden BASIC-ROM'da yerlerini almış durumda beklerler. Bu durumda yapılacak en iyi şey bu rutinleri kullanmayı öğrenmek olacaktır sanırım.

Commodore'un BASIC yorumcusu işlemleri için iki adet kesirli sayı belleğine sahiptir. FAC (Floating Point Acumulator) adını alan bu belleklere sırasıyla FAC#1 ve FAC#2 isimleri verilir. Her iki akümülatör de 6'şar bayttan oluşur (1 bayt üs için, 4 bayt mantisa için 1 bayt da işaret için). Bu baytların yanında, bazı işlemler için kullanılacak ekstra iki bayt daha vardır. Tek girdili işlemler yapılacaksa (SIN, COS, LOG, vb. gibi) mutlaka FAC#1 kullanılır. Eğer toplama, çarpma gibi işlemler yapılacaksa ikinci değer FAC#2'de kullanılır. İşlemin sonucu ise her zaman FAC#1'da tutulur. Bu sebeple FAC#1 genelde FAC, FAC#2 ise ARG (ar-

gument) olarak kullanılır. Bu sayede FAC#1'in önceliği daha iyi vurgulanır. Bu akümülatörlerdeki sayılar sıkıştırılmış 5-bayt formatında tutulmazlar. İşaret bitini tutmak için bir bayt ayrılmıştır. Demin söylediğim ekstra baytlardan biri yuvarlama işlemleri için kullanılan genel bir bayttır (yuvarlama baytı). Diğeri ise iki girdili işlemlerde, işaretlerin karşılaştırılmalarının sonucunu tutar. Eğer iki girdinin de işareti aynıysa \$00, farklıysa \$FF değerini alır ve işaret karşılaştırma baytı olarak adlandırılır. Bu baytların adreslerini aşağıdaki tabloda bulabilirsiniz.

	FAC	ARG
Üs	\$61	\$69
Mantisa1	\$62	\$6A
Mantisa2	\$63	\$6B
Mantisa3	\$64	\$6C
Mantisa4	\$65	\$6D
İşaret \$66	\$6E	
Yuvarlama baytı:	\$70	
İşaret karşılaştırma baytı:	\$6F	

Tablo 1: ROM tarafından kullanılan adresler.

PC - AMIGA - COMMODORE 64'LE İLGİLİ HERŞEY ÇOK UCUZ

ÇARŞAMBA GÜNLERİ
GRAND 64'te birşeyler oluyor

En kaliteli hizmeti en ucuza vermeyi amaç edinen Grand 64 Computer'de çarşamba günleri oyun-eğitim ve iş programları %50 daha ucuz. Ayrıca saat tam 12'de alış-veriş yapanlara sürpriz hediyeler

BU İLANI KESİP GETİREN HERKESE 4 OYUN BEDAVA (HEM DE DİSKETİYLE)

- Bizde bütün ürünler çok çok ucuz (Oyun kolu, disket, ram kartı vs.)
- Bütün programlarımız sorunsuz çalışıp, garantilidir. Grand 64'te sıcak ve hoş bir ortamda alış-veriş yapma imkanı bulurken, fiyatlarımızı görünce gerçekten şaşıracaksınız.
- Türkiye'nin her yerine 1 günde ödemeli oyun ve yan ürün gönderilir
- Grand 64'ün oyun ve utility arşivi muazzam genişlikte olup, en son oyunlar yurt dışında çıktığının ertesi günü listelerimizde mevcut olur
- Toptan satışlarımız da mevcut olup, fiyatlarımız çok uygundur

GRAND 64 COMPUTER

Rıhtım Cad. No:8 Moda 87 İşhanı Altkat (Yeni İskele karşıtı) Kadıköy - İstanbul TEL: 349 16 40

Commodore BASIC işlemcisinin kesirli sayıları ilgilendiren oldukça fazla rutini vardır. Biz en basitinden, yani ondalık düzende bulunan bir sayıyı ikilik düzene çeviren rutine göz atacağız. İlk olarak. Ama bundan önce, Commodore'un size iletişim kurmasını sağlayan en önemli rutinine bir göz atmamız yerinde olur. Çünkü bu rutini sık sık kullanacağız. Bu rutin sıfırncı sayfada yer alır ve CHRGET sembolik ismiyle tanınır. CHRGET'in yaptığı tek iş, kendisine her sıçranıldığında sırada duran klavye girdilerinden ilkinı alıp size iletmektir. Ama bu işi yaparken bazı karakterler göz ardı edilir, bazıları da değişik anlamlar taşırlar. Rutine sıçranılabilecek bir adres daha vardır. CHRGOT adıyla tanınan bu adres, CHRGET ile son ahnan baytı size tekrar iletir.

Bu rutinin en esnek yanı (ve RAM'de yer almasının sebebi) kendisini değiştiren bir rutin olmasıdır. Yani her baytı aldığınızda, kendi içinde bulunan bir vektörün (TXPTR) gösterdiği adres bir artırılır. TXPTR'i, okunacak bir sonraki harfin bellekteki adresini tutar. Eğer rutinin bellekteki halini inceler-seniz olayı daha iyi kavrayarsınız:

CHRGET:

CHRGET	Inc	TPTPTR
Bne	CHRGOT	
Inc	TXTPTR+1	
CHRGOT	Lda	TEXT
Cmp	#"	
Bcs	Bitir	
Cmp	#"	
Beq	CHRGET	
Sec		
Sbc	#\$30	
Sec		
Sbc	#\$D0	
Bitir	Rts	

CHRGET rutinine her sıçrayışınızda, CHRGOT'da (\$0079) bulunan adres bir artırılır, bu adresteki değer alınır ve gerekli karşılaştırmalar yapılır. Eğer alınan geçerli bir harfse (kodu \$3A'dan büyükse), harf A registerinde (akümülatörde) tutularak geri döndürülür. Kodu \$3A'dan küçükse, ilk olarak harfin boşluk olup olmadığı kontrol edilir. Eğer boşluksa, bir sonraki harf alınır. Yani BASIC, komutlar arasındaki boşluklar hiçbir zaman görmez. Eğer harf bir boşluk değilse yapılan çıkartma işlemlerinin akümü-

0073	E6	74	INC	\$7A
0075	DO	02	BNE	\$0079
0077	E6	7B	INC	\$7B
0079	AD	02 02	LDA	\$0202
007C	C9	3A	CMP	#\$3A
007E	B0	10	BCS	\$008A
0080	C9	20	CMP	#\$20
0082	F0	EF	BEQ	\$0073
0084	38		SEC	
0085	E9	30	SBC	#\$30
0087	38		SEC	
0088	E9	D0	SBC	#\$D0
008A	60		RTS	

-CHRGET rutininin bellekteki durumu.

latör üzerinde hiçbir etkisi olmaz. Yalnızca elde bayrağı (carry flag) alınan harfe göre değer alır: Harf '0' ile '9' arasında bir rakamsa (kodu \$30-\$39 arasındaysa) elde bayrağı sıfır olur. Eğer son ahnan harf iki nokta üstüste (":") ise geri dönüşte sıfır bayrağı da kaldırılır.

Kısaca özetlersek: CHRGET rutini ilk olarak alınacak harfin yerini gösteren TXTPTR'nin değerini bir artırır ve alınan karakteri akümülatöre koyarak geri döner. Eğer bu karakter iki nokta üstüste (\$3A) ise, ya da \$00 ise sıfır bayrağı kaldırılır. \$3A komut sonunu, \$00 da satır sonunu belirtir. Eğer bir rakam okunduysa elde bayrağı temizlenir.

Artık ondahk düzendeki kesirli sayıları ikilik sisteme çevirecek rutini inceleyebiliriz. \$BCF3 adresinde bulunan bu rutin, ASC-FLOAT adıyla tanınır. Bu rutini çağırdığınızda, A'dan ilk rakam (veya '-' işareti) bulunmalı ve bayraklar CHRGET'in ayarladığı şekilde durmalıdır. Doğal olarak TXTPTR'de sayının ASCII kodları bulunan

10	-	.BA 828
20	-	.EQ TXTPTR=\$7A
30	-	.EQ CHRGOT=\$79
40	-	.EQ ASCFLOAT=\$BCF3
50	-	LDA #(<SAYI)
60	-	LDY #(>SAYI)
70	-	STA TXTPTR
80	-	STY TXTPTR+1
90	-	JSR CHRGOT
100	-	JSR ASCFLOAT
110	-	BRK
120	-	SAYI.TX "1.2345"
130	-	.BY 0

Program 1: ASCII sayıları ikilik sisteme çevirecek olan programın SUPER ASS öykümü.

bir sayıyı okuyarak ikilik kesirli sayılara çevirebilirsiniz:

Programı kullanmak için SUPER ASSEMBLER'ı yükleyin ve çalıştırın. Daha sonra bir de monitör programı (\$8000'de veya \$C000'da çalışması iyi olur) yükleyin. Şimdi programı yazın, kasede veya diske kaydedin, RUN ile belleğe assemble edin. Daha sonra monitör programını çalıştırın.

D 033C

komutunu kullanarak programı görebilirsiniz. Sayının ASCII kodları \$034B adresinde bulunur ve sonunda bulunan \$00, sayının nerede bittiğini gösterir. Şimdi programı "G 033C" komutunu kullanarak çalıştırın. 1.2345 sayısının mantısa ve üs değerlerini tabloda bulunan adreslere bakarak rahatça görebilirsiniz:

M 0061 0066

;0061 81 9E 04 18 93 00

İsterseniz bir de bildiğimiz 0.4'ü deneyelim. Değişik sayılar vermek için \$034B adresinde bulunan rakamları değiştirmeniz gerekir:

M 034B

;034B 32 2E 32 33 34 35 00 00 1.2345@@

;034B 30 2E 34 00 00 00 00 00

yapın. Programınızı şimdi çağırırsanız \$0061'de 0.4'ün ikilik düzendeki karşılığını görebilirsiniz. Bu sonuç:

;0061 7F CC CC CC CC 00

olacaktır. Sayının işareti ayrıca bir bayta tutulacaktır (altıncı bayt). Bu rutine yolağınız sayıların başına +, - koyabilirsiniz. Ayrıca sayının içinde "on üzeri" anlamına gelen e karakterini kullanabilirsiniz. Yani -1000 yerine "-1e3", ya da -0.001 yerine "-1e-3" kullanabilirsiniz. ROM'unuz bu gösterimi rahatlıkla anlayacaktır. İsterseniz şimdi bir de "-1E8" sayısını çevirelim. Sonuç olarak:

;0061 9B BE BC 20 00 FF

elde edeceksiniz.

Sanırım buraya kadar yaptıklarımızın kullanımını iyice öğrenmişsinizdir artık. İsterseniz birkaç örnek sayı bulup bunları elle hesaplayın, daha sonra yukarıdaki rutini kullanarak sonuçlarınızı test edin. Bunun oldukça yararlı olacaktır.

Şimdi tekrar 0.4 örneğimize dönelim. Sanırım çoğunuz 0.4'ün ikilik düzene çevirdiği-

mizde yuvarlanmamış olduğunu farketmişsinizdir. Yani bu rutini kullandığınızda yuvarlama işlemi otomatik olarak yapılmaz. Ama bu konuda gereken bilgiler gene de size iletilecektir. Tablo 1'de gerekli baytları açıklarken bir de yuvarlama baytından bahsetmiştim. Bu bayt işte burada işimize yarayacak...

Şimdi 0.4 örneğini tekrar çalıştırın ve \$0070 adresindeki değere bir göz atın. Burada \$80 değerini göreceksiniz. Bu değer sonucun tam olarak bitmediğini ve son biti bir artırmanızı söyler size. Tabii ki bu işle de sizin ilgilenmeniz gerekmez ROM'da bu baytı kontrol eden ve gerekli durumda sayının son bitini bir artıran bir rutin mevcuttur. Deminki programı, yuvarlama işlemini de yapacak şekilde değiştirmek için aşağıdaki satırları programınıza ekleyin ve tekrar assemble edin.

```
45  -EQ ROUND=$BC1B
105  - JSR ROUND
Program 2: Sayıyı yuvarlamak için
programa eklemeniz gereken satırlar.
```

Bu programda 0.4 örneğin denediğimizde şu sonucu elde ederiz:

```
;0061 7F CC CC CC CD 00
```

Gördüğünüz gibi sayı otomatik olarak yuvarlandı. Merak edenler için söyleyeyim, yuvarlama rutini bu işi yaparken yuvarlama baytını da temizler. Yani, hiçbir zaman yuvarlanmış bir sayının son bitinin tekrar artırılması söz konusu olmaz.

Nasıl? Sayıları ikilik düzene çevirmek pek de zor değil, değil mi? Emin olun bu işin tersini yaptırmak daha da kolay. Tüm yapmanız gereken ikilik düzendeki bir sayıyı \$0061'e yerleştirmek ve \$BDDD adresinde bulunan FLOATASC adlı rutine sıçramak. Bütün işlemler bilgisayarınız tarafından gerçekleştirilecektir. Sonucu nasıl mı göreceğiz? \$0100'a bir göz atarsanız sonucun ASCII değerlerini burada görebilirsiniz.

İsterseniz bu konuda da biraz örnek çizelim:

```
;0061 90 8F 00 00 00 80
```

girip \$BDDD'ye sıçrayın (JSR \$BDDD; BRK komutlarını monitörden kullanarak). Şimdi \$0100'da yazılı olanlara bir bakalım:

```
;0100 2D 33 36 36 30 38 00 00 '36608@@
```

Bu sonucu kullanıcıya kolayca iletebilmemiz için en sona \$00 bile eklenmiş. Bütün yapmamız gereken Y, A'ya \$0100 verip \$ABIE'ye sıçramak. Bir sayıyı ikilik düzenden ASCII formatına çeviren ve bunu ekrana basan programcığı aşağıda bulabilirsiniz:

```
YAZ  Jsr  FLOATASC
      Lda  #500
      Ldy  #501
      Jsr  SABIE (STROUT)
      Rts  (BRK)
```

Bu programla ikilik düzenden ASCII'ye çevirdiklerinizi kolayca ekrana basabilirsiniz.

B aylık da yerimiz buraya kadar izin veriyor. Gelecek ay, ROM'da bulunan değişik rutinlerden bazılarının kullanılışını açıklamak istiyorum. Eğer yerimiz kalırsa basit matematik işlemlerinin adreslerini öğrenmeye de başlayabiliriz.

Gelecek ay görüşene dek hoşçakalın.

BİLGİSAYAR PİYASASINDA İLK DEFA, 24 SAAT HİZMET!!! ALO PINK SERVİSİMİZİ SEVECEKSİNİZ. LÜTFEN OKUMAYA DEVAM EDİNİZ.

Hizmet ve farklılıklarımız

- ✓ Oyun-egitim ve iş programları arşivinde oldukça iddialı olan *Pink Computer*'de tüm programlar garantili ve çok çok ucuz!
- ✓ Kafeteryamızda arkadaşlarınızla çayınızı yudumlayıp sohbet ederken, siparişleriniz hazırlanmış olur.
- ✓ Hiçbir yerde bulamayacağınız en son yenilikleri *Pink*'de görüp çok çok ucuza sahip olabilirsiniz.

ALO-PINK servisimiz Türkiye'nin her yerine 24 saat hizmetinizdedir. Bu servisimiz bilgisayarlarla ilgili tüm sorunlarınızı çözmek ve dilediğiniz siparişin (mal tesliminde ödemeli) 1 günde elinize geçmesini sağlamak için kurulmuştur. (ALO-PINK'e oyun, joystick, midi, ramkart, trackball gibi her türlü siparişinizi bildirebilirsiniz. Hem de çok ucuza) Ayrıca, firmamızdan alabileceğiniz özel bir şifre ile ALO-PINK'in 2. hizmeti olan, oyun açıklamaları, programcılık kursları, yeni cihazların özellikleri, masa üstü yayıncılık, çizim, animasyon, müzik, Amos kullanımı, iş programları, virüsler, oyun yapımı ve bunlar gibi birçok konuda bilgi sahibi olup, elinizin altındaki muhteşem cihazları daha verimli kullanabileceksiniz. (Ayrıntılı bilgi için 338 77 20)

◆ Kullanılmış bilgisayarlarınızı en uygun fiyata alıyor veya istediğiniz bir başka bilgisayarla değiştiriyoruz.

◆ Arızalanan cihazlarınızın arızasını tespit ederek ücretini belirtiyor, eğer isterseniz garantili olarak tamirini yapıyoruz.

◆ Yaptığınız oyun ve programları bize gönderdiğinizde, değerlendirme sonucu 50.000-300.000 arası ücret adresinize postalandığı gibi çalışmanız da sizin isminizle dergilerde yayınlanacaktır.

◆ Salı ve perşembe günleri oyun ve utility'leri %50 indirimli alabileceğiniz gibi tam 12'de alış-veriş yapmakta olan 2 müşterimize de cazip hediyeler

◆ Amiga ve org'unuzu birlikte çalıştırıp muhteşem müzikler yapabilirsiniz. Gerekli ararımı (midi) almanız halinde, ücretsiz ve uygulamalı (Amiga ve org üzerinde) kullanımı öğretilmektedir.

◆ PINK Computer'de sizinle ilgilenildiğini hissedip, soru ve sorunlarınızın çözümlendiğini göreceksiniz.

◆ Toptan satışımız vardır (Bayiilikler verilecektir).

Pink Computer Elektronik Neşet Ömer sok. No:10/22 Kadıköy İş Merkezi (alt kat) Postane arkası Kadıköy-İstanbul

☎: 338 77 20



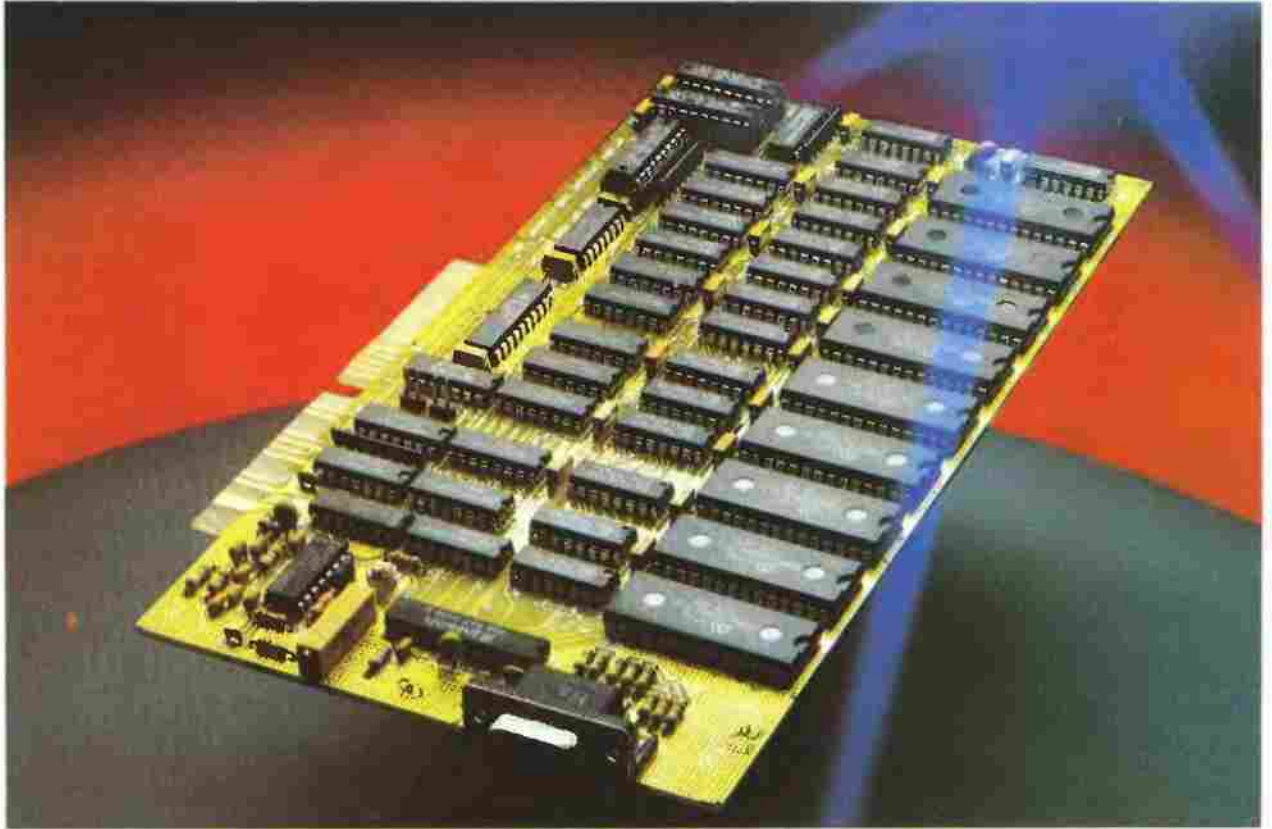
◆ Taksitli bilgisayar ve yan ürünleri

◆ Özel bilgisayar dersleri (dilediğiniz programınız kullanımı hakkında veya programcılık üzerine) Amiga Dünyası ve 64'ler dergisini bizden alanlara çok orijinal hediyeler.

PAZAR GÜNLERİ AÇIĞIZ.

C-64'ün İçindeki Diğer Bilgisayarlar

Murat Altan



Üç Püf Noktası:

1. Başka formatlara dönüşüm yaparken özel ekran düzeni işaretleri kullanmayın. Bunlar büyük ihtimalle karşı taraftaki programla uyumlu olmayacak ve sadece daha sonra temizlenmesi gereken artıklara dönüşecektir.

2. Commodore ASCII olarak kaydedilen dosyaları standart ASCII'ye dönüştürmeyi unutmayın. Birçok kelime işlem programı bu işlemi de desteklemektedir.

3. Dönüşüm işlemi sırasında program dosyaları değil sequential denen sıralı dosyalar kullanın. Program dosyaları dönüştürülebilirler bile düzgün olmayacaklardır.

MS-DOS uyumlu bilgisayarlar, Apple veya AMIGA sistemleri ile C-64 ve C-128 arasında dosya alışverişi yapmanız mümkün. Ancak bunun için bilgisayarınızı ikna etmeniz gerekecek.

Büromuzda birçok bilgisayar teknik bir gürültü içinde sürekli çalışıyorlar; AMIGA'lar, C-64'ler, PC uyumlu sistemler

hatta bir tane de C-128-D, Elimizde birtek Apple sistemi yok. Ama diğer sistemlerde bile dosya alış veriş yapmayı pek düşünmedik. Aslına bakarsanız bu iş hiç de sanıldığı gibi zor değil. Tüm bu sistemler birbirlerinden farklı yazılım ve donanıma sahip olmasına rağmen ortak bir sistemde birleşip dosyalarını paylaşabilirler. Ancak C-64 ve C-128 ile diğer sistemler arasındaki fark biraz daha büyüktür. uygun yazılım ve donanım desteğiyle yazı ve veri tabanı dosyaları sistemler arasında paylaşılabilir ama şimdiden belirtelim *programların* paylaşılması ve farklı sistem platformlarında çalışması neredeyse imkansızdır.

Yazılım ve Donanım

En rahat ve en yaygın kullanılacak dosya değişimi C-64 ve MS-DOS sistemi arasındadır. Diğer tüm sistemler de MS-DOS ile alış-veriş yapabildiklerinden bu sistem ortak bir platform oluşturur. Hangi yönde dosya değişimi yapılacak olursa olsun ihtiyacınız olan bazı birimler vardır. Özel bir dönüştürüm veya haberleşme programının yanı sıra, MS-DOS formatlı disketleri okuyabilmek için 1571 sadece 1541 ya da uyumlu disk sürücüsü varsa modem haberleşmesi veya null-modem kablosu kullanmanız gerekir, çünkü 1541 sürücüler MS-DOS formatlarını okuyacak devreye sahip değildir. Dosya dönüşümlerinde haberleşme sistemini kullanmak için ihtiyacınız olan şey her bilgisayar için birer modem ve bununla kullanılacak bir haberleşme programıdır. Modemlerin haberleşme için kullanılmasına daha sonra değineceğiz.

Modem kullanmadan dosya dönüşümü yapılabilmesi için 1571 veya 1581 yeterlidir. Ancak C-64, veya C-64 modunda C-128 kullanıyorsanız 1571 sürücünüz 1541 modunda çalışmaktadır. Sürücünüzü 1571'e geri çevirmek için şu komutu vermeniz gerekmektedir:

```
OPEN 15,8,15,"UO MI":CLOSE 15
```

MS-DOS disklerinden okuma yapmak, bunları formatlamak veya bu formatta dosya kaydetmek için çeşitli programlar bulunmaktadır. Bunlardan biri SOGWAP Yazılım'ın Big Blue Reader adlı programıdır. Bir başka program olan MS-DOS Bağlantısı'nı da açıklamalarıyla beraber gelecek sayımızda yayınlayacağız.

Sürekli olarak Commodore-MS-DOS dönüşümü yapıyorsa Big Blue Reader bu konuda en büyük yardımcı olacaktır. Bu prog-



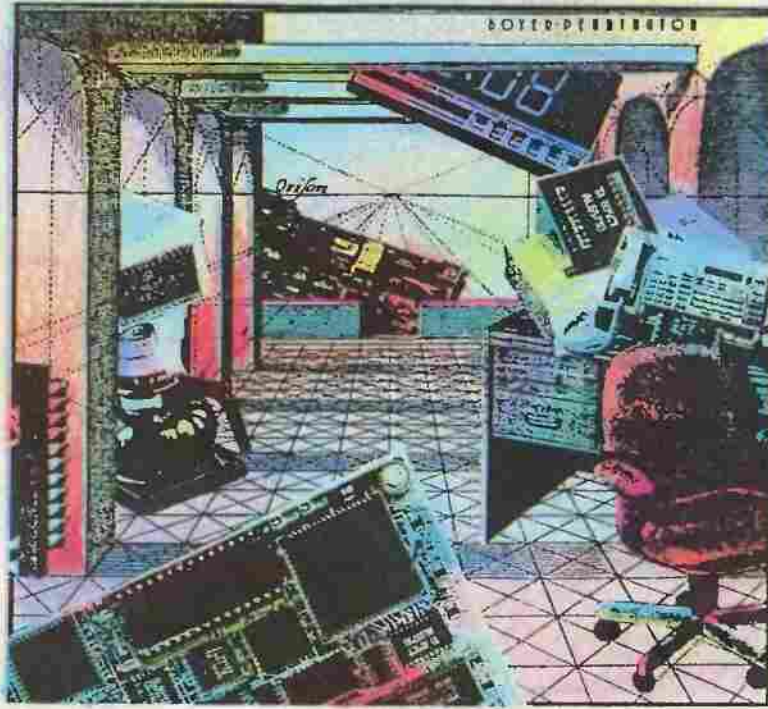
ram hem 1571 hem de 1581'i destekler, birden fazla sürücü ile çalışabilir ve C-64 ve C-128 versiyonları mevcuttur. Program istenilen sayıda dosyayı veya tüm bir diski kopyalayabilir. Bunun yanında yardımcı program olarak kullanabileceğiniz birbirini tamamlayan programlar da vardır. Örneğin Big Blue Reader ile uyumlu olarak çalışacak **Lharc128.arc** adlı program MS-DOS sıkıştırma sistemleri kullanılarak kısaltılmış dosyaları incelemenizi ve bu sıkıştırılmış dosyaları açmanızı sağlar. Bu program MS-DOS 1.5 işletim sisteminde çalışır. Başka bir program da 1571 ile MS-DOS diskleri formatlamanıza olanak tanıyan **Format IBMS-DOS**'tur.

Eğer C-64/C-128 ile hazırlanmış yazı dosyalarını AMIGA formatına çevirmek istiyorsanız tek bir yazılım çözümü bulunmaktadır: **Trnasfer**. Bu programı Dragon's Lair

adlı oyunu yazan ReadySoft adlı Kanada şirketi hazırlamıştır. AMIGA ile kullanılacak olan bu program Commodore'un 8-bit'lik yazı dosyalarını okuyabilir ve gerekirse AMIGA formatına çevirebilir.

Haberleşme

Bir formattan diğerine dosya dönüşümü yapmanın bir başka yolu da haberleşmedir. Bu işlemden dönüşüm programı yerine bir BBS (bulletin board system - bülten panosu sistemi) programı kullanılmalıdır. BBS, iki farklı sistem arasında veya aynı model iki bilgisayar arasında, modem yardımıyla kurulacak olan bir haberleşme ağıdır. Böylece ortak bir standartta bulunan dosyalar istenen sisteme dönüştürülebilir. Bu yöntem için bir terminal programına ihtiyacınız olacaktır. Bir bilgisayar BBS'ye bir dosya yükledikten



sonra diğeri aynı dosyayı kendi formatında alabilir. Genel olarak yazı dosyaları düzgün olarak değişebilir.

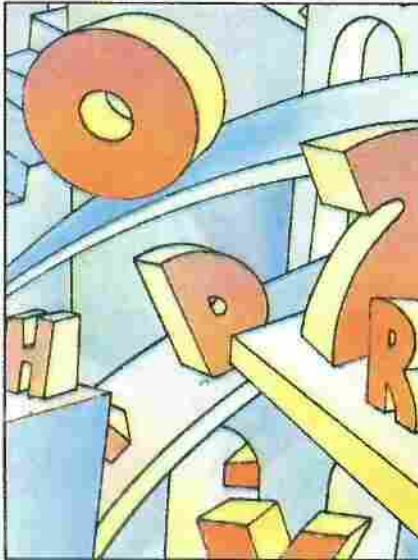
BBS'ten daha da hızlı çalışacak olan bir sistem null-modem kablosu kullanmaktadır. Null-modem olarak isimlendirilen kablo seri porttan modem bilgisi, alışı veriş yapacak olan nötr bir kablodur. İki bilgisayar arasında takılacak olan kablunun bir teli modeme bilgi göndermek diğeri modemden bilgi almak için kullanılır. Aslında modem kullanırken başka tellere de ihtiyaç vardır, ama iki bilgisayar arasında direkt bağlantı sırasında iki tel yeterli olacaktır. Tabi ki bilgisayarların kablunun yetişeceği kadar yakın olmaları gerekir. Aklınızda bulunması gereken bir nokta da kablo uzadıkça iletişim hatalarının ortaya çıkacağıdır; bu yüzden kablolu mümkün olduğunca kısa tutmaya bakın. Gelecek sayılarımızda bu konuda daha ayrıntılı bilgi vermeye çalışacağız.

Sıralanan Sınırlamalar

Dosya dönüşümü yaparken Commodore kullanıcılarının en korktuğu konu artık MS-DOS 286/386/486 sistemlerinde standart haline gelmiş olan 1.44 megabayte'lık yüksek yoğunluklu disklerin kullanılmasıdır. Commodore 1581 disk sürücüsü bu formatı okuyamadığı için çözüm, dönüştürülecek dosyaların öncelikle normal formatlı bir diske aktarılmasında veya dosyaları haberleşme ile

dönüştürmekte yatmaktadır.

Grafik dosyalarını dönüştürmek, yazı dosyalarıyla uğraşmaktan daha zordur. İşin içine grafikler, bit-map çizimler ve yazı karakteri girince özel dönüşüm programları kullanmak gerekir. Disk formatının değişmesinin yanı sıra, başka faktörlerin de gözönüne alınması gerekir: kaynak ve hedef sistemler arasında ekran çözünürlüğü, grafiğin hedef sistemde yerleştireceği hafıza bölgesi, kaynak ve hedef bilgisayarın modelleri, kullanılan çizim paketleri ve daha bir sürü detay.



Grafik Dosyaları

Commodore'dan başka platformlara grafik aktarmak için çeşitli sebepleriniz olabilir. Tabii ki diğer sistemlerden Commodore'a da grafik aktarılması yapılabilir ancak başka sistemlerde genellikle C-64'ten daha fazla renk bulunmaktadır ve aktarım işlemi çok zor olacaktır.

C-64'ten grafik dosyası aktarmakta çeşitli amaçlarınız olabilir demistik: grafiklerinizi Commodore'u olmayan kullanıcılarla paylaşmak isteyebilirsiniz, C-64'ü evinizde basit bir grafik sistemi olarak kullanıp, dosyalarınızı işinizde kullandığınız MS-DOS veya Mac sisteminde işlemek isteyebilirsiniz veya AMIGA gibi daha iyi bir grafik sistemine geçeceğiniz zaman C-64 ile yaptığınız çalışmalarınızı arkanızda bırakmak istemiyor olabilirsiniz. Bunun yanında, örneğin bir demo hazırlamak için AMIGA ile örneklenmiş bir grafiği C-64'e aktarmak isteyebilirsiniz.

Tüm bu işleri için özelleşmiş çeşitli programlar bulunmaktadır. Aktarma işlemi için uygulanabilecek iki yöntem vardır. Bunlardan ilki iki sistem arasında direkt bir aktarmayı öngörür. Bunun yanında karşılıklı bir dönüşüm düşünülüyorsa ortak bir sistem saptanıp her iki grafik formatı da ortak bir standarda dönüştürülmelidir.

İşe Yarayanı Kullanın

Eğer elinizde gereken malzemeler varsa, Commodore formatından diğerlerine ve diğer formatlardan Commodore formatına dosya dönüştürmek kolaydır. Elinizdeki malzeme doğru değilse bu işlemi yapmak imkansız hale gelecektir. Verebileceğimiz en iyi tavsiye şu: *işe yarayanı kullanın*.

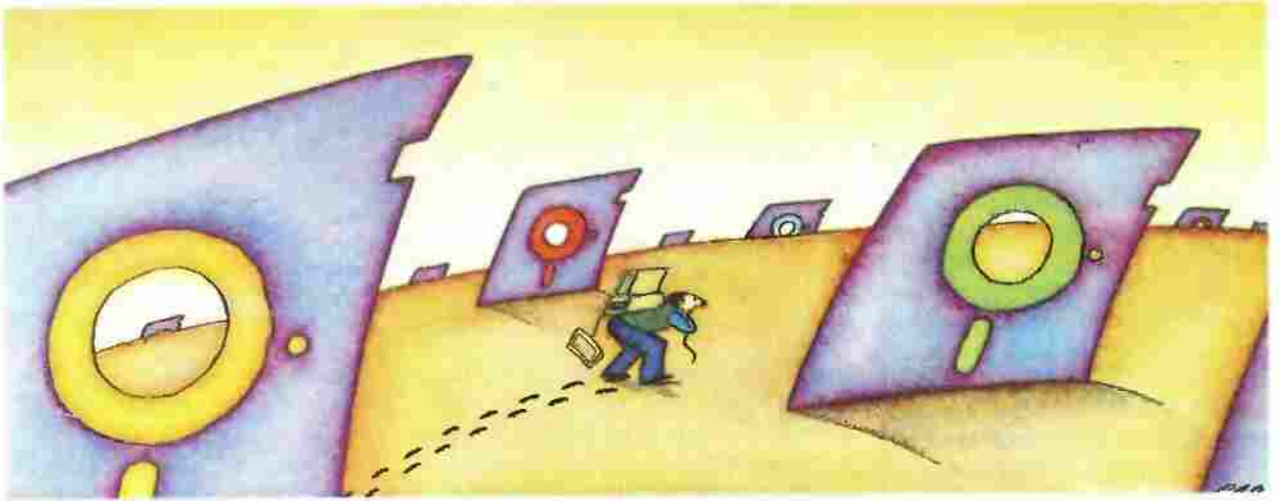
Yazı dosyalarıyla uğraşırken iyi bir program kullanın, mesela Big Blue Reader'ı. Grafik dosyaları için de piyasadaki programlardan size uygun olanı seçin. Eğer dönüşüm işlemi sırasında hatayla karşılaşsanız, MS-DOS diskinin yüksek yoğunluklu formatlanmış olup olmadığını kontrol edin.

Son olarak, dönüştürme işleminin mükemmel olmasını beklemeyin. Çeşitli sebeplerle RETURN karakterleri kaybolacak, satır atlanması gereken yerlerde atlanmayacak ve yazınıza garip karakterler girecektir. Bu yüzden dönüştürme işleminden sonra bir temizlik yapmayı unutmayın.

Küçük problemleri saymazsanız Commodore'unuz MS-DOS ile uyumlu olarak çalışabilir. Gelecek yıllarda bilgisayarınız diğer sistemlerden geride kalmayacaktır.

Atölye 72!!!

Vedat Hallaç



Hepiniz atölyemize hoşgeldiniz. İlk bölümümüzde de belirttiğim gibi, tezgahlarımızda BASIC'i güçlendirmek için kullanılabilecek tüm aletler dizilmiş bekliyorlar. Biz de hayatı kolaylaştırmak için bu aletleri her ay kurcalayacağız.

Bu aletler genel olarak makine dilinde olacak. Ama işin en güzel yanı, onlardan yararlanmak için makine dili bilmenize gerek olmaması. Çünkü bu aletler, herkes tarafından kolayca kullanılacak şekilde yapılmışlar.

Geçen ay anlattığım renk şeritleri buna iyi bir örnek teşkil edebilir. Bu renk şeritlerinin nasıl çalıştığını bilmeseniz de yazıyı okuyarak, kendi BASIC programlarınıza bu renk şeritlerini ekleyebilirsiniz. Bunun için bir SYS, bir POKE komutu kullanmanız gerekiyor. Renk şeridinin hangi satırda bulunacağını belirten bir değişken de ayarladınız mı işiniz tamamdır. Renk şeritlerini istediğiniz satıra almak için tüm yapmanız gereken

Bu ay da buna benzer bir yardımcı program üzerinde çalışacağız.

Geçen ayki program sayesinde menü elemanlarını kolaylıkla seçebiliyorduk, ama seçici elemanımız sadece yukarı ve aşağı hareket edebiliyordu. Bu yüzden biraz daha kullanışlı bir şeyler tasarlamaya karar verdim.

Ekranda duran bir şeyleri seçmek için yardımcı bir eleman düşündüğümüzde aklımıza ilk gelen şey, GEOS'ta veya AMIGA'da bulunan ok işareti oldu. Eğer yeterince esnek programlanırsa, makine diliyle ilgilenememiş programcılar bile bu okun getireceği kolaylıktan faydalanabilecekti.

Ama ilk olarak, istediğiniz anda gerekli bilgiyi sunan bir program yaratmamız gerekiyordu. Bu yüzden bir programcının ne gibi şeyler kullanmak isteyebileceğini düşündük ve aklımıza ilk olarak şunlar geldi:

1) BASIC kullanıcıları genelde karakter ekranda çalışacağı için okun bulunduğu karakter pozisyonu her an ulaşılabilir bir yerde durmalıydı.

2) Grafik ekranında çalışan kişileri için de

bulunulan koordinat nokta olarak da elde edilebilmeliydi.

3) Her an, "Ateşe basılmış mı, basılmamış mı?" diye kontrol etmemek için ateşe basıldığında, okun bulunduğu koordinat kullanıcının her an erişebileceği bir yer olmalıydı.

Ama her şeyden önemlisi, bu bilgiler otomatik olarak ayarlanmalı ve kullanıcıya sunulmalıydı. Yani program kendi başına joystick port-2'yi okuyup oku hareket ettirmeli, bu bilgileri hesaplamalı ve gerekli yerlere yazmalıydı.

İlk olarak kâğıt kalemi alıp programı bloklar halinde tasarlamamız gerekiyor. Biliyorum, hepimiz programı doğrudan doğruya bilgisayar üstünde tasarlamak istiyorsunuz. Bir zamanlar ben de öyle düşündümdüm. Ama unutmayın, iyi bir programcının programları ilk yazısında çalışmalıdır. Bunun için her şeyi iyice planlayıp kâğıda dökmekten daha iyi bir yol düşünmüyorum. Hem kâğıt üzerinde proje bloklarını gösterebildiğiniz andan itibaren tüm programı aynı anda kafanızda tutmanıza gerek kalmaz. Belli

POKE 43266,50+SATIR*8

komutunu kullanmak.

bloklara konsantre olarak çok daha etkin programlar yazabilirsiniz.

Interrupt'ı Kur Ok İşaretini Ayarla BASIC'e Dön

TABLO 1

Her neyse, konuyu fazla dağıtmayalım. "İlk olarak kağıt üzerinde programı tasarlamalıyız" diyordum en son. Program giriş kısmı, yalnızca sistemi rahatsız etmeyen bir interrupt kurmalı, okun grafik dataları için gerekli yerleri ayarlamalı (o anda kullanılıyor olabilecek yerleri rahatsız etmeden tabii ki) ve BASIC'e dönmeli. Tabii ki bu aşamada ne tür bir interrupt kullanmamız gerektiğine de karar vermemiz gerekiyor. Bize göre, ekranın her tarafından sonra portlar okunup gerekli ayarlamalar yapılsa yeterince hassas bir hareket elde ederiz. Hem de sprite'ın pozisyonu, elektron ekranın dışındayken değiştirileceği için titreme gibi sorunlarla karşılaşmayız. Bu yüzden \$0100 raster satırında oluşturulacak bir RASTER interrupt'ın amaçlarımıza hizmet edebileceğini düşündük.

Daha sonra, okun grafik özelliklerine karar vermemiz gerekiyordu. Tabii ki serbestçe dolaşabilmesi için bir sprite olmalıydı okumuz. Sprite'ı bu işe ayırmaya karar verdik. Sprite'ın seçilmesi için belli bir şeyi göz önüne almadık. Yani ilk sprite'ın ya da sprite'ın kullanılması o kadar da önemli değil. ama tutup da beşinci sprite'ı ok için ayırmanın hiç alemi yok açıkçası. Her neyse, şimdi de sprite'ın özelliklerini tartışmamız gerekiyor:

1) Multi-color (çok renkli) olmamalı, çünkü çok kötü görünür.

2) Ekranda rahatça seçilebilecek, parlak bir renk olmalı.

3) Karakterlerin altından değil, üzerinden geçmeli.

4) X ve Y'de büyütülmemiz olmalı (gene görüntü yüzünden).

Sprite'ı tanımlarken tüm bu değerlerin bizim ayarlamamızda yarar var. Çünkü bizim programdan önce birileri çok renkli, X ve Y'de büyütülmüş ve karakterlerin arkasın-

da dolaşan bir sprite kullanmış olabilir (Her zaman en kötüyü düşünün). Bu durumda istediğimiz şartların hemen hemen hiçbirini sağlamamış olur.

Sprite ayarlamalarını yaparken dikkat etmemiz gereken ön önemli şey, diğer sprite'lara elimizden geldiğince az dokunmak olmalı. Yani birinci sprite'ı açmak için:

```
LDA # $01
STA $D015
```

değil de;

```
LDA $D015
ORA # $01
STA $D015
```

kullanmalıyız. Bu sayede yalnızca birinci sprite'ın açılacağını garanti ederiz ve diğer sprite'ları ne açarız ne de kapatırız. Oldukları gibi kalırlar. Aynı şekilde Sprite'ın çok renkli modda olmamasını sağlamak için:

```
LDA # $00
STA $D01C
```

yerine

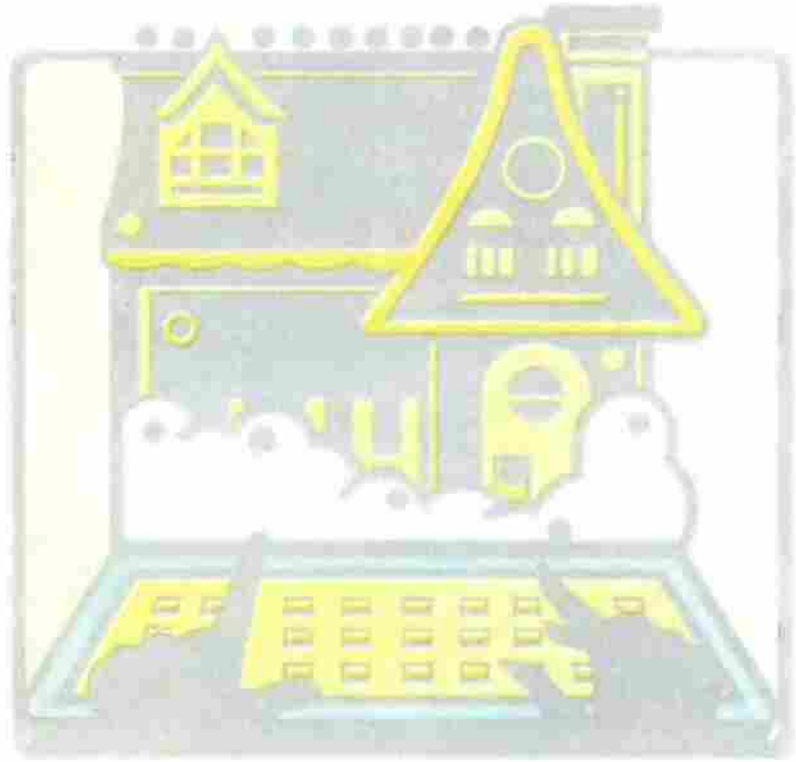
```
LDA $D01C
AND # $FE
STA $D01C
```

kullanmamız gerekir. Bu komutla sadece sıfırıncı bitin değerini sıfırlarız ve diğerlerine dokunmamış oluruz.

Bütün gerekli VIC adreslerini ayarladıktan sonra, okun grafik datalarını boş bir bölgeye taşıyıp, burayı birinci sprite olarak ekrana çıkartmalıyız. Biliyorsunuz ki, BASIC kullanıldığında \$0801-\$9FFF arasındaki bölgeye güvenemezsiniz. VIC'in birinci sayfasını kullanmak istediğiniz için (ekranın tüm elemanlarını \$C000'dan kontrol etmek istemezsiniz sanırım) \$0400'un altında bir boş yer bulmalısınız. En uygun yerlerden biri \$0380 olduğu için bu bölgeyi ok datamız için seçtik ve buraya grafik datalarını taşıdık. \$07F8'i de \$0380'i gösterecek şekilde ayarladıktan sonra grafik ile ilgili tüm işimiz bitmiş oldu. Artık gönül rahatlığıyla interrupt'lara izin verip, BASIC'e dönebiliriz.

Dikkat ettiyseniz, şimdiye kadar programın diğer kısımları bizi hiç ilgilendirmedir. Bu kısımların kendi görevini kusursuz olarak yaptığını varsayarak programın birinci kısmını tamamladık. Kağıt üstünde çalışmanın en iyi yanı budur işte. Eğer interrupt'ı açarak işe başlasaydık, sonrasına bir sürü eklememiz gerekecekti ve programımız gittikçe kontrolden çıkacaktı.

Gelelim programın ikinci kısmına. Buradan okun hareketleri kontrol edilecek ve gerekli adreslere okun durumuyla ilgili bilgi-



ler yazılacak. İlk olarak kendimize beş tane değişken tanımlayalım. Bu değişkenler belli adreslerde bulunsun ve daha sonra tasarlayacağımız bir rutin bu adreslerin değerlerini, joystick'in yönüne ve ateşin konumuna göre ayarlansın. Bu beş adresten başta, BASIC'ten kontrol edilecek olan değişkenlerimiz de hazır dursun. Bu değişkenler tasarımıma göre şöyle olmalı:

1. Okun X, Y koordinatı (nokta olarak).
2. Okun X, Y karakter pozisyonu.
3. Ateşe basıldığında okun bulunduğu X, Y karakter pozisyonu.

Toplam sekiz adet değişkene ihtiyaç var. Fakat değişkenleri daha dikkati incellerseniz, değişkenlerden ikisinin iki bayttan oluşması gerektiğini anlarsınız. Bunlar X koordinatı 0-320 arasında değerler alabildiği için bu koordinatı saklayan değişkenler ikiye bölünmelidir. Bu 10 baytlık değişken sürüsünün de hazır bulunduğunu varsayalım.

Şu anda yalnızca bu adreslerin içeriğine göre yapacağımız işlemlerle ilgilenmemiz yeterli olur. Onları ayarlamaya da sıra gelecek.

İlk olarak yukarı, aşağı, sol ve sağa gidilmesi için emir geldiyse ne yapacağımızı söyleyen tabloyu hazırlayalım.

Tabloda da gördüğünüz gibi hesaplarla şu anda ilgilenmiyoruz, sadece neler yapmamız gerektiği hakkında genel bir fikir oluşturduk şu anda. Şimdi tek tek bloklarla ilgilenelim:

- 1) Oku yukarı atmak için:

İlk olarak okun bağıl (relatif) koordinatını (ekranın en üstü ve en solu 0 değerini almalı, sprite koordinatları için ise 0 değildir) kontrol edelim. Eğer Y değeri 0'dan büyükse o zaman değerini azaltabileceğimizi anlarsınız ve bu adreste bulunan değeri bir azaltırız. Y tek bir baytta saklandığı için tek bir CMP komutuyla bu karşılaştırma işini hallederiz. Ve DEC komutuyla da Y koordinatını azaltırız (unutmayın ekranın en üstü 0).

- 2) Oku aşağı almak:

Yapılacak işler deminkinin hemen hemen aynıdır. Yalnızca bu sefer y koordinatının 199'dan büyük olmamasına dikkat etmeliyiz. Oku aşağı olmak için y koordinatını bir artırmamız gerekir.

- 3) Oku bir sola almak:

Eğer ekranın genişliği 255'ten küçük olsaydı bunu yapmak da yukarı ve aşağı oynamak kadar kolay olabilirdi. Ama 320 nokta genişliğinde bir ekranı iki baytla temsil ettiğimiz için bu iki baytın ortak değerinin 0'dan büyük olmasını kontrol etmeliyiz. Bunun için ilk olarak yüksek bayta bakarız. Bu değer 1'se "Zaten 256'dan büyük bir

Joystick'i oku ve Gerekli Değişkenleri Ayarla	
Yukarı mı?	
H	E
Hareketi Mümkünse oku Yukarı Kaydır	
Aşağıya mı?	
H	E
Hareketi Mümkünse oku Aşağı Kaydır	
Sola mı?	
H	E
Hareketi Mümkünse oku Sola Kaydır	
Sağa mı?	
H	E
Hareketi Mümkünse oku Sağa Kaydır	
Ateş ?	
H	E
Koordinatı Gerekli yere Kaydet	
Karakter Pozisyonunu Hesapla	
Sprite Pozisyonunu Ayarla	
Bitir	

TABLO 2

Oku Yukarı al	
Y Pozis. >0?	
H	E
Y Pozisyonunu bir azalt	
BİTİR	

TABLO 3

Oku aşağı al

Oku aşağı al	
Y Pozis. <199?	
H	E
Y Pozisyonunu bir artır	
BİTİR	

TABLO 4

Oku bir sola al

Oku bir sola al	
X Pozis. >0?	
H	E
X'i bir azalt	
BİTİR	

TABLO 5

yerdeyiz" diyerek X koordinatını bir azaltırız. Eğer bu değer sıfırsa o zaman alçak değerli bayta bakarak X koordinatının 0'dan büyük olup olmadığına karar veririz. Eğer büyükse X'i azaltmaya izin var demektir.

X'in değerini azaltmak da ufak bir sorun yaratabilir. İlk olarak alçak değerli baytı azaltırız. Eğer bu baytın değeri 255 olmuşsa, yüksek değerli baytı bir azaltmamız ge-



rektiğini anlarız. Değilse zaten diğer kısımlara geçebiliriz.

4) Oku bir sağa almak:

Oku bir sağa al

X Pozis. <319?	
H	E
	X'i bir artır
BITİR	

TABLO 6

Burada yapılacak işler de neredeyse deminki basamakla aynı. İlk olarak yüksek değerli bayta bakarız. Eğer bu baytın değeri sıfırda hemen X koordinatını artırmaya girişiriz. Eğer baytın değeri 1'se o zaman alçak değerli baytın 63'ten küçük olup olmadığı-

nı kontrol ederiz (320 = \$0140 olduğu için, 255 üstündeki değerlerde alçak bayt ancak 64'e yani \$40'a kadar çıkabilmeli). Eğer şartlar uygunsu X'i bir artırabiliriz.

X'i artırmak için, gene ilk olarak alçak baytı artırmalıyız. Eğer alçak bayt sıfır değerini almışsa, yüksek baytı da artırırız (\$00FF'den \$0100'a geldiği için).

5) Koordinatı gerekli yere kaydet:

Koordinatı gerekli yere kaydet

x,y koordinatını ateş koordinatlarına taşı
x,y karakter pozisyonunu hesapla ve sakla
bitir

TABLO 7

Buradaki işimiz oldukça kolay. İlk olarak x koordinatını olduğu gibi Ateş X koordi-

natına taşımamız (iki baytın da). Daha sonra da X koordinatının karakter pozisyonunu hesaplamamız (Bunu yapmak görüldüğü kadar da zor değil). İlk olarak alçak baytı üç adet LSR kullanarak sekize böleriz ve bu değeri Ateş X karakter pozisyonu değeri yazdırız. Daha sonra yüksek baytın değerine bakarız. Eğer 0 ise işimiz kolaydır: Hiçbir şey yapmayız! Ama bu adreste 1 varsa o zaman 256/8'in değerine bakarız. 32 sayısı tam bir bit (≡ \$20 = ≡ 32) olduğu için bu değeri doğrudan doğruya Ateş X karakter değeriyle ORA'layarak toplama işlemini gerçekleştirebiliriz. Böyle bir CLC'den kâr ederiz.

Daha sonra Y koordinatını Ateş Y koordinatına taşırız. Üç LSR'de burada kullanarak Y'nin karakter pozisyonunu hesaplarız ve Ateş Y karakter pozisyonuna bu değeri yazdırız. Böylece ateşe basıldığında yapılacak işleri de bitirmiş oluruz.

6) Karakter pozisyonunu hesapla:

Demin yaptığımız işlemler yalnızca ateşe basıldığında yapılacağı için, şimdi bir kez daha bu işlemleri yapmalıyız. Daha sonra so-

Karakter Pozisyonunu hesapla

X'i sekize böl, sonucu tam sayı olarak sakla
Y'yi sekize böl, sonucu sakla
bitir

TABLO 8

nucu okun o anda bulunduğu yerin karakter pozisyonunu yazabiliriz.

7) Sprite pozisyonuna ayarla:

Sprite Pozisyonunu ayarla

Y'ye 50 ekle
Sprite 1'i Y'ye yaz
X'e 40 ekle
Sprite 1x ve
MSB 1'e yaz
Bitir

TABLO 9

Demin de söylediğim gibi, X ve Y koordinatları ekrana göre relatif. Bir sprite için ekranın en tepesinin Y koordinatı 50'dir. Oysa biz bu değeri 0 olarak saklıyorduk. Öyleyse ilk olarak Y koordinatı değerimize 50 eklemeliyiz. Sonuç da sprite 1'in Y pozisyonuna (\$D001) yazabiliriz. Tabii ki X koordinatı işleri gene karıştıracak. Çünkü iki bayt. Ekranın en solunun koordinatı 24 olduğuna göre X koordinatı işleri gene karıştıracak. Çünkü iki bayt. Ekranın en solunun koordinatı 24 olduğuna göre X koordinatına da 24 eklemeliyiz. Ama orijinal değerleri bozmamak için geçici bir değişken üzerinden toplamayı yapıyoruz. İlk olarak geçici değişkenin yüksek baytına X'in yüksek baytının değerini yazıyoruz. Daha sonra X'in alçak baytına 24 ekliyoruz. Bu değeri geçici değişkenin alçak baytına yazdıktan sonra CARRY'nin durumundan yüksek bayta ne yapacağımıza karar veriyoruz. Eğer Carry 1'se, yüksek baytın da bir olmasını sağlıyoruz. Daha sonra alçak baytı X koordinatına yazıyoruz ve yüksek baytın durumuna göre MSB'nin ilk bitinin değerini ayarlıyoruz.

Her şeyi ayarladığımıza göre artık BASIC'e de çalışmak için bir şans tanıyabiliriz. Yani \$EA31'e sıçrama zamanı geldi. Tabii ki önce \$D019'a kendisinden haberdar olduğumuzu söylemeliyiz.

Artık yapacak tek şey kaldı: Joystick'i okumak. En başta iki portu da okumak istiyorduk, fakat bunu yaptığımızda 1 ve 2 tuşlarına her basıldığında okun hareket ettiğini gördük ve hareketi yalnızca Port 2'nin kontrol etmesini sağladık. Aslında uzun uzun kontrollerle gelen sinyalin klavyeden mi yoksak Joystick'den mi geldiğini anlayabiliriz, ama amacımız olabildiğince kısa programlar yapmak olduğu için bunu yapmayacağız. Port 2'nin değerini kontrol etmek düşündüğümüzden de kolay oldu:

İlk olarak yukarı, aşağı, sol, sağ ve ateş değişkenlerini sıfırlamalıyız. Böylece hiçbir değişiklik yapmadan geri dönmemiz joystick'de hareket olmadığı anlamına gelir.

Joystick'in pozisyonunu okumak için PORT 2'nin durumunu gösteren \$DC00'ı okumalıyız. Bu baytın ilk dört bitinde Joystick'in o anda bulunduğu konum gösteriliyor. Ama ters olarak. Yani yukarı itildiye sıfırıncı bitin değeri 0 oluyor. 5. bit de ters olarak ateşin durumunu gösteriyor.

Joystick'de hareket olup olmadığını anlamak amacıyla ilk olarak \$DC00'ı okuyoruz ve $\$1F$ ile AND'liyoruz. Eğer sonuç $\$1F$ 'se joystick kırıpdatılmıştır ve geri dönebiliriz. Ama bitlerden biri bile sıfırda hangi bitin sıfır olduğunu bulmamız gerekir.

Bit tarama kısmında bol bol AND kullanacağımızdan ve bu komut A'nın diğer bitlerini yok edeceğinden, en iyisi PHA'yı kullanıp baytı yığına atmak olacaktır. Daha sonra sırasıyla gerekli biti AND'leyerek, o yöne bir hareket olup olmadığını anlayabi-

liriz. Bütün bitler için bu işlem aynen uygulandığı için sadece biri için nasıl yapıldığını anlamamız yeterli olacaktır sanırım. Mesele ateş tuşunu kontrol edelim:

Her işlemden önce bir kez PLA ve hemen arkasından PHA kullanışımız dikkatinizi çekmiş olabilir. Biliyorsunuz yığından değeri aldığımızdan bu değeri kaybederiz. Oysa, bir sonraki kontrol için aynı değere ihtiyacımız vardır. Bu yüzden kullandığımız PHA komutuyla değeri yığına geri atarız.

Daha sonra baytı $\$1$ (ateş tuşunun 5. bit olduğunu unutmayın) ile AND'leriz. Eğer sonuçta akümülatörde yani A'dan 00 olursa ateş basılmış demektir. Değer sıfırdan farklıysa ateşe basılmamıştır, öyleyse yolumuza devam edebiliriz. Bu kontrol için CMP kullanmaya gerek yoktur. RNF'yi doğrudan kullanırsanız, değer sıfırdan farklı olduğunda sıçrama yapılacaktır.

Tüm yönler için gerekli kontrol yapıldığında ana rutine dönerek döngüyü tamamlarız.

Programın MDE çıktısını PROGRAM 1 tablosunda görebilirsiniz. Eğer makine diliyle ilgileniyorsanız programı incelemenizi öneririm. Hatta programı incelerken ara sıra yazıya da göz atarsanız oldukça yararlı olacağına inanıyorum.

Tüm BASIC kullanıcılarından özür dileirim, bu ay makine dilini biraz fazla kaçır-dım. Bu yüzden gelecek sayının ATÖLYE'sinde sadece bu okun BASIC'ten kullanımı konusundan bahsedeceğim. Şimdilik incelemeniz için basit bir BASIC programını PROGRAM 2 tablosunda yayınlıyorum.

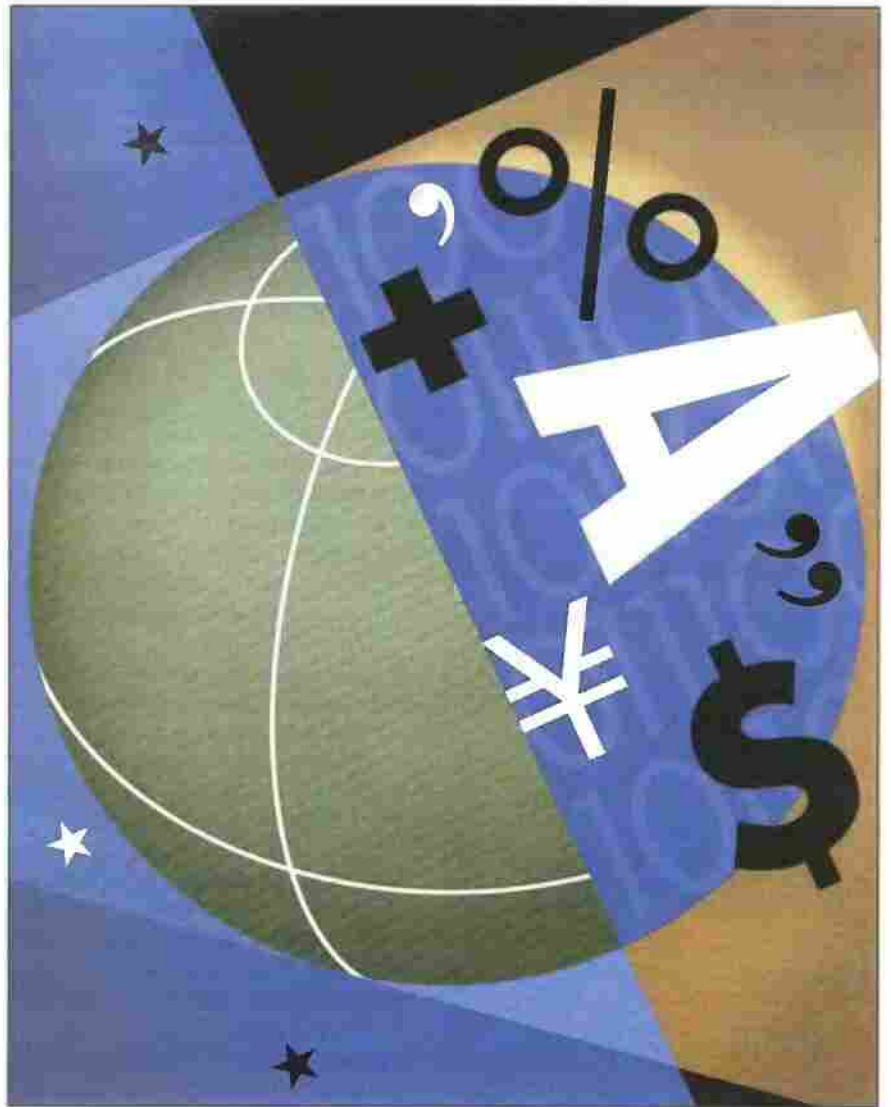
Hatırlarsanız geçen ayın atölyesinde, ekranda duran renkli şeritleri açıp kapatmak için ne yapmamız gerektiğini sormuştum. Sorunun doğru cevabını yollayan iki arkada-



Yön baytlarını sıfırla	
Joystick'i Port 2'ye tak	
H	E
Yön ya da ateş	
H	E
Yukarı?	
H	E
Yukarı= 255	
Aşağı?	
H	E
Aşağı= 255	
Sol?	
H	E
Sol= 255	
Sağ?	
H	E
Sağ= 255	
Ateş?	
H	E
Ateş= 255	
BİTİR	

TABLO 10

şımız oldu: NMuri Özhendeği ve Caner Şimşir. Caner Şimşir'in cevabı rutine girişteki BMI komutunu doğrudan \$EA31'e sıçrayan yeri gösterecek şekilde değiştirmekti (POKE 49204,0 ile renkler kapanır). Görünüşte doğru olsa da ufak bir hata bulunuyor bu çözümde: Raster interrupt'ından çıkmış olmamıza rağmen \$D019'un değerini düzeltmediğimiz için, interrupt'ı terkeder terketmez yeni bir interrupt daha oluşturuyor ve bu yüzden bilgisayar BASIC'le ilgilen-



cek zaman bulamıyor. Kısaca bilgisayar kilitleniyor. Nuri Özhendeği'nin çözümü ise tamamen doğru:

POKE 49204,39: kapalı
POKE 49203,3: açık

49204'e 39 verdiğimiz zaman, Raster interrupt yapılmış bile olsa \$D010 artınıyor ve \$EA31'e öyle sıçranıyor. Bu yüzden bilgisayar her şeyi normal şekilde devam ettirebiliyor. Bu adrese 3 verdiğimizde her şey eskisi gibi çalışmaya devam ediyor. Her iki arkadaşımıza da gösterdikleri ilgiden dolayı teşekkür ediyorum. Nuri arkadaşımızın önerdiği ROM dökümünü ise ne yazık ki yayınlamamız mümkün değil, çünkü bu iş tek

başına oldukça kalın bir kitabı dolduruyor.

Bu arada, Abur-Cubur köşesinin tekrar açılması için program gönderebileceklerini belirten arkadaşlardan oldukça mektup aldık. Eğer gerçekten bu köşenin tekrar açılmasını istiyorsanız programlarınızı yollayın (Abur-cuburlukları tabii ki). Eğer yeterince program birikirse köşeyi tekrar açabiliriz.

Gelecek ay görüşüne kadar hepiniz hoşcalın.

NOT: Atölyeyle ilgili mouse programlarını **Döküm Eki**'nde bulabilirsiniz.

Adım Adım Donanım

Murat Alp Akay



Selam Arkadaşlar;
Bu ayki yazıma başlamadan evvel hepinizin yeni yılını kutlar, sağlıklı, mutlu, başarılı ve bilgisayarla dopdulu bir yeni yıl geçirmenizi temenni ederim.

Hatırlayacağınız gibi geçen ay sizlere veda etmeden evvel bu ayki konumuzun kondansatörler olacağını belirtmiştim. İsterse-niz vakit geçirmeden evvel yeni konumuza başlayalım.

Kondansatörler:

Kondansatör adını verdiğimiz elektroniğin bu yük depolamaya yarayan elemanı esasen iki iletken levha ve bu levhalar arasındaki bir yalıtkan malzemeden (dielektrik)

oluşur.

Kondansatörü tanımlayan iki büyüklük vardır ki bunlar kapasite ve gerilimdir. Bu büyüklükler kondansatörün ne kadar yük depolayabileceğini belirler.

Bu söylediğimizi basit bir ifade ile formüle edecek olursak;

$Q = U \cdot C$ (Formül 11) olur.

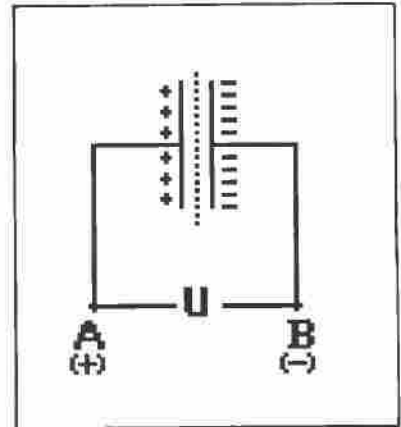
Burada;

Q = Coulon (yük birimi)

U = Volt

C = Farad (kapasite birimi)'dir.

Kondansatörlere daha ayrıntılı olarak değinmeden evvel şunu belirtmeliyim ki biz



kondansatörleri sadece doğru akım özellikleri ve doğru akımda kullanımları bakımından ele alacağız. Zira oldukça basit görünen kondansatör konusu aslında elektronğin en zor konularından birini teşkil eder. Kondansatörlerin doğru akımdaki ve alternatif akımdaki davranışları birbirinden tamamen farklı olup, kondansatörlerin bir de güç elektronğindeki kullanımları vardır, bu ise hepsinden daha zordur. Aynı şekilde alternatif akımda kondansatörler, rezonans, tank ve tıkaç devreleri ile birlikte incelenir.

Biz ise dijital elektronik olarak adlandırılan doğru akım ağırlıklı elektronik devreleri inceleyeceğimiz için kondansatörleri birer filtre gibi kullanacağız ve bazı sinyallerin alternatif akım bileşinlerini süzmek ya da parazitik sinyalleri önlemek amacıyla kullanacağız. Tabii bir de timer (zamanlayıcı) adını verdiğimiz devrelerin zaman sabitlerini ayarlamak için kullanacağız.

Açıklama:

Bilindiği gibi elektrik ve elektronik dünyasında tanınan başlıca iki akım türü vardır.

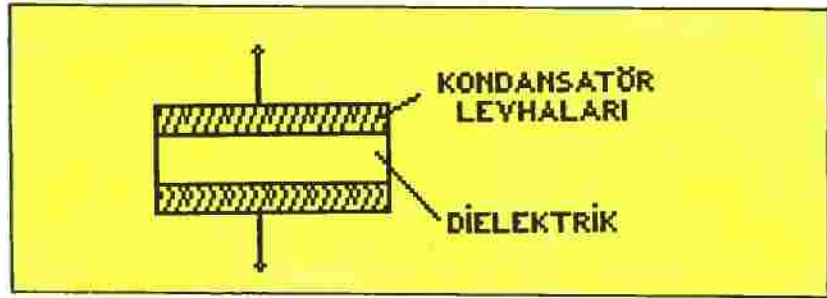
Bunlar;

1) Doğru akım:

Akımın yönünün değişmediği ve şiddetinin sabit olduğu akım türüdür. Genellikle uzun ve düz bir çizgi ile ifade edilir. Şiddeti değişmediği için ortalama ya da efektif değer diye bir şey söz konusu değildir. Doğru akım hakkında bilmeniz gereken diğer birkaç bilgi ise şöyle sıralanabilir. İdeal bir doğru akım kaynağı çok sabit bir gerilime sahip olup çekilen akımın değeri ne kadar az ya da fazla olursa olsun gerilimin değeri değişmez. Yine buna bağlı olarak regülasyon adı altında ortaya çıkan bir akım-gerilim bağlantısı son derece iyidir. Yani akım ile gerilim sanki birbirinden bağımsızmış gibi davranır ve çekilen akım kaynak geriliminin değerini etkilemez.

Tabii ki bu pratikte böyle değildir. Bir doğru akım kaynağından aşırı akım çekildiğinde kaynak geriliminin düştüğünü görürüz. Kısa devre (short circuit) yani devre direncinin mutlak sıfır olduğu noktada ideal doğru akım kaynağının gerilimi tamamen sabit kalır ve Ohm kanunundan dolayı akım sonsuz olur. (Ohm kanununda devre gerilimi E gibi bir değere sahipken devre direncinin değeri yerine sıfır yazılırsa devre akımının sonsuza ulaştığı görülecektir).

Pratikte ise olay böyle olmaz, kaynağın akım kapasitesi büyük ise devreden büyük bir kısa devre akımı geçer fakat bu hiçbir zaman sonsuz olamaz ve kaynak uzun süre kısa devre durumunda kalırsa sistem sürüklenir ve kaynak tahrip olur.



Örneğin kısa devre sonucu oluşan elektrik arkından yararlanılarak geliştirilmiş ve özel olarak bu iş için tasarlanmış olan kaynak makinaları dahi uzun süre kısa devre konumunda bırakılırsa ortaya çıkan büyük ısı bir müddet sonra makineyi tahrip eder.

Kimbilir belki birgün üzerinde yürütülen çalışmalar sonuçlandırıldığında süper iletkenler kaynak makinaları ve daha birçok yerde kullanım alanı bulacak ve belkide bunu takip eden yıllarda ideal akım kaynakları elde edilebilecek.

İdeal doğru akım kaynağı ile bilinmesi gereken son şey, son literatüre göre dünya şartlarında henüz bir ideal doğru akım kaynağının bulunmadığı ve doğru akıma yakın akım veren kaynakların çok sınırlı olduğudur. Buna örnek olarak kimyasal piller ve aküler gösterilebilir.

2) Alternatif akım:

Yönü ve şiddeti zamana bağlı olarak değişen akımdır. Bu yüzden vektörel olup fazör adı verilen vektörlerle ifade edilir. Bu arada bütün işleri karıştıran ve insan beyninin sınırlarını zorlayan karışıklıklara sebep olur. Gerçekten alternatif akım anlaşılması ve açıklanması zor bazı olayları da beraberinde getirir. Üretilmesi ve taşınması (bir yerden bir yere iletilmesi) doğru akıma kıyasla daha kolay olduğu için tercih edilir. Bu yüzden evlerde ve endüstrilerde kullanılan akım alternatif akımdır. Doğru akımın gerekli olduğu yerlerde redresörler ve kollektörler vasıtası ile doğrultularak kullanılır. Tabii ki burada sözü edilen doğru akım daha yukarıda bahsettiğim doğru akımdan farklıdır. Alternatif akımı doğrultmak suretiyle elde edilen akım tdam doğru akım olmayıp halen bir takım alternatif akım bileşenleri içerir ve regülasyona ihtiyaç duyar. Regüle edildiğinde sabit bir gerilim kaynağı teşkil eder fakat yine de yüzde yüz bir doğru akım değildir.

Alternatif akımın değeri zamanla sürekli değiştiği için herhangi bir anda ölçülen değer ani değer, alternatif akımın bir saykılında (cycle) ya da bir alternasında aldığı değerlerin ortalamasına ortalama değer adı verilir.

Ölçü aletleriyle ölçülen değer ise efektif değerdir. Alternatif akımın bir de tepeden tepeye gerilim (peak to peak) terimi kullanılır. Bu alternatif akımın pozitif saykılının maksimum değeri ile negatif saykılının minimum değeri arasındaki potansiyel farktır. Eğer alternatif akım simetrik ise (şebeke geriliminde olduğu gibi) tepeden tepeye gerilim pozitif alternasın maksimum değerinin iki katına ya da negatif alternasın minimum değerinin iki katına eşli olur.

Yukarıda belirttiğimiz gibi kondansatörlerin filtre (süzme) gibi bir işlevi vardır. Mesela alternatif akım redresör vasıtası ile doğrultusunda elde edilen gerilimin dalga şekli doğruya pek benzemez fakat devreye yüksek kapasiteli bir kondansatör paralel olarak bağlanırsa bu dalga şekli bozulması (distortion) bir miktar önlenir. Burada bir açıklama yapmak gereğini görüyorum. Formül 11'de sözü geçen Farad çok büyük bir kapasite birimidir. Özellikle elektronikte kullanılan kapasiteler çoğunlukla mikrofard, nanofard ya da pikofard mertebesinde. Bunu anlamaya yardımcı olması amacı ile düzlem kondansatörlere ait bir bağlantıyı vermekte fayda görüyorum.

8.85.E.A

C =

10E12.d

C = Farad

E = Yalıtkanın bağlı dielektrik katsayısı

A = Kondansatör levhalarının yüzey alanı (m²)

d = Kondansatör levhaları arasındaki uzaklık (m)

Bu bağlantıyı dikkatle inceleyip Farad büyüklüğünde bir kapasite için değerler hesaplamaya çalışırsanız yüzey alanı ve levhalar arasındaki uzaklığın büyük değerler aldığı görürsünüz.

Evet arkadaşlar!!! Bu ayık da bu kadar, gelecek ay kondansatör bağlantıları ve kondansatörlerin devredeki kullanımları üzerinde duracağız. Gelecek sayıya kadar hoşçakalın!!!

64'ün Demoları

SİNAN VURAL

Geçen ay yazımın sonunda, bir dahaki sefere demoların en sefillerini anlatacağımı söylemiştim hatırlarsanız. Ama şöyle bir düşündüm de kötü demoları anlatmanın ne anlamı var! İyileri gördükten sonra sıradan demolara bile tekrar bakmıyorum ben. Bu yüzden diğer tüm demoları gariban gösterecek bazı üstün eserlerden bahsetmek istiyorum.

Genelde yazılarda takip ettiğim sistem de biraz değişecek bu yüzden. Önce bir grubu tanıttım sonra demolarını anlatmayacağım bu sefer. Çünkü tanıtacağım demoların hepsi de farklı gruplar tarafından hazırlanmış. Elimde zaten birer demosu olan bu gruplardan şöyle bir bahsedip demoları anlatmaya girişelim şimdi:

Vision:

Çoğu grup hem AMIGA'da hem de 64'te aktif olmasına rağmen üyeleri her iki sistemde de en iyi programcılardan oluşan az sayıda grup vardır. Vision da işte bu gruplardan biri; hem AMIGA hem de 64'te bu gruptan iyi demolar çıkıyor. Burada anlatacağım demo ise grubun 64'teki son demosu olan "We Can Do Our Own", "Kendi Başımıza Yapabiliriz".



Fairlight:

Yine hem 64 hem de AMIGA'da başarı gösteren bu grup daha çok korsan programlar ve kırıcılık alanında çalışır. Arada bir demo yaptıklarında da sıkı bir ürün orta-

ya koyarlar. Burada son ürünleri olan "Legoland", bölüm isimleri Lego oyuncaklarının tiplerinden alınarak bütünlüğü sağlanmış bir demo.



Camelot:

Pek adı duyulmamış olan bu grupta çok az sayıda üye var. Ancak olanlar yetiyor; Glasnost adlı programcı oldukça başarılı, grafikerleri de oldukça güzel çizimler hazırlıyor. Tanıttığım demoları ise "The Unnamed Demo", "İsimsiz Demo" adıyla sürülmüş piyasaya.

Şimdi geelim demolara:

We Can Do...

Demonun ilk kısmında karşımıza çıkan efekt AMIGA'da çok uygulanan bir yöntem. Ekranda sinüse bağlı olarak sallanan 7 çift çubuktan oluşmuş bir dalgalanma var. Aslında mantığı çok da karmaşık olmayan bu sistemin anlatılması gerçekten zor. Flex sistemiyle uzatılmış grafik ekranında bir tür gerçek zamanlı animasyon yapılmış. Ama siz kafanızı çok yormayın. Bu efektin üzerinde sprite'lardan oluş-



muş bir logo border'da swing hareketi yapıyor, düz geçen scroll mesajlarından artık bahsetmiyorum bile.

Demonun ikinci bölümünde ekranda dev bir renkli sinüs dalgası

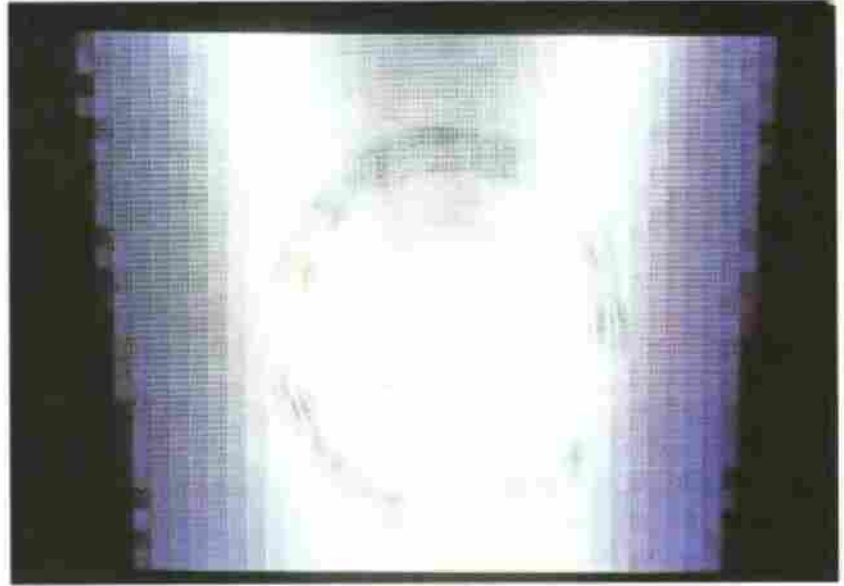
görüldüyor. Karakterlere renk verilerek ve dither denen tonlama sistemi kullanılarak hazırlanmış bu bol renkli efektin üzerinde ise 16 sprite'tan oluşan bir circle scroll var.

Üçüncü bölümde programcı Hobba tüm hünerini göstermiş: Tamamen border üzerine kurulmuş bu bölümde birbirinden ilginç efektler var. Ekranı ilk olarak, daha önceleri de çok kullanılmış bir grafik olan, firavun resmi geliyor. Ancak bu grafik sallanarak ekranın her iki yan border'ından da kenara kadar gidiyor. Bir süre sonra ekranın üst kısmında büyük bir border scroll geçmeye başlıyor, burada yazan tek şey VISION ama yine de scroll. Bu scroll en sola kadar gitmiyor, çünkü biraz daha bekleyince ekranın sol tarafını kaplayan bir border-tech-tech-up-down scroll başlıyor. Daha önce anlattığım tech-tech sistemi burada sprite üzerinde uygulanmış; bir scroll mesajı yukarı kayarken bir diğeri aşağı kayıyor. Firavun resmi de bu mesajların altına kadar giriyor. Yani oldukça göz doldurucu bir bölüm. Ama bununla da bitmiyor: eğer bölümü izlerken sola ok tuşuna basarsanız datasetinize taktığınız bir kasedi bilgisayarınızdan digitize edilmiş olarak dinleyebilirsiniz.

Dördüncü bölüm ise evlere şenlik. İlk anda ekranda basit bir logo üzerinde sprite'lar ve bir scroll mesajı görüyorsunuz. Ancak bir süre sonra şimdiye kadar 64'te yapılmış en iyi plazma efektini görebilirsiniz. Fli-graph sistemiyle hazırlanan bu bölüm benim en çok beğendiğim bölümlerden biri.

Daha önceleri mega-dypp'lerden ve dypp'lerden bahsetmişim ama beşinci bölümde bir MEGA-DYPP var. Yani tüm ekranda boyunda dalgalar halinde geçen ve her bir pikseli ayrı y koordinatına sahip bir scroll.

Demonun en sıradan bölümü olan altıncı bölümde yukarı doğru sprite'ların kaydırılmasından oluşmuş iki scroll var. Bunun yanında



ekranda 3x4 karakterlik bir dycp scroll'da bulunuyor. Yedinci bölüm yine oldukça üstün tekniklerin kullanıldığı bir parça. Fli ve border sprite'ları bölümdeki ana özellikleri anlatmaya yeter. Aslında bu demoyu anlatmak pek mümkün değil, görülmesi gerekiyor.

Demonun son bölümünde ise bir logo bulunuyor. Bunun üzerindeki satıra da bir kaynaktan harfler püskürtülüyor. Ortaya çıkan efekt çok hoş.

Legoland:

Fairlight'ın demosu basit bir logo içinde basit ama hoş bir renk geçişiyle başlıyor. İkinci bölümde iki kademeli bir animasyondan sonra demo başlıyor.

AMIGA'da çok yaygın olarak kullanılan ray-trace sisteminin 64'te uygulanması mümkün değil. Ama bu bölümde önce gölgelendirmeli bir FLT logosu görünüyor. Daha sonra camdan olması düşünülecek büyük bir küre etrafında dönen da-

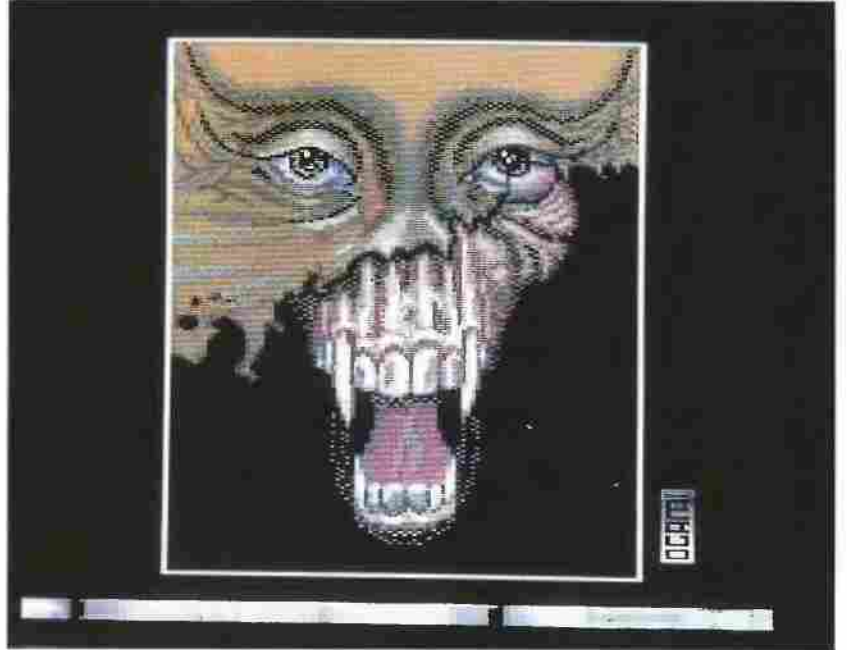
ha küçük küreler görülüyor. Animasyon olarak elle hazırlanmış olduğunu sandığım bu grafik belki de AMIGA'da hazırlanıp 64'e alınmıştır, ama pek sanmıyorum. Daha sonra ekran düzeni değişiyor. Küre animasyonu ekranın üst kısmında x ve y eksenlerinde swing ederken rengi değişiyor. Bunun altındaki Fairlight logosu üzerinde multiplex halinde bir mesaj dolaşiyor. En altta ise bir scroll mesajı var.

Dördüncü bölümde yine ışıqlandırılmalı olarak hazırlanmış bir animasyon var. Hazır karakter seti olarak tanımlanmış bir grafik olduğundan bunun animasyonu istenildiği kadar hızlı olabilir.

Sonraki bölüm Vision'ın ilk bölümündeki tekniğin başka bir uygulaması: grafik ekranı üzerinde flex yapılarak çeşitli efektler elde ediliyor. Ve bunun üzerinde iki renk bandı ve bir de scroll var. Ekranın alt tarafında ise üç boyutlu görüntüsüne sahip bir logo bulunuyor. Altıncı bölümde ise dypp ve tech-tech tekniklerinin birleşimi olan bir efekt var. Floffy olarak adlandırılan bu sistemde ekranın ortasında kocaman bir alanda FAIRLIGHT logosu sağa-sola-yukarı-aşağı sallanıyor, eğiliyor ve bükülüyor.

Yedinci bölümde programcı artık herkesin yeni bir raster tekniği kullanarak bir efekt bulduğunu ve artık gerçek programcı kalmadığından yakınıyor. Bu yüzden de hiç zamanlama yapmadan bir bölüm hazırlamış. Burada x ve y'de sinüsle sallanan bir bob scroll, aynı ekran parçasında star field ve bir logo kullanmış. Programı incelemedim, ama gerçekten dediği gibi hiç raster kullanmamışsa programcıya helal olsun.

Demonun son bölümünde ise arka arkaya gösterilen MÜKEMMEL üç tane Fli-graph resim var.



The Unnamed Demo:

Camelot'un demosunda ilk bölümde fazla hareket yok. Zaten burası sadece bir intro. Bir grafik ve hangi bölümü kimin programladığı gibi bilgilerden sonra esas bölümler geliyor. Bir animasyon karesinde (yani saniyenin 50'de birinde) 111 bob ekrana yerleştirilir ve animate edilirse bunun sonucu oldukça etkileyici olur. Daha sonra bu boblar bir scroll mesajı halinde dü-

zenlenirse, bu izleyiciyi daha da etkiler. İşte Glasnost'un başarısı...

Demonun ikinci bölümünde uygulaması daha önce sadece bir kez yapılmış olan bir plazma bulunuyor. Renkler merkezlerden yayılarak birbirleri içine geçiyor ve bakmaya doyamıyorsunuz.

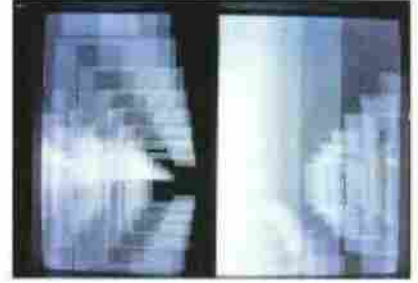
Üçüncü bölümde Fairlight'inki kadar büyük bir ekran parçasında yer almayan, ama sinüsü daha büyük olan bir flotty var. Seçilen gra-

fik ve renklendirilmesi sayesinde bir alev parçası gibi görünen bu efekt çok etkileyici. Ekranın üst kısmındaki logo da sözü edilmeye değer doğrusu.

Bir sonraki bölüm başladığında bir mesaj ekranı çıkıyor karşımıza. Bu mesajda sonraki efekt hakkındaki bilgi veriliyor: şimdiye kadar yapılmış en büyük zoomer! Mesaj ekranındaki logo da mükemmel hazırlanmış. Zoomher sistemini daha önce anlatmış olmalıyım, ama yine de şöyle bir değinelim. Programcının dediği gibi bu şimdiye kadar yapılmış en büyük zoomer. Yani mesajlar sonsuz uzaklıktan gelerek tüm ekran boyuna kadar büyüyor hatta ekrandan büyük duruma da geçiyor. Tüm ekran dediğime dik-



kat edin, çünkü tüm border'lar kaldırılmış. Bu arada büyüyen mesajlar sabit olarak büyümüyor. X ve



y eksenlerinde esneyip sıkışabilen yazılar bir yandan dönüp ekrandaki pozisyonlarını da değiştirebiliyorlar. Demo çok renkli olarak hazırlanmış bir barış işaretiyle sona eriyor.

Aslında birkaç demodan daha bahsetmek istiyordum ama onları gelecek aya bırakmayı uygun gördüm.

BİLGİSAYARINIZIN GELECEĞİNİ RİSKE ATMAYIN!..

Commodore

AMIGA

**GÖZLEM BİLGİSAYAR
ARTIK**

TELETEKNİK YETKİLİ SERVİSİ

- * **Garantili cihazlarınıza garanti dahili servis...**
- * **Garantisi dolmuş cihazlarınıza tamirattan sonra 1 ay ek garanti...**
- * **Teleteknik servis ve yedekparça fiyatlarıyla güler yüzlü hizmet...**
- * **Her türlü sorununuza en kısa zamanda mutlaka kesin bir çözüm...**

GÖZLEM BİLGİSAYAR

Bayındır Sokak. 5/12 Yenışehir / ANKARA Tel : 135 30 30 - 91 Fax : 134 08 13

Commodore 64 ile Matematik ve Bilimsel Hesapları

Doğal bilimler alanında çalışırken çoğu kez deneylerden elde edilmiş ölçüm sonuçlarını incelememiz gerekir. Bunlar, örneğin bir x değerine karşılık gelen y değerleri olabilir. İşlemlerin basit olarak gerçekleştirilmesi için x değerine karşılık gelen y değerleri olabilir. İşlemlerin basit olarak gerçekleştirilmesi için x değerlerinde hata bulunmadığını varsayalım. Eğer zaman veya belli sıcaklıklar gibi düzgün bir değişken, x ekseninde yer alıyorsa bu koşul zaten sağlanmış olacaktır.

X ve y arasında bir bağıntı belirlemek için basit olarak şu formül kullanılır:

$$y = ax + b$$

Bu bağıntı doğrusaldır, bu yüzden sonuçta çizilecek olan grafik de bir çizgiden oluşacaktır.

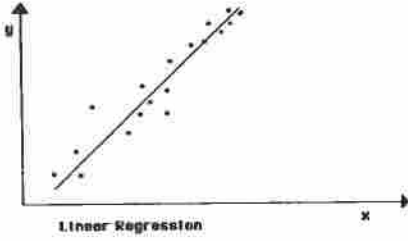
Ancak x değeri $x(s)$ gibi bir değişken olarak tanımlanırsa, beklenen $y = y(s)$ değeri elde edilmez; belli bir hata değeri oluşur:

$$a \cdot x(s) + b - y(s)$$

Biz, ölçülen değerlerinize bağlı bir doğrusal fonksiyon belirlemeye uğraşırken, bulacağımız a ve b değerleri hataların kareleri toplamını minimum yapacak düzeyde olacaktır:

$$\sum (a \cdot x(s) + b - y(s))^2 = \min$$





X ve y arasında kesin bir bağıntı olmaya-
cağı, ancak istatistiksel (ortalama) bir bağıntı
sağlanabileceği için, sağlanan bağıntı bir ko-
relasyon katsayısına da bağlıdır. Bu katsayı
xy çarpımlarının x + y toplamına bölümü
olarak hesaplanır ve r ile temsil edilir. Bu de-
ğer 1'e ne kadar yakınsa yapılan işlem de o
kadar doğru olmuştur.

Burada verilen kısa program verilen for-
müllere bağlı olarak bir doğrusal regresyon
işlemi gerçekleştirir. Katsayıları hesaplar ve
hesaplanan değerlerle gerçek değerlerin kar-
şılaştırmasını da yapabilir.

Doğrusal olmayan regresyonlar da yapı-
labilir. Burada fonksiyon doğrusal hale dö-
nüştürüldükten sonra işlem yapılır ve değer-
ler ona göre hesaplanır. Örneğin üstel bir
fonksiyon ile işlem yapıldığında sonuçta lo-
garitmik bir grafik elde edilir. Bu durumda
değer noktaları arasında eğrisel bir bağıntı
vardır.

Olasılık Hesapları

Karmaşıklıkları yüzünden hesaplayama-
dığımız olaylara random (rastsal) olaylar de-
nir.

Bu olayları genel kurallara uydurmak için
sürekli uğraşılır. Piyango ve rulet gibi oyun-
larda kazanmak için sistemler geliştirilme-
ye çalışılır. Bu uğraşlar o kadar ileri gitmiş-
tir ki kıyılarında gerçekten bilim adamları-
nın işine yarayacak sistemler de vardır. Bu
sistemler özellikle sosyal bilimlerde alanında
yaygın olarak kullanılabilir.

Doğal bilimlerdeki olaylara belir-
leyici bir gözle yaklaşıldığında, random olay-
ların kökünde yatan karmaşık koşullara ma-
tematiksel olarak bakmanın oldukça avan-
tajlı olduğu farkedilir. Eğer incelenen olay
tamamen belirli koşullara bağlı ise, artık bu
olay 'belirli' bir hale gelir ve random olmak-
tan çıkar.

Eğer bir zar atış işlemine bakarsak, zarın
atılması belirli bir koşuldur ancak zarın han-
gi sayıyı göstereceği tamamen rastsaldır.
Rastsal bir olayın karakteristik özelliklerin-

den bir sonucu sağlayan koşulların belirlen-
memesidir.

Olasılık hesabı yapmak random olaylara
matematiksel bir açıklama sağlamaktır. Eşit
olasılıklı temel olaylar sonucu gerçekleşecek
bir A olayının olasılığı için Laplace tarafın-
dan getirilen açıklama şöyledir:

A'nın geçerli değerleri

$P(A) = \frac{\text{A'nın geçerli değerleri}}{\text{A'nın mümkün değerleri}}$

A'nın mümkün değerleri.

Eğer birbirinden bağımsız olmayan A ve
B olayları için bir olasılık formülü istenirse
iki olayı da kapsayan yeni ve simültane bir
kriter getirmek gerekir. B olayının olasılığı-
nın $P(B)$ 0 olmaması sonucuna bağlı olan
A olayının olasılığı "koşullu olasılık" ola-
rak adlandırılır ve $P(A/B)$ olarak temsil edi-
lir.

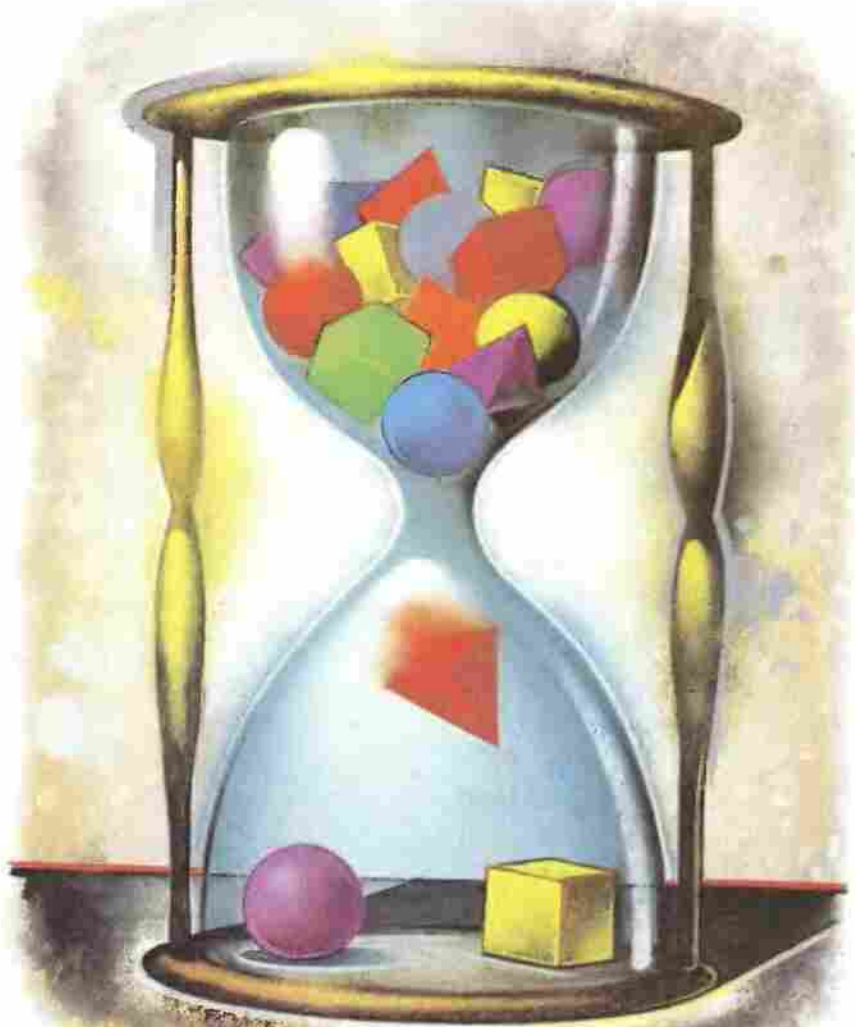
$A(1), A(2), \dots, A(n)$ olaylarının herbiri bir
B olayıyla beraber gerçekleşiyorsa, B olayı-
nın olasılığı, olasılık hesabının çarpımı ku-
rahıyla verilir ve buna toplam olasılık denir:

$$P(B) = \sum_{i=1}^n P(A_i) * P(B|A_i)$$

B'nin olasılığı, bir de B olayının gerçek-
leşmesi koşuluyla hesaplanabilir ve buna Ba-
yes formülü denir.

$$P(A_j|B) = \frac{P(A_j) * P(B|A_j)}{\sum_{i=1}^n P(A_i) * P(B|A_i)}$$

Örneğin, bir bilgisayar mağazasına girdi-
niz diyelim. Burada hem kopya hem de ori-
jinal program satıyorlar. Teleteknik tarafın-
dan hazırlanmış bir program seçtiğinizde bu
programın kopyalanmış olması ihtimali ne-
dir?

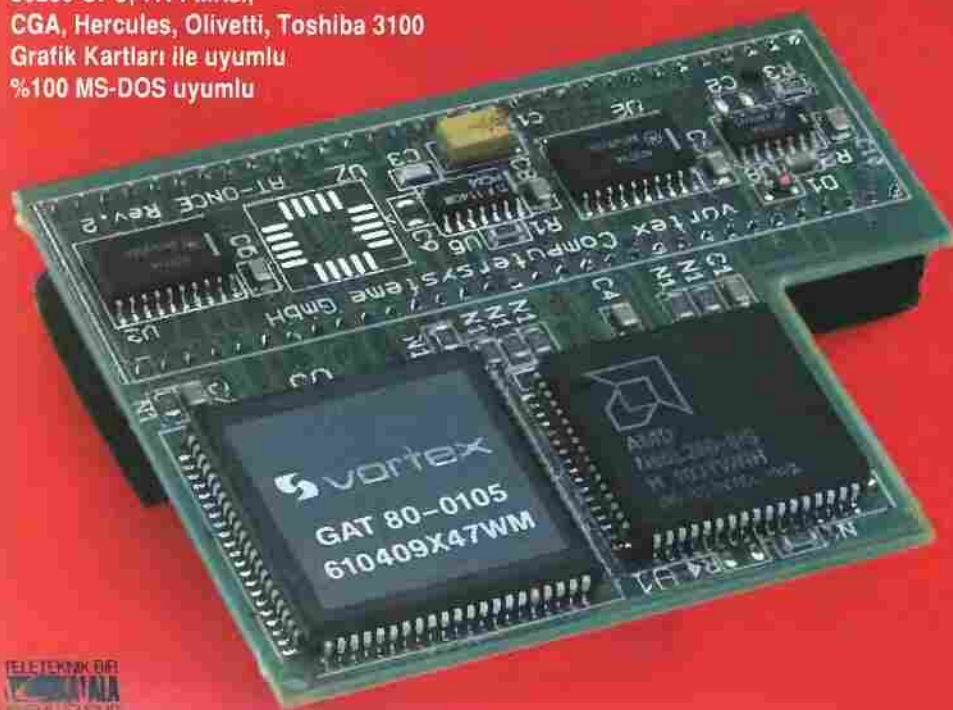


Amiga'nızı PC/AT'ye dönüştürün!

ATonce

AMIGA 500 İÇİN PC/AT KARTI

80286 CPU, 7.14 MHz.,
CGA, Hercules, Olivetti, Toshiba 3100
Grafik Kartları ile uyumlu
%100 MS-DOS uyumlu

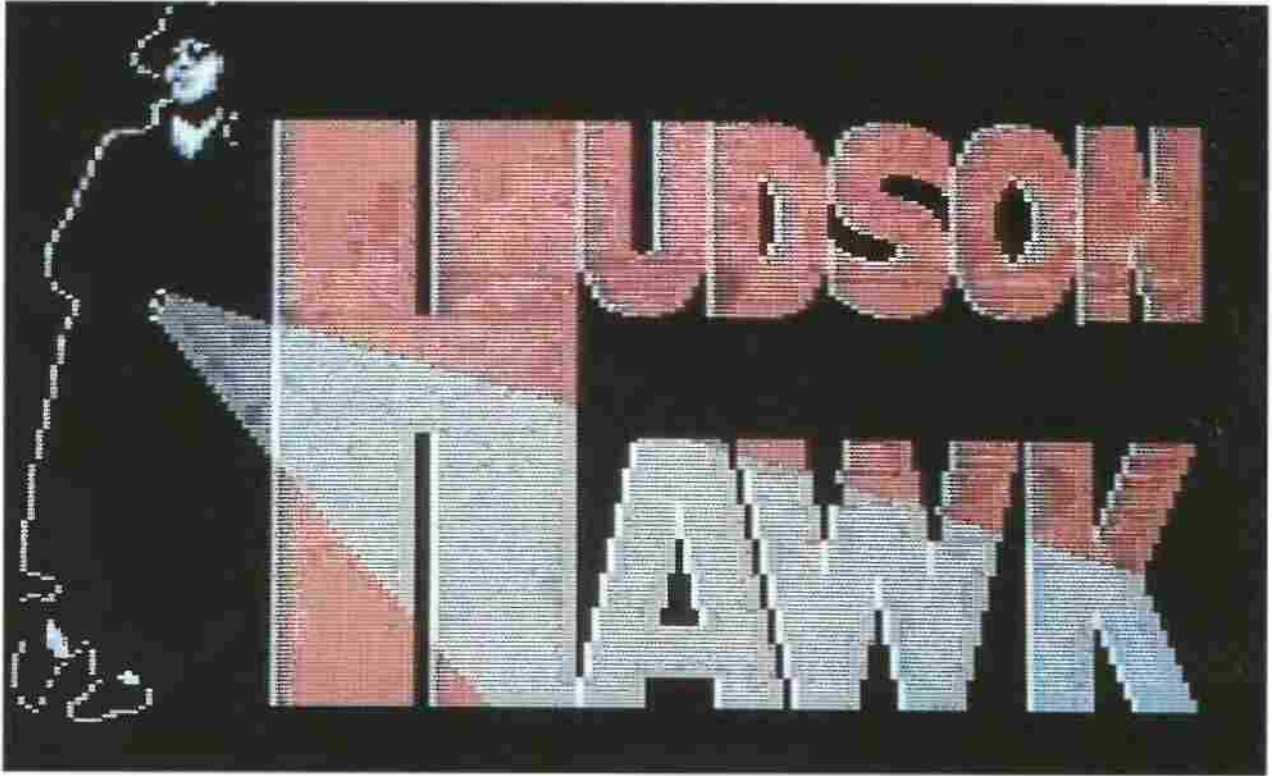


Artık Amiga 500'ünüzü
en ekonomik ve verimli
yoldan bir PC/AT haline
getirebilirsiniz.

ATonce kartı ile
Amiga'nız %100
MS-DOS uyumlu bir AT
gibi hizmet eder size.
Üstelik Amiga'nın
"multitasking"
olanaklarından
vazgeçmeden. MS-DOS
ile Amiga-DOS ortamları
arasında veri transferi
yapabilir, PostScript çıkış
alabilirsiniz.

Amiga 500'ünüzü
PC/AT'ye dönüştürmek
için size en yakın
Teleteknik Yetkili
Satıcısı'na başvurun.

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.



Oyun Değerlendirmesi: COMMODORE 64 DISK

Grafik	: 9
Konu	: 10
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 9

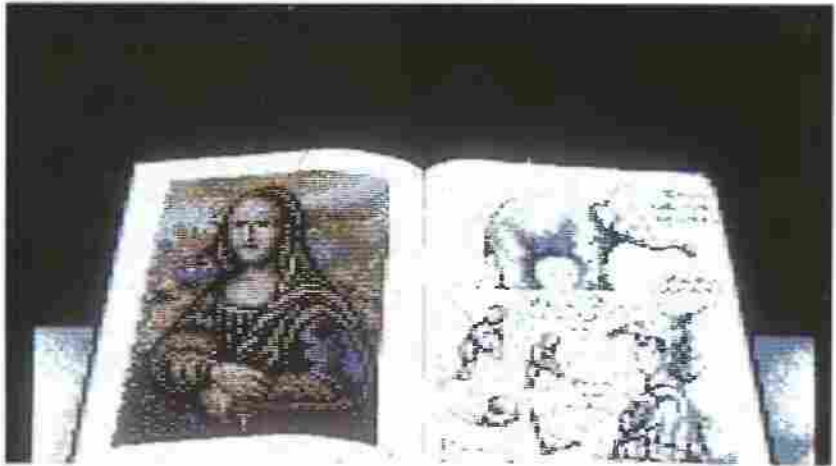
Can Yalçın

Demek ki bu kış aylarının bir hikmeti var, tüm yılın en iyi 64 oyunları neredeyse şu geçtiğimiz 3 ay içinde çıktı. Her elime geçen oyun bir başka eğlenceli ve güzel çıkıyor. Aslında bu olay disk sürücüsü olanlara bayağı yarıyor, çünkü genelde onlara hitap ediyor, ama daha kapsamlı ve güzel grafikli oyunların yapımı tek parça oyunlar için mümkün değil. İşte sizlere son bir yılın en iyi platform oyununu açıklıyorum: Hudson Hawk (Eh, bu başlık adının altına yazdığımıza göre bu oyun olacak herhalde, değil mi?) Bilenleriniz vardır. Hudson Hawk aslında geçen aylarda ülkemizde de gösterilen ve başrolünü Bruce Willis'in oynadığı filmin oyunu. Zaten hepimiz OCEAN'ın böyle ünlü filmlerin oyununu hemen piyasaya çıkarmasına alıştık değil mi? Kahramanımı-

zı toplam 3, altbölümleri de sayarsak yaklaşık 15 bölümlü bir oyunda devamlı koşturup zıplatacağız. Bu oyunun kesinlikle en güzel yanı, her dakika espri kokması. (Eh, Bruce Willis'in oyunu da böyle olur!) Artık hepimizin tanıdığı Dick Dangerous serilerinin papucu görünüşe göre dama atıldı beyler!

Oyunun 3 bölümünde de ünlü bilgin/sanatkar/düşünür Leonardo Da Vinci'nin eserlerini elimize geçirmeye çalışıyoruz. İlk bölümde aslında pek değerli olmayan Sforza adındaki at heykelini bulup almamız isteniyor. Bu bölümü açıklamadan önce size biraz oyunun oynanışından söz edeyim. Oyun tipik bir platform oyunu ve az önce de

belirttiğim gibi mükemmel bir örneği. Oyun ekranında sadece oynadığımız alan var, ne puan, ne kalan hak sayımız, hiçbir şey görünmüyor. Herhalde sadece oyuna konsantre olmamız istenmiş, tüm diğer bilgileri SHIFT tuşuna basmanız anda başka bir ekranda görebilirsiniz. Oyunda sadece hoplayıp zıplamak değil. Amacımız, oyunun bölümleri arasında ilerlemek için biraz da kafimizi kullanmak. Mesela geçmemiz gereken kapılara ulaşamadığımızda veya yolumuzu kapatan ateş püsküren musluklara rastladığımızda oyunu bir bütün olarak ele almamız gerekecek ve bazı çözümler arayacağız. Oyun sırasında bulduğunuz sandıklar size bir-



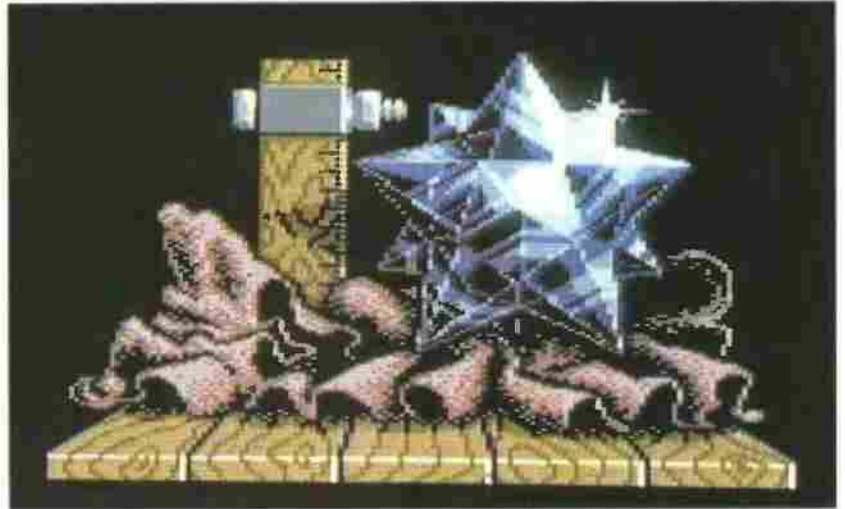


mayacak ve "Hey, alarm verildiğinde tek yapabildikleri bu mu?" diye gülererek geçeceksiniz. Bu bölümde ayrıca koltukların yaylarından yararlanarak yüksek zıplayışlar yapabileceksiniz. En sonunda at heykelini kurtarıncaya bir sonraki bölüme geçiyoruz. Bu arada bu bölüm sonu grafiklerinin de tam anlamıyla mükemmel olduğunu belirtmem gerek. Eğer bir terslik olmazsa tüm 3 bölümde de kurtardıklarınızın resimlerini bu sayfalarda görmeniz gerek. İkinci bölümde ise Leonardo'nun THE CODEX adlı hikâyesini Vatikan'dan almamız isteniyor. Bu bölümde biraz yumruklarımızı konuşturmamız gerek. Ah, az daha unufuyordum, parmağınızı ateş tuşuna basıp çekerseniz top atıyorsunuz. Eğer parmağınızı hemen çekmeyip ateşe basmayı sürdürürseniz yumruk atabiliyorsunuz. Bu bölümün ikinci alt bölümünde bir tür labirente giriyorsunuz. Panik olmayın, yolların hemen hemen hepsi sizi çıkışa götürüyor. Herki alt bölümlerde adam olayı yeniden yaşanıyor, ayrıca türlü türlü düşmanlar geliyor. Bunların arasında paten kayan pederler bile var! En son alt bölümde sonunda almamız gereken hikâye bulunan bir tür tünele giriyoruz. Burada havada birçok taş var. Bu taşların üstünden zıplayarak hiç yere basmadan tünelli sonuna gitmemiz lazım. Aksi halde, her yere basışımızda hikâyenin üzerindeki demir parmaklık biraz aşağı iniyor, eğer biraz fazla basarsak ona ulaştığımızda sadece parmaklıklar ardından bakmakla yetiniyoruz. Son olarak 3. bölüme geliyoruz. Burada ise kristal aynayı bulmamız gerek, ama bunun için altın makinasını yok etmemiz lazım, aksi halde dünyanın ekonomik dengesi alt üst olacak. (böyle esas konuyu da öğrenmiş oluyorsunuz). Bu bölümde de devamlı bir kaleye tırmanıyoruz. Oyunu yapan insanların hayal gücüne hay-

çok yüksek engeli aşmakta yardım edecek. Ulaşılmadık yerlere çıkmanızı sağlayacaktır. Bunun yanı sıra eğer yolunuza pervaneler, elektrik veya ateş fışkıran nesneler çıkarsa bunların kapatıldığı şalterleri aramanız gerekecek. Bu şalterleri ateş tuşuna bastığınızda fırlatacağınız top ile indirip kaldırabilirsiniz. Evet, oyunda tek yardımcımız sevgili toplarımız, ne bir silah, ne de bir bomba. İlginç değil mi? Her alt bölümü tamamlamak için çıkış kapısını ya da deliğini bulmamız gerek. Bu çıkışları bulmak zor değil, zaten oyun tek bir yöne doğru gidiyor, o yolun sonunda da çıkış kapısını buluyorsunuz. Oyun birçok bakımdan brek dangorous'u andırıyor aslında. Mesela oyun ekranı sadece sağa ya da sola değil, yerine göre değişerek her yöne hareket edebiliyor, oyunda asansörlerin bayağı yardımını göreceğiz. Bazı bölümlerde ise neredeyse hiç düşman yok, ama çıkışa ulaşmak için biraz kafamızı çalıştırmamız gerekecek. Zaten tüm olay sonunda sandıkların nasıl kullanılacağına bitiyor. Eğer çevrenizde bir sandık varsa, yüzde 99'unu kullanmak zorunda olduğunuz bir yer vardır!

Biraz da her bölüme ayrı ayrı bakalım. Birinci bölümde daha önce söylediğim gibi bir at heykelini bulmaya çalışacağız. Burada dikkat edilecek bir şey hemen ilk alt bölümün sonundaki kapiya ulaşma sorunu. Zaten bunu geçmeyi başarırsanız, sandıklı her şeyi geçersiniz. Buradaki 2 sandığı ancak üst üste kaparsanız çıkış kapısına ulaşabilirsiniz. Bunu başarmak için sandığın biri ile beraber hemen yanındaki

asansöre binin, daha sonra yanınızdaki sandığı diğerinin üstüne itin. Böylece iki sandığın da üzerinden zıplayarak kapiya ulaşabilirsiniz. İkinci alt bölümde sizi zorlayacak olan tek şey lazerler gibi görünüyor. Lazerler hep aynı hareketi yapıyorlar, bunu ezberlediğiniz an onları geçmek pek sorun olmayacak, ancak bir problem var. Bu bölümde de varda bazı kufucuklar göreceksiniz. Bunlar arasında içeri sızmak isteyen düşmanlar için (bu düşman biz oluyoruz!) binanın alarmını çalıştıran kızılötesi ışınlar. Bunlara yakalandığımız an alarm veriliyor ve lazerler korkunç bir hızla etrafı taramaya başlıyorlar. Eğer daha önceden hareketlerini ezberlediyseniz bu sizin için hiçbir problem ol-





ran kaldırı, o kadar güzel ve esprili düşmanlar yaratmışlar ki! Bu bölümde öyle ahım şahım zor bir şey yok, sadece kangrular biraz fazla sinir ediyorlar. Yine topumuzu kullanarak düşmanları alıttırıyor ve bölümün, aynı anda oyunun son savaşına geliyoruz. Burada 3 şalter göreceksiniz. Önce en alttakini kapatın, böylece diğer şalterlere giden yolu kapatan ateşi yoketmiş olacaksınız. Hemen ortadaki şalteri indirin ve açılan elektrikli korumalardan kristalli alın. Burada biraz hızlı olmak zorundasınız. Son olarak elinizde kristal ile üçüncü ve son şalteri indirince bir kapı açılıyor, buradan da bu ekranı terk ediyoruz, oyun da bizi terk ediyor, çünkü oyunu bitirmiş oluyoruz.

Bu oyun beni son aylarda en çok eğlendiren oyun oldu. Oyunun bir dakikası diğerini tutmuyor. Devamlı değişen ortamlar, düşmanlar ve tehlikeler size "sıkılma" adlı kelimeyi unutturuyorlar. Grafiklerin, özellikle son ekranlarının güzelliği büyüyor. Hangi tür oyundan hoşlanıyor olursanız olun, bu oyunu kaçırmayın. Fazla zor olmaması ve joystick kabiliyetinin yanında bazı bulmacalarla kafanızı da kullanıyor olması oyunun bir başka güzel özelliği. Bu dergiyl okuduktan sonra yapacağınız ilk iş boş disketinizi kapattığınız gibi en yakın bilgisayarçıya koşturmak olsun. İşte büyük harflerle yazıyorum.. Bu oyun MÜKEMMELİ MUTLAKA ALINI!

ERLE

BİLGİSAYAR

ERLE BİLGİSAYAR SÜPER VERİTLER ZİNCİRİNE YENİ HALKALAR EKLENDİ

68.000 Makina dilini öğrenmek ister misiniz? Hem de Türkçe kaptan!..

Bu kitapta yer alan başlıca konular:

- 68.000 makina dili.
- Amiga dos komutları.
- Seka ile nasıl demo ve intro yapılır.

Ayrıca seka ile yazılmış demo ve introların soyrcı kodları.

İngilizceyi eğlenerek öğrenmek isteyenler: Türkiye'de sadece bizde bulabileceğiniz İngilizce öğrenme setinin ilk bölümü. Hem de sadece disket dahil 25.000 TL.'ya.

Seçkin programcılarımız tarafından hazırlanmakta olan 20.000 kelimelik İngilizce-Türkçe, Türkçe-İngilizce sözlük programımız pek yakında geliyor. Bekleyin...

Amos ile program yapanlara büyük destek Amos Türkçe kitap, Amos 1.3 Update ve Amos Compiler.

500 Disketlik dev utility arşivi.

P.C.'ciler sizleri de unutmadık. P.C. Arşivimiz emrinizde.

Uygun fiyatlar ile bilgisayarlar ve bilgisayar yan ürünleri.

Siparişleriniz, Türkiye'nin neresinde olursanız olun APS ile 1 gün içinde emrinizdedir.

...Ve daha neler, neler

HEY SİZLER

CLUB ELITE'ya üye olmak için daha ne bekliyorsunuz. Haydi sarılın telefona...

İhlamurdere Cad. No: 149/4 Beşiktaş Tel: 159 98 02 - 161 08 47



Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi:
COMMODORE 64 DISK

Grafik	: 8
Konu	: 9
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 9

Elime geçen yeni disketlerden birini drive'ıma sokup directory'i aldığım da PIT FIGHTER ismini görünce gerçekten çok şaşırdım. PIT FIGHTER, arcade salonlarında çok sevilen, tamamen digitize grafiklerle yapılmış müthiş bir kavg-a-dövüş oyunuydu ve daha birkaç ay öncesine kadar bu oyunun AMIGA'da çıkacağı bile meçhuldu. Böylesine güzel, tamamen digitize bir oyuna AMIGA'nın bile yetersiz kalacağı düşünülüyordu, ama işe bakın ki sadece AMI-



GA'da değil, C-64'de bile çıktı! Bazılarının "C-64 artık ölüyor, bu bilgisayarın işi bitti" dediği bu emektar makina hepimizi bir kez daha şaşırttı işte! Eveet, PIT FIGHTER'a hoşgeldiniz..

Oyunu açıklamaya neresinden başlayacağımı bilemiyorum, çünkü bu oyun gerçekten 64 standartlarına ve kapasitesine göre arcade versiyonundan yapılmış mükemmel bir uyarılma. Gerek orijinalindeki digitize grafiklerin C-64'de de kullanılmış olması, gerekse şu anda 64 dünyasının en iyi müzik grubu THE VIBRANTS tarafından yapılmış müzikleri, bu oyunu yücelten öğelerden sadece ikisi. Diğerleri mi? Hey, acele etmeyin, işte oyuna biraz daha derinlemesine iniyoruz! Oyunu yüklediğimizde karımıza çıkan açılış ekranının ateş tuşuna basarak geçtiğimiz an, ekranda üç tane boylu poslu adam beliyor. Birinci adamımızın adı BUZZ ve kendisi profesyonel pankreasçı. İkinci adı TY ve o da kickboxing dalında bir usta. Üçüncü ve son adamımızın adı ise KATO, kendisi üçüncü dereceden siyah kuşak sahibi. Bu 3 kişiden hangisini seçersek seçelim, bize düşman dayanmaz gibi geliyor, maşallah hepsi o kadar heybetli ki! Her neyse, istediğimizi seçerek esas hareketin başladığı 3 boyutlu oyun ekranına geelim. Oyunun arcade veya AMIGA versiyonunu görmeyenler burada bayağı şaşırabilirler, çünkü olaylar o kadar gerçekçi yapılmış ki, mesela siz ortada rakibinizle öleşiye kavga ederken çevrenizde hareketli bir insan topluluğu üzerinize bahis oynuyorlar! Böylesine güzel bir ekran dizaynı size resmen sokak ortasında kavga yaptığınız hissini veriyor. Joystick'inizi her yöne (çaprazlar dahil) çekerek birçok hareket yapmanız mümkün. Oyunun başında görünen 3 değişik karakterin kendilerine ait hareketleri ve özellikleri var, böylece oyunu her seferinde değişik kişilerle oynayarak sıkıntıdan kurtulabilirsiniz. Bu olaydan daha da güzeli, eğer yanınıza bir arkadaşınızı bulabilirsiniz, iki kişi aynı anda oynamanız mümkün. Böylece bir takım kurarak ve oyun esnasında yardımlaşarak rakiplerinizin daha kolay hakkından gelebilirsiniz, ancak küçük bir ayrıntı var.. Siz oyunu iki kişi oynarsanız, rakipleriniz de ikişer ikişer geliyor! Zaten aksi hali adil olmazdı, değil mi? Oyun birçok bölümden oluşuyor ve her bölümde karşınıza bir öncekinden daha güçlü bir rakip (veya rakibel Eveet, rakiplerimiz arasında kadınlar da var!) çıkıyor. Her iki bölüm sonunda, sizin oynadığınız karakterin aynısı rakip olarak karşınıza çıkıyor. Bu bölümler aslında bayağı zor ama bir tehlikesi yok, bunlar sadece bonus bölümleri, yenilseniz de oyuna devam edebiliyorsunuz. Bu tür bölümlerde taraflardan biri karşı tarafı 3 kez yere dü-

şürmek zorunda, bunu yapan taraf siz olursanız özel bir para atışı sağlıyorsunuz. Para atışı? Oh, bunu da belirtmem gerek. Pit Fighter'da puan kullanılmıyor. Her şey para ile ölçülüyor (size oyunun ne kadar gerçekçi olduğunu söylemiştim!) Her bir rakibinizi mahvedişinizde veya bonus bölümlerini aştığınızda paraya para katılıyor. Her bölüm sonunda gösterdiğiniz başarı ve zalimliğe karşılık belirli bir para kazanıyorsunuz, ne kadar başarılı olduğunuzu bir tük yük taşıyıcı aracın üstüneyken öğreniyorsunuz.

Biraz da kavganın geçtiği ekrana bakalım. Her şeyden önce, bu kavga ekranında siz, rakibiniz ve seyirciler haricinde birkaç eşya olabiliyor. Mesela yerde duran sandıklar, variller, sandal-

yeler, bıçak ve sopalar size rakibinizi alfederken yardımcı olabilir. Yapmanız gereken şey, bu tür nesnelerin yanına gelip yüzünüz onlara dönük şekilde durduğunuzda joystick'inizi dönük durduğunuz yönün ters alt çaprazına çekip ateş tuşuna basmak. Böylece bu eşyaları alabilir, sandık ve varilleri rakiplerinizin kafasına atabilir, bıçak ve sopalarla onlara vurarak daha fazla zarar vermeyi başarabilirsiniz. Çevrede görebileceğiniz bir başka nesne ise size enerji verecek olan POWER PILL, yani kuvvet hapları. Bunlar kavga sırasında ekranın herhangi bir tarafından aniden belirliyorlar ve eğer alınmazsa bir süre sonra da yok oluyorlar. Tüm bu alet ve eşyalar sizin yararınız için değil. Oyunun bir ilginç ve diğer oyunlarda pek rast-





lanmadık özelliği ise rakiplerinizin de birer beyni olması ve düşünebilmeleri. Yani tüm düşmanlarınız öyle kuru kuru üzerinize gelmiyorlar, ortalıkta işe yarayacak herhangi bir eşya duruyorsa sizden evvel onlar alıp kullanmaya çalışıyorlar.. Kuvvet hıplarını sizden evvel alabiliyor, sandıkları sizin kafanıza atabiliyorlar. Tüm bu olaylar Pit Fighter'a diğer aynı konulu oyunlar arasında büyük bir avantaj sağlıyor. Kavganın geçtiği oyun alanı normal ekrandan daha büyük olduğundan, ekran sizin gittiğiniz bölüme doğru kayıyor. Bu yüzden her yeni bölüme geçtiğinizde ekranı şöyle bir gezip etrafınızda rakibinize zarar vermenizi sağlayacak bir aletin olup olmadığını kontrol edin. Kavgası sırasında en hoş olaylardan biri de şu.. Eğer herhangi bir taraf diğeri tarafından yere düşürülürse, kendini toparlayıp tekrar ayağa kalkana kadar rakibi tarafından yerde tekmelenabiliyor! Yani bu kavga cidden bayağı acımasız bir şey, eğer karşı tarafı düşürürseniz sakın boş davranmayın, hemen yanına gidip o acılar içinde kıvranırken tekmelemeye başlayın, böylece enerjisinden bayağı bir miktar düşürmeyi başarabilirsiniz. Oyun ekranınızın üst tarafında her iki oyuncu için bilgiler var. Kumanda ettiğiniz karakterin resmi, kazandığımız toplam para, bizim ve o anda dövüştüğümüz rakibin enerjisi burada gösteriliyor. Oyunu oynayıp bölümleri teker teker geçtikçe arada sırada bölgenin şampiyonu ekranda belirip size meydan okuyor. Tüm diğer rakipleri geçmeyi başardığımız takdirde, bu şampiyon ile karşılaşırız ve onu da yenmeyi başararsak mutlu son ve yeşil yeşil paralar bizi bekliyor.

Oyunu oynarken genel olarak dikkat etmemiz gereken olaylar bunlar. Fazla karışık bir oyun değil zaten, ancak rahatlıkla diğer aynı tür oyunları arkada bırakacak kadar güzel bir oyun Pit Fighter. Özellikle joystick kontrolünün rahatlığı, oynanabilirliğin yüksekliği ve oyunun gerçekçiliği, bu oyunu hemen gidip en yakın bilgisayarıcıdan almanızı gerektiriyor. Bu arada VIBRANTS'ın yaptığı ses efektlerine değinmeden geçemeyeceğim. Rakibinize vurduğunuzda



çıkan o tok ses ve fışkıran kanlar hem kulağınıza, hem de gözünüze hitap ediyor. Bu yazıyı yazarken ortalarda bir yerde ara verip AMIGA'da Pit Fighter oynadım. Belki biraz taraf tuttuğumu düşüneceksiniz ama, inanın 64'deki o rahatlık ve akıcılık AMIGA'da yok. Tabii ki onun grafik ve müzikleri daha iyi, ancak unutmayın ki bir oyunda kontrol ra-

hatlığı yoksa hiçbir işe yaramaz. Sizi temin ederim ki, C-64'deki Pit Fighter bu konuda daha iyi. Her zaman söylediğim gibi, eğer bu tür oyunları severek oynuyorsanız, Pit Fighter sizin için kaçınılmayacak bir oyun. 1992'nin bu ilk gecesi bu yazımı tamamlarken sizlere bu oyunu mutlaka edinin diyorum. Pişman olmayacaksınız!..

PIRİNÇSOFT

BİLGİSAYAR & ELEKTRONİK



- CAZİP FİYATLARDA, HEDİYELİ SATIŞLAR
- PC, AMIGA 500 VE C-64 BİLGİSAYAR SATIŞI
- EĞİTİM, ÇİZİM, MÜZİK VE ORJİNAL OYUNLAR
- BİLGİSAYAR DERGİLERİ VE KİTAPLARI
- SEREL VE DATEK ÜRÜNLERİ
- BİLGİSAYAR YAN DONANIM ÜRÜNLERİ
- BİLGİSAYAR TAMİR SERVİSİ (24 SAATTE TAMİR)

FİRMAMIZ BİR TELETEKNİK YETKİLİ SATICISIDIR

Gazi Cad. Kışla S. No: 3 550 30 - SAMSUN

Tel: (36) 11 59 85 Fax: (36) 12 26 68

PLURAL

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi:
COMMODORE 64 DISK

Grafik	: 7
Konu	: 7
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 8

Zamanında hatırlarım, canım uzaya çıkıp düşmanları mahvetmek istediğimde aklıma gelen ilk iki isim şu anda bile büyük bir zevk ile oynadığım DELTA VE IO adlı mükemmel shoot'em up oyunlarıydı. 64'e gerçekten çok uzun zamandır güzel bir shoot'em up boşluğu yaşıyoruz. Belki bu tür oyunlarda bir zorunluluk olan bol çeşitli düşman yaratıklar ve tüm olayların büyük bir hız içinde geçmesi 64'ün kısıtlı kapasitesi sebebiyle sağlanamadığından bu tür oyunlar başarıyla gerçekleştirilemiyor. Ancak bu bir mazeret değil, denemekten ne çıkar? Herhalde COSMOS DESIGN'da böyle düşünmüş olacak ki, sonuçta gayet de başarılı bir shoot'em up olacak PLURAL'ı yaratmışlar. Oyunun esas açıklamasına geçmeden önce, sizlere COSMOS DESIGN'ın şu anda 64 dünyasının en iyi 5 demo grubundan biri olduğunu belirtmek isterim. Yaptıkları demolarla hepimizin başını döndüren, 64'ün sınırlarını zorlayan bu grup, daha 2 ay önce LIVING CHIPS adlı demolarıyla 64'ün grafik yeteneğini iki katına çıkaran FLI tekniği ile neler yapılabileceğini bizlere kanıtlamışlardı. Şimdi ise, bu grup artık tüm programalık yeteneklerini oyunlarda sergilemeye başladılar. Sadece bu ay 3 adet oyunları piyasaya çıktı. Olayın en güzel yanlarından biri, tüm bu 3 oyunda da 64'ün şu anda tartışmasız 1 numaralı müzik grubu THE VIBRANTS ile çalışmaları. Bu oyunların tümünde müziklerin ve ses efektlerinin ne kadar güzel olduğunu sizler de farkedeceksiniz.

Evet, COSMOS DESIGN'ı bu kadar göklere çıkarmak yeter. Şimdi oyunu-



muza bir göz atalım. Daha önce de belirttiğim gibi, oyunumuz bir shoot'em up. Uzay gemimize atladığımız gibi uzayın karanlıklarında düşmanlara kök söktüren ve (her zaman olduğu gibi...) düşmanlar tarafından yok edilmek üzere olan halkının son umidi olan bir savaşçıyı yönetiyoruz. Aslında durumuna göre 2 savaşçıyı yönetiyoruz, çünkü oyunu aynı anda 2 oyuncu birden oynayabiliyor. Oyun ilk yüklendiğinde karşımıza çıkan açılış ekranında oyun sırasında toplayabildiğimiz ve bize türlü özellikler kazandıran kürelerin tanıtımı yapılıyor. Bunlara az sonra değineceğiz, o yüzden en iyisi biz ateş tuşuna basıp oyunumuza geçelim. Eğer her iki joystick'in de düğmesine basılırsa iki oyuncunun aynı serüveni paylaşacağını daha önce söylemiştim, aksi takdirde iki oyuncudan biri ile oyuna başlıyoruz. İlk saniyelerinden başlayarak hissettiğimiz ilk olay, joystick kontrolünün ne kadar rahat olduğu ve oyunun oynanabilirliğinin ne kadar yüksek olduğu. Hey, kendinizi o kadar kaptırmayın, yoksa

hiçbir şey hissedemiyeceksiniz, bakın düşmanlar göründü bile! Tipik bir shoot'em up'da olduğu gibi, sayıca fazla, ama kütle olarak küçük düşmanların saldırısıyla oyun sürüp gidiyor. Oyuna başladığımız anda, sadece yavaş yavaş tek tek ateş edebilen uzay gemimiz için yol boyunca birçok özellik toplamamız gerekir. Çeşitli renkteki bu kürelerin her bir rengi değişik özellik veriyor. Hemen bunlara bir göz atalım. Mor küreler bize arkaya da ateş etme özelliğimizi verirken, kırmızı küreler ateş gücümüzü yükseltiyorlar, açık yeşil küreler yukarı ve aşağı ateş etmemizi sağlıyor, mavimsi küreler ön ateşlerimizi çift atmamızı sağlıyor ve son olarak yeşil küreler önümüze daha hızlı ateş etmemizi sağlıyor. Oyun sırasında bu kürelerden birini gördüğünüzde hemen ona ateş edin. Bir müddet sonra bu küreler tıpkı bir göz gibi açılıyorlar. İşte bu andan itibaren onu alabiliriz ve özelliğimizi hemen etkisini gösterir. Bu küreler konu-

sonunda son bir şey söyleyeceğim, o da bir renkteki kürenin sadece bir defa değil, birçok kere alınması gerektiği. Mesela, mavi küreler, tek tek ateş etmemizi iki katına çıkarıyorsa, birkez daha mavi küre alırsak, ateş gücümüz dört katına çıkar. Eeeet, şimdi biraz düşmanlarımıza bakalım. Her bölümde yenilere eklenmek üzere, birçok değişik tip düşman üzerimize akın ediyor. Oyunun bana göre eğlenceli kısımlarından biri, bu düşmanların yaptığı sinüs hareketlerini izlemek. Daha da eğlencelisi bunların hepsini patlatmak, heh heh Belirli bir süre gittikten sonra, her bölüme ait o bölümün büyük patronuyla savaşıyoruz. Bu büyük bölüm sonu düşmanlarının hepsinin ortak birkaç özelliği var. Birincisi, hepsi sabit hareketler yapıyorlar, böylece ilk birkaç saniye onları izleyip yaptığı hareketleri izlersek onların saldırılarından ve mermilerinden kaçmamız çok daha kolay olur. İkinci ortak noktaları, hepsinin ölümcül noktalarının ortalarında olduğu. Bu ortalarındaki nokta, biz ateş ettikçe parlıyor ve birkaç kez o noktadan vurulma sonucu yok oluyolar. Hemen buradan her iki oyuncu için ayrı ayrı bilgilerin verildiği bir ekrana geçiyoruz. Bu ekranda kalan uzay gemilerinin sayısı ve toplam olarak kaç adet düşman uzay gemisinin vurulduğu gösteriliyor. Hemen ardından disk drive bir sonraki bölümü yüklüyor, sonucunda yeni ve tabiri caza daha güçlü düşmanlarımızla karşılaşacağız. Her yeni bölüm başında silahlarımız sıfırlanıyor, yani tüm özellikleri en baştan almamız gerekiyor. Yeni yeni düşmanlar, daha çılgın ve hızlı hareketlerle üzerimize gelirken, ikinci bölümden başlayarak düşmanların yer kuvvetleri de bizi yok etmek için sıraya giriyorlar. Her 10.000 ve katlarında bir hak alıyoruz, hak aldığımızı bilgisayar bize değişik bir ses tonu ile belirtiyor. Oyunu oynadığımızda siz de göreceksiniz ki, tüm özellikleri topladığınız anda karşınızda düşmanların durması çok zor, çünkü neredeyse her yöne mermi yağdıran bir ölüm makinası haline geliyorsunuz.

Sonuç olarak, bu tür oyunları sevenler için PLURAL güzel bir örnek. Oyunun akıcılığı ve oynanabilirliğinin çok yüksek olması, bu oyunu gerçekten zevkli kılıyor. İki kişinin aynı anda takım görevi yapabilmesi başka bir özellik. Ben size bu oyunu kesinlikle öneririm, ama kafayı biraz daha çalıştırın oyunlardan hoşlanıyorsanız bunu sevmezsiniz. Ne de olsa yaptığınız tek şey joystick'inizi auto-fire'a takıp karşınıza çıkan her şeyi yok etmeniz. Yine de 10'dan sonra gördüğüm en hızlı shoot'em up bu oyun... Ah, son bir şey... Bu oyunun gayet tatlı bir de son ekranı var! Yani kururu kurusuna bir son mesajı göndermeyeceksiniz. Benden tavsiyesini..



ELVIRA-MISTRESS OF THE DARK!

Can Yalçın

Oyun Değerlendirmesi:
COMMODORE 64 DISK

Grafik : 10
Konu : 10
Zorluk : 10
Efektler/Müzik : 6
Genel : 10

Hayatınızın şokunu yaşamaya hazır mısınız? Yoo, bu size erken bir "Nisan 1" şakası değil! Size ciddi ciddi söylüyorum: Elvira 64'de çıktı! Bunu öğrendiğimde, daha da sonra, Elvira'nın bulunduğu 3 disketi elime aldığımda bir an titrediğimi hissettim. AMIGA'da kesinlikle 1 numaralı oyunun, AMIGA'nın gururu, binlerce kişiyi peşinden sürükleyen bu oyun artık bizim bilgisayarımızda da var! Bunu yazmaktan korkunç derecede zevk aldığımı itiraf etmeliyim. Ama bu yazımı 64'ün bir "programlanabilir hesap makinesi" olmaktan ileri gidemeyeceğini savunan birkaç arkadaşına ithaf etmek istiyorum ve hâlâ sizin de olayın şokundan kurtulamadığınızı hissederek birazcık oyunun hikâyesinden bahsetmek istiyorum.

Yıl bilmem kaç, yer bilmem neresi. Tek bildiğim tarihin bu zamanlar olduğu.. Gözbebeğimiz sevgili Elvira'ya birgün amcasının ölüm haberi gelir (bu kötü haber ve ona miras olarak bir kale bıraktığını öğrenir (bu da iyi haber!). Durup dururken size bir kale verseler ne yaparsınız? Bilmem, ama Elvira'nın aklına mükemmel bir fikir gelir ve bu kaleyi bir turistik tesis olarak kullanmayı, burayı eski şovalyelerin atmosferi içinde bir otel yapmayı düşünür. Ne kadar akıllıca. Aylarca süren çalışmalarından sonra otel hizmete açılmaya hazır duruma gelir ve tam da yabancıların



"Hallowens' day", bizim de "Cadılar Bayramı" dediğimiz günde müşterilere açılır. Bizim Elvira o akşam otelin müşterilerle dolup taşacağı yerde etrafta acıip ucube yaratıkların dolaştığını görür. Neler olduğunu anlamaya çalışırken tüm kalenin bu yaratıklar tarafından ele geçirildiğini, hatta kendinin bile ortalıkta rahat rahat dolaşamadığını farkeder. Kalenin dışına çıkmak ister, ancak kapıdaki kör adam buna izin vermez. İşte o zaman Elvira ortalıkta neler döndüğünü anlar. "Ah Emelda!" diye geçirir içinden: "Bunlar senin marifetin değil mi?" Şimdi bu Emelda da kim diyeceksiniz. Emelda, Elvira'nın büyük büyük büyük annesi. Zamanında bu kalede kocası ile mutlu bir hayat sürerlermiş. Kocası uzun süre iş gezilerine çıkmak ve taa Hindistan'a kadar gitmek zorunda kalmış. Birgün yine kocası uzun bir yolculuğa çıkınca kalede yalnız kalan Emelda bir lord ile tanışmış ve pek sıkı fıkı olmuşlar. Lordun bazı ga-

rip huyları ve merakları varmış. Büyü yapmak gibili Bu merakını Emelda'ya da öğretmiş ve çevre köylerdeki zavallı insanıkları beraber yaptıkları büyülerle korkutmak onların vazgeçilmez eğlencesi olmuş. Birgün lordumuz bir av partisindeyken bir kaza okuna kurban gitmiş ve Emelda'nın tüm öğrendikleri kendine kalmış. Bu olaylarda anlatılan bir söylentiye göre, Emelda bunca yıldan sonra kötülüklerine devam etmek ve tüm dünyayı kontrolü altına almak için tekrar geri dönecektir. Yaşadığı yıllarda Emelda bir büyü hazırlar, bu büyüün adı "Spiritual master"dir ve bu büyüü ancak 6 anahtarla açılabilcek olan bir sandığa zamanı gelince açılmak üzere saklar. Yine aynı söylentide, Emelda'nın tekrar karanlık dünyasından hayata dönüp dünyayı ele geçirmek için önceden kalenin değişik yerlerine bıraktığı 6 anahtarı tekrar eline geçirip, büyüün kilitli olduğu sandığı açarak büyü sayesinde dünyayı ele



geçireceği söylenir.. Bizim Elvira tüm bunları bildiğinden korktuğunun başına geldiğini, eğer engellemezse çok yakında sevgili büyük büyük büyük annesi ile tanışmak zorunda kalacağını anlar. Bu durumda, zavallı ve de savunmasız bir kadın ne yapar? Ehem, güçlü kuvvetli, akıllı (sanşın mavi gözlü ve de atletik vücutlu, heh hel) bir adamı yardımına çağırır. İşte bu noktada biz devreye giriyoruz. Puh, hikâyesi bayağı uzun, değil mi?

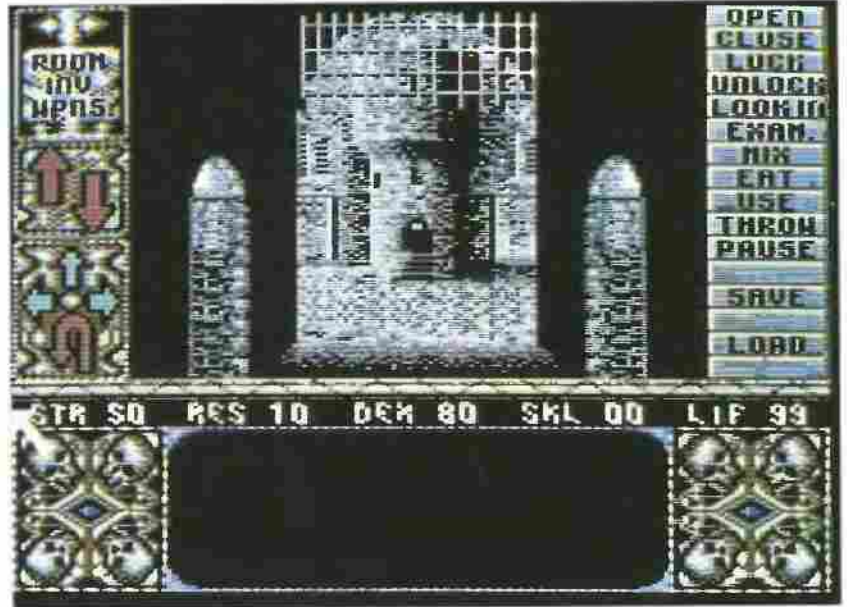
Hâlâ bu oyunun 64'de de çıkmasının verdiği sevinç ve biraz da gururun verdiği heyecanı atamadığımı belirterek oyunun oynanışından bahsetmek istiyorum. Oyunumuz sadece disk-sürücüsü olanlara hitap ediyor, zaten aksi halde düşünülemezdi, oyunun uzunluğu arkalı önlü 3 disket. Belki bir çoğunuzu hayal kırıklığına uğratabilecek ama oyun Almanca! Sadece ikonlar İngilizce, diğer her şey Almanca. Ancak, oyun zaten tam bir adventure değil, bu yüzden bazı küçük noktaları öğrendiğiniz an Almanca olmasının size hiçbir zorluk çıkarmayacaktır.

Oyunu yükleyip başlattığımızda, kendinizi bir kalenin önünde bulacaksınız. Bilin bakalım bu kale hangi kale? İçeri girip ilerlediğiniz anda arka taraftan omuzunuza yapışan bir el sizi esir alacak ve kalenin bekçiliğini yapan kör adama götürecektir. O da size binbir hakarettten sonra Emelda'nın sürüngenlerinin işini bitireceğini söyleyerek sizi zindana atıracak. Umutsuzca beklerken kapı açılacak ve "Şu haline baktı Beni koruman için seni işe alıyorum, sen daha kaleye girer girmez yakalanıyorsun!" diye kıran Elvira karşınıza çıkacak. Bizi odasına götürüp işinize tam anlamıyla başlamanız için bir bıçak, iki tane düş-

manlarımızı yoketmek için kullanabileceğimiz büyü, yaratıklarla mücadele ederken zayıf düşüğümüzde yiyip güçlenebileceğimiz bir büyü, yemek ve yolda gördüğünüz ve topladığınız küçük parçaları içine koymak için bir çanta verecek. Bundan sonra tek başınıza.

Artık size oyunu nasıl oynamanız gerektiğini anlatmaya başlayabilirim. Oyun (bilmeyenler için söylüyorum) klasik bir ikon adventure ve her şey ekranın 3 tarafındaki ikonlar kullanılarak oynanıyor. Ekranın sol-alt tarafında 4 yön için, ayrıca yukarı-aşağı için oklar göreceksiniz. Bu okların rengine dikkat edin, Eğer oklardan kırmızı renkte olanlar varsa, o yönlere gidemezsiniz de-

mek. Gidebileceğiniz taraflar yeşil renkli oklarla gösterilmiş. Ekranın alt tarafında boş bir panelin üzerinde bazı kelimeler ve yanında rakamlar göreceksiniz. Bunların açıklamaları şöyle: STR, strength, yani adamınızın gücü. Düşmanın vereceği darbeler sizi güçten düşürecek. Bazı büyüler yardımıyla gücümüzü artırabiliriz. RES, resistance, Düşmana karşı dayanıklılığınızı gösterir. Kalın ve zırh giydiğinizde veya elinizdekenden daha güçlü bir silah aldığınızda bu sayı artar. DEX, dexterity, Bu ise sizin çevikliğiniz oluyor. Bu sayı yüksek olduğunda dövüşlerde avantajlı duruma geçebilirsiniz. LIF, life, Bu hayat sayıdır. Eğer bu sayı yüksekse hayattasınız, düşükçe bir zombiye dönüşüyorsunuz demek. Eğer sıfır olursa.. Herhalde Elvira kendine yeni bir ghostbuster arayacaktır! EXP, experience, Bu ise oyunun ne kadarını çözdüğünüzü gösterir. Oyunda yeni bir şeyler bulup problemleri çözdükçe bu sayı yükselir. Eğer 50 olursa, tebrikler, oyunu bitirdiniz! Şimdi ekrandaki diğer bilgilere geçelim. Ekranın sağ tarafında en çok genel adventure'ların en çok kullanılan komutlarından oluşmuş, Tüm oyunu bu bir avuç komutu kullanarak bilireceksiniz. Sol üst tarafta 3 tane kelime var. Bunlardan ROOM'un üzerine gelip ateş tuşuna basarsanız o anda bulunduğunuz alanda/odada hangi eşyaların bulunduğunu görürsünüz. Yalnız burada bir ayrıntı var. Bu eşyaları ROOM seçeneğinden görebilmeniz için önceden ekranın ortasında alanın/odanın görüntüsü üzerinde eşyaları joystick'inizle bulmanız lazım. Nasıl mı? Mesela, kalenin girişinde soldan ilk odaya giriniz. Burası bir kütüphane ve sol tarafta en üstte üzerinde bir amblem olan bir kitap var.





Joystick'inizi kullanarak yönettiğiniz ikonu o kitabın üzerine getirip ateş tuşuna basın. Böylece o odada o kitabın varlığını anlamış oluyorsunuz. Artık ROOM seçeneğine giderseniz kitabın alt tarafındaki panelde görüldüğünü farkedebilirsiniz. Bu durum yüzünden yeni bir odaya girdiğinizde etrafı gördüğünüz her şeye joystick yardımıyla bir göz atın. Eğer ateş tuşuna iki kez basarsanız o maddenin ne olduğu yazılıyor ekrana. ROOM'dan sonraki ikinci seçenek INVENTORY'nin kısa yazılmış olan hali; INV. Bu da yanınızda taşıdığınız malların listesini yine alt taraftaki panelde çıkarıyor. Eğer odada gördüğünüz bir maddeyi inventory'ye katmak, yani yanınıza almak istiyorsanız, ikonunuzu o maddenin üzerine getirip ateş tuşuna basın. Sakın ateşi bırakmayın ve basılı halde o maddeyi alıp (zaten bu durumda yönettiğiniz ikon bir el halini alıyor) altındaki boş panele getirip bırakın. Sonra INV seçeneğine basarsanız orada yer aldığını göreceksiniz. Son kelime ise WEAPONS, bu da yanınızda taşıdığımız silahları gösterir. Elinizde birçok silah var ve birini kullanmak istiyorsanız, o silahın üzerine tıklayın. Aynı anda sağ tarafta USE kelimesinin yandığını göreceksiniz. Ona da tıklayarsanız o silahı kullanır olursunuz. (Kliklemek deyince

ce aklıma geldi. eğer bir 64 mouse'ına sahipseniz 2. porta takarak bu oyunda kullanabilirsiniz.) Bunun gibi, her şey inventory'den kitlediğinizde sağ tarafta bir veya birkaç kelimenin yandığını göreceksiniz. Bunları da o kelimelerle işe yarar duruma getirebilir ve kullanabilirsiniz. Elvira, çok geniş kapsamlı bir oyun ve sayamayacağınız kadar değişik ekran var. Tüm bu ekranları gezerken etrafınızda alınabilecek şeyleri toplayın, fazla mal göz çıkarmaz. Göz çıkarmaz ama sizi bayağı yorabilir. Eğer gücünüz az kalmışsa ve fazla yük taşıyorsanız, odanızın yorulup uyumaya başlar ve Elvira onu iş başında uyuduğu için kovar. Bu yüzden tüm topladığınız eşyaları biriktirebileceğiniz bir yer bulun. Bence en uygun yer çoğunlukla Elvira'nın da bulunduğu mutfak. Dışarı çıkın, etrafı dolaşın, olayları çözmeğe çalışın ve topladığınız eşyaları her seferinde gelip mutfaka yığın. (Ah, az daha unuttuyordum. Odadaki herhangi bir eşyayı nasıl inventory'ye alacağını biliyorsunuz. Inventory'dekini odaya bırakmak için ise tam tersini yapın. inventory alıp, orada ateş tuşuna basılı tutup ekrandaki oda görüntüsü üzerine getirip bırakın.) Ancak anahtarlar, silahlar, büyülerin her zaman yanınızda olsun. Olayları birbirine bağlama-

ya çalışın. Mesela, oyunu oynadıktan bir süre sonra, Elvira'nın bulunduğu mutfaka yaşlı bir kadın ahçı geliyor ve bizi öldürebiliyor. Elvira ile onun hakkındaki konuştuğumuzda o kocakarıyı hiç sevmediğini, zaten tüm yaptığı yemeklerin tuzsuz olduğunu söylüyor. Bakın, bu bir ipucu! Demek ki ahçı tuzu sevmiyor ve onu mutfaktan atmak için üzerine tuz atmak yeterli olacaktır. (böylece size bir olayın çözümünü verdim) Bunun gibi birçok olay var, artık onlar size kalmış. Belki oyunun en zorlayıcı kısımlarından biri, düşmanlarınızla olan dövüşlerimiz. Bir düşmanla burun buruna geldiğiniz an, sağ tarafta BLOCK ve HACK diye iki yeni komut belirir. Siz HACK komutunun üzerine gelip devamlı ateş tuşuna basılı tutun, bu sizi koruyacak ve zayıf anlarında düşmanınıza vurarak onu öldürmenize yarayacaktır. Oyun oynanışı hakkında son bir bilgi.. Çevrede dolaşırken birçok bitki ve böcek çeşidi toplayacaksınız. Bunlar size yardımcı olan büyülerin yapımında kullanılıyor. Tüm bitki isimlerini Almanca'ya çevirmeyi başırırsam, size oyun sırasında lazım olan büyüler ve onların hazırlanmasında kullanılan bitki isimlerini gelecek sayılarda yazacağım..

Oyunu AMIGA'da su gibi içmiş biri olarak 64'teki versiyonunda pek zorlan-



madığımı belirteyim. Eğer yukarıda belirttiğim gibi bitki isimlerini çevirebilirim, büyük ihtimalle gelecek sayı bu oyunun tam çözümünü sizlere verebilirim. Bence bu oyun, tüm adventure ve FRP meraklılarının almaları gereken bir oyun, çünkü Elvira cinsi bir oyun 64'e az gelir. Oyunun grafikleri tam anlamıyla MÜKEMMEL! Başka hiçbir şey söyleyemem. Zaten tüm grafikler direk AMIGA versiyonundan digitize edilmiş gibi geliyor bana. AMIGA grafiklerinin renk sayısını 16 renge indirin, alın size 64 versiyonu. Grafiklerin bu kadar harika olması da yetmemiş gibi, yine aynı AMIGA versiyonundaki gibi animasyonlar da var! Sizi inandırmak için ne yapabilirim bilemiyorum, ama mesela dışı vampiri öldürürken, kurt adamla konuşurken, mahnizde otururken, merdivenlerden inip çıkarken, orijinalindeki gibi her şeyde animasyon var. Şimdiye kadar ben hiçbir 64 oyununun böylesine mükemmel hazırlandığını görmedim. Belki oyunda tek şikayet edeceğimiz şey yükleme süresi olacaktır. Aslında uzun yükleyip yüklediğini bilmiyorum, çünkü bu oyunu oynarken Dolphin dos'umu hiç kapatmadım, ama kendi loader'ı olduğuna göre büyük ihtimalle hızlı yükliyordur. Elvira aslında Avrupa'da Ağustos ortalarında piyasaya çıktı,



ama 3 disket olduğu için Türkiye'ye bayağı geç geldi. Kabul edelim ki 64'te 3 disketli bir oyun pek normal değil. Geç olsa da geldi ya, biz ona bakalım! Bu kısa tanıtım yazısının sonunda Elvira ile ilgili bir konu için İzmir'den Özgür Karter'e teşekkür ederim. 64'ün belki en kapsamlı oyunu artık bilgisayar-

cılarda sizi bekliyor, siz niye zaman kaybediyorsunuz? Sakın, ama sakın bu oyunu kaçırmayın, siz dua edin ben Almanca-İngilizce sözlük bulayım, böylece tam çözümünü de verebilirim. Sizlere bol bol Elvira'lı günler ve geceler(!) dilerim!..

SQUARE OUT



Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET/DİSK

Grafik	: 9
Konu	: 9
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 9
Genel	: 9

Kendim gibi mantık oyunları delilere sesleniyor! İşte bu ayki ilacımız geldi. Bir geldi, pir geldi çünkü her yönüyle mükemmel Square Out geldi! Neresi mi mükemmel? Peki, saymaya başlıyorum. Oyunun programlaması 64'ün en iyi 5 programcısından Hannes Sommer (Cosmos design) tarafından müzikleri 64'ün en iyi müzik grubu Vibrants tarafından, grafikleri ise 64'ün en iyi 5 grafikçilerinden Redstar tarafından yapılmış. Devam etmeme gerek var mı? Oyunu yükleyip açılış ekranına geldiğinizde bizi çok güzel grafikler, müzik ve multiplex sprite'lar (Bakınız: Vedat Usta'nın sayfası) karşılıyor. F1 tuşu ile müzik ve ses efektleri arasında seçim yaptıktan sonra ateş tuşuna basarak oyuna geçebilirsiniz. Şimdii... Burada ilk farkedeceleriniz büyük bir saray grafiği önünde yer alan ve üzerinde yolar olan kutucuklar. Oyunun amacı, yine o sırada farkedecğiniz ve ekranın alt tarafındaki boş tüp doluncaya kadar hareketsiz kalan topu tüm bu kutucuklardan geçirmek. (Bir şey anlatabildiysem arap olayım) Hepimizin bildiği bir oyun vardır. Bir boşluğu olan bir alanda kutucukları kaydırarak bir resim yapmaya çalışırız. Hazırladınız mı? İşte Squar Out'un mantığı da aynı. Tüm bu üzerinde yol resmi olan kutuların arasında bir boşluk var ve biz kutuları bu boşluğun yerine kaydırarak onların hareketini sağlıyo-

ruz. Altaki boş tüp dolunca topumuz sağ tarafa doğru hareket etmeye başlıyor. Oyuna tek YAPMAMAMIZ gereken şey, topun önünü açık bırakıp onun boşluğa düşmesine izin vermek. Bu durumda bir hakkımız gidiyor. Topun her ilk kez bir kutuya girmesi, o kutunun rengini değiştiriyor. Biz, oyun sırasında topun önüne tüm yolları teker teker koyarak tüm kutuların rengini değiştirmeye çalışıyoruz. Böylece bir sonraki bölüme geçiliyor. Her bölümde değişik kutular ve değişik yol tipleri var. Ayrıca her iki bölümde bir arka taraftaki grafik değişiyor. Kutuların arasında üzerinde yol olmayan kutular da var. Bunlar önemsiz, yani bunların rengini değiştirmeyeceksiniz. (Zaten değiştiremezsiniz!) Topunuzun yolunu bu kutularla kapatabilirsiniz, o zaman topu yolun sonuna gelip devam edemeyince geri dönüyor. Yani yolu devam ettirmenize gerek yok. Yeter ki yolun sonu boşluk olmasın. İşte bu oyunun tüm amacı bu. Şimdi oyun ekranımızı tanıyalım. alt panel-

de oynadığınız bölüm numarası, puan, topun hareket etmesi için önceden dolacak dikey tüp, kalan zaman, rengi değişmemiş kaç kutu kaldığı, kalan hak sayısı ve bir de boşluk var. Dikkat ederseniz, oyundaki yollarla loop yapan bir yol oluşturabilirsiniz. İşte tüm bu kutuları bu hale getirip topun kutuların rengini değiştirmesini beklerseniz, bölümü geçtiğinizde bu boşlukta "GOAL" yazarak özel bir bonus aldığınız belirtilecek. Oyundaki son bir nokta ise topunuzun yolu üzerine çıkacak olan bazı harfler. Bu harfler size iyilik yaptığı gibi (topu yavaşlatma, hak verme, topu belli bir süre için durdurma) kötülük de yapabilir (hak kaybetme, topu hızlandırma). İşte tüm oyun bu kadar. Bence bu oyun teyp kullanıcıları için kaçırılmayacak bir oyun. Her şeyiyle çok güzel, eğlendirici, ayrıca pek zor da değil. Bu güzel oyunu kaçırsanız ben de size acırım. Çok uzun süre sizleri ekrana bağlayacağından eminim. MUTLUKA alın!



QUEST OF KRON (QUESTA KRON)



Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET/DİSK

Grafik : 2
Konu : 0
Zorluk : 6
Efektler/Müzik : 1
Genel : 1



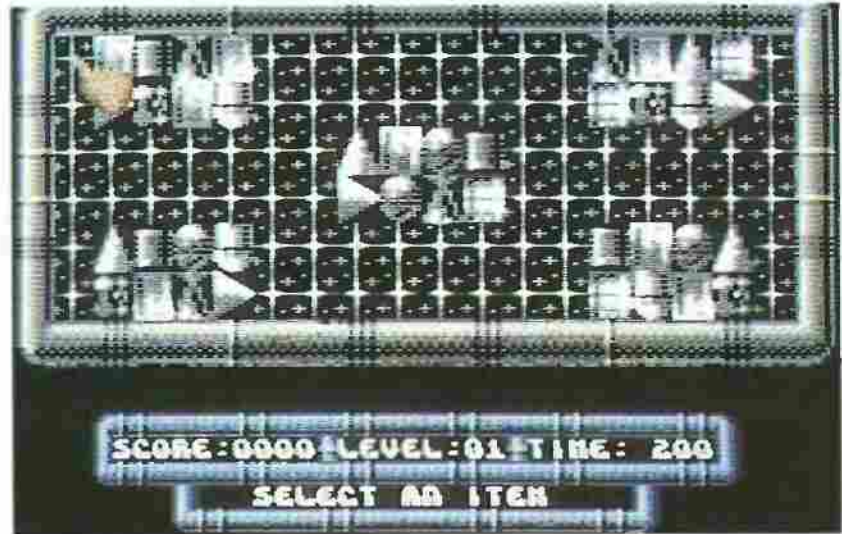
A deventure sevenlere müjde! İşte teyp kullanıcılarının da oynayabileceğiniz bir grafik adventure geldi sonunda. Quest of Kron'un açıklamasını veya konusunu bilmiyorum ve dolayısıyla yazamayacağım, bu oyunun bu dergide yer almasının sebebi, adventure sevenlere yeni bir adventure'ın geldiğini haber vermektir. Oyunda tek yapabildiğim şey, EXAMINE ROCKS dediğimde kayaların arasın-

da bulduğum bot oldu. Ayrıca inventory'nizde yer alan Magic Ring'i RUB RING diyerek kullanabiliyorsunuz. Belki adventure oynayacak kadar beynim gelişmediği için (he he) o kadar uğraşmama rağmen bir şey yapamadım. Kimbilir, belki ileride tam çözümünü yayınlayabiliriz! Aranızda bitiren olursa bize haber versin, dergimizde yayınlarız. Bu oyunluk bu kadar!

SEQUAL

Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET/DİSK

Grafik : 9
Konu : 9
Zorluk : 9
Efektler/Müzik : Yok
Genel : 9



D aha önce çıkan Turn It 1.2 oyunlarını biliyor musunuz? Ekranda sabit duran birçok parçayı eşliyor ve birbirine benzeyen bir çifti bulup eşle-

diğimizde onlar ekrandan kayboluyor, böylece belirli bir zaman içinde ekrandaki tüm parçaları eşleyerek onları yok ediyorduk. İşte Sequal aynı tür oyunlardan biri. Zaten bu oyunu Turn It oyunlarını yapan firma MAOK yapmış. Size ileri giderek bir şey söyleyeyim, bu oyun resmen Turn It'in üzerine yazılmış gibi, sadece grafikler değiştirilmiş! Hatta grafik yönünden daha da kö-

tüleşmiş, ortadaki tüm parçalar aynı renk yapılmış, bu da onları ayırtırmayı güçleştiriyor. Bu oyun hakkında daha fazla bir şey yazmayacağım, çünkü konusu çok tanıdık ve aynı konuyu taşıyan bir sürü oyun var piyasada. Bu oyunu alacağınıza yerine Hi Ska Do veya herhangi bir Turn It oyununu alabilirsiniz. Özellikle Hi Ska do'yu sakın kaçırmayın!

NIBBLY '92



Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET/DİSK

Grafik	: 7
Konu	: 7
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: Yok
Genel	: 7

İşte Cosmos Design'in bu ayki 3. ve son oyunu. Bu oyunda da VIBRANTS ile beraber çalışmışlar. Bilgisayar eski olanlar bilirler, bir oyun vardı, adı Nibbly. Bu oyunda ekranda labirentler içinde dağıtılmış olan bir sürü yemeği yiyen bir yılanı yönetiyorduk. Olayın ilginç kısmı, başlangıçta ufacıklık olan yılanımız, yemekleri yedikçe uzuyor, sonunda neredeyse ekrana sığmayacak hale geliyordu. İşte bu eğlenceli oyunumuzun '92 versiyonu karşı-

nızda! Bu sefer resmen SÜPER olarak. Mükemmel bir müzik eşliğinde yılanımızın karnını doyurmaya çalışıyoruz. Bulunduğunuz ekrandaki tüm yemekleri kendinizi ısırmadan yemeyi başırırsanız bir sonraki bölüme geçersiniz. Ekranın alt tarafında kaç hakkınız kaldığı, skorunuz, bölümü bitirmek için kalan zamanınız ve kaçınıcı bölümde olduğunuz yazıyor. Oyunun açılış ekranı da harika yapılmış, çok güzel bir grafik üzerine mükemmel görünen bir multiplex sprite scroll yerleştirilmiş. Aynı ekranın alt tarafında yüksek skorları görmeyiz mümkün. Disk sürücüsü olanlar sevinbilirler, çünkü oyunda yüksek skor elde

ederseniz, bu anında diskete kaydediliyor, böylece arkadaşlarınız arasında puan yarışması yapabilirsiniz. (Tabii ki trainer'ları seçmezseniz) Programcılıkla ilgilenenleriniz için bir şey. Yılanın kuyruğuna dikkat edin, bu kadar sprite'ı hareket ettirmek mümkün mü? Hayır! Zaten onlar sprite da değil, grafik ekranına devamlı kuyruk motifi işleniyor. Bu yolla yüzlerce kuyruk oluşturabiliriz. Eğer bu oyundan hoşlanırsanız, aynı tür oyunlardan süper snake simulator geçen aylarda açıkladığımız snakemania'ı da tavsiye ederim. Ancak Nibbly '92, bu türün en iyi örneği. Kesinlikle, ama kesinlikle tavsiye ederim. Çok eğleneceksiniz!!



THE BREW

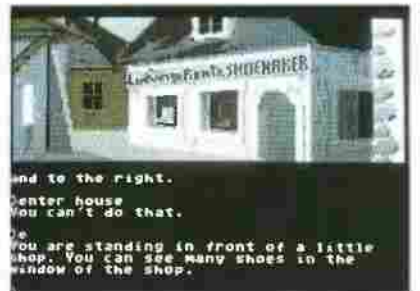
Oyun Değerlendirmesi:
C-64 KASET/DİSK

Grafik	: 6
Konu	: 8
Zorluk	: 7
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 8

İşte adventure sevenler için son ayların en büyük bombası. The Brew, hepimizin çok az çıkması yüzünden şikayet ettiğimiz adventure kütüğüne son veren

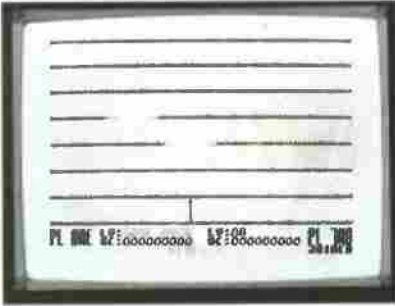


oyun oldu. Ülkenin hasta olan kralını hastalığından kurtarmaya çalıştığımız bu oyun, full graphic adventure, yani her gittiğiniz yer grafiklenerek karşınıza çıkıyor. Grafik kalitesinin de bayağı yüksek olduğunu belirtmem gerek. Kelime hazinesi bayağı yüksek. Eğer dergide kafayı takacak birisini bulursak gelecek aylarda size tüm açıklama-



masını verebiliriz! Her an diskete kayıt yapıp kaldığınız yerden başlayabilme imkanınız var. Evet, tanıtımı kısa oldu ama bu oyunu size hiç duyurmamaktan daha iyidir! Eğer Elvira'dan vakit bulursanız sakın bunu kaçırmayın, belki son 1 yıldır çıkan en iyi adventure!

JUMPING JACK



Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET/DİSK

Grafik	: 7
Konu	: 8
Zorluk	: 8
Efektler/Müzik	: 7
Genel	: 8

Bu oyun, benim tarihte oynadığım ilk oyunlardan biriydi, o zamanlar sinclair'im vardı ve bu da birkaç oyunumuzdan biriydi. Bu oyunun 64'te çıktığını görünce o kadar sevindim ki! Belki bu oyunun tanıtımını biraz taraflı yapacağım, çünkü çok basit yapımlı bir oyun olmasına rağmen, hâlâ büyük bir zevkle oynadığım bir oyun. Oyunumuzu 2 kişi aynı anda oynayabiliyor. Amacımız, birkaç katlı oyun alanının en alt katındaki adamımızı, katlardaki hareket eden boşlukları kullanarak en üst kata çıkarmak. Aslında bu olay çok basit görünüyor, ama biraz zorlukları var tabii. Bunlardan biri, nasıl üst katın boşluğundan istifade ederek yukarı çıkıyorsa, altımızdaki katlardaki boşluklardan da aşağı düşebiliriz. Tüm bu alt boşluklara yakalanmadan en üst kata ulaşmamız gerek. Eğer biz boşluğa yakalanır ve aşağı düşersek, adamımız bir süre hareketsiz kalıyor. Tam bu süre içinde başka bir boşluk gelebilir ve biz hareket edemediğimiz için ona da yakalanıp bir kat daha düşebiliriz. Böylece zincirleme düşmeler sonucu kendimizi başladığımız yerde bulmak bir an meselesi! Oyunda toplam 8 hakkımız var ve haklarımızı sadece ve sadece en alt kata düşerek kaybediyoruz. Her en üst kata ulaştığınızda bir bölüm atlayacaksınız. Yani bölümlerde boşluklardan başka, sizi yürüdüğüünüz bölümlerde yürüyen başka yaratıklar göreceksiniz. Eğer onlara dokunursanız, yine belirli bir süre için hareketsiz kalacaksınız. Oyunu 2 kişilik oynarsanız birbirinizin rakibi oluyorsunuz, bu yüzden birbirinizi alt etmeye çalışın. Ateş tuşuna basıp sağa-sola çekerseniz adamınız tekme atar. Bu sayede rakip oyuncuyu belli bir süre hareketsiz kılabilirsiniz, kimbilir, bu onun en alt kata kadar gitmesine neden olabilir! Oyun toplam 5 bölümden oluşuyor. Tarafsız davranmıyacağımı size daha önce söyledim, ama bence bu oyunu mutlaka edinin. Özellikle iki kişi oynarsanız bayağı eğleneceğinizden şüpheniz olmasın! Bu ayın en çok kakhaha attıran oyunu Jumping Jack!

lece zincirleme düşmeler sonucu kendimizi başladığımız yerde bulmak bir an meselesi! Oyunda toplam 8 hakkımız var ve haklarımızı sadece ve sadece en alt kata düşerek kaybediyoruz. Her en üst kata ulaştığınızda bir bölüm atlayacaksınız. Yani bölümlerde boşluklardan başka, sizi yürüdüğüünüz bölümlerde yürüyen başka yaratıklar göreceksiniz. Eğer onlara dokunursanız, yine belirli bir süre için hareketsiz kalacaksınız. Oyunu 2 kişilik oynarsanız birbirinizin rakibi oluyorsunuz, bu yüzden birbirinizi alt etmeye çalışın. Ateş tuşuna basıp sağa-sola çekerseniz adamınız tekme atar. Bu sayede rakip oyuncuyu belli bir süre hareketsiz kılabilirsiniz, kimbilir, bu onun en alt kata kadar gitmesine neden olabilir! Oyun toplam 5 bölümden oluşuyor. Tarafsız davranmıyacağımı size daha önce söyledim, ama bence bu oyunu mutlaka edinin. Özellikle iki kişi oynarsanız bayağı eğleneceğinizden şüpheniz olmasın! Bu ayın en çok kakhaha attıran oyunu Jumping Jack!

SMASH TV



Oyun Değerlendirmesi: C-64 KASET/DİSK

Grafik	: 6
Konu	: 5
Zorluk	: 9
Efektler/Müzik	: 8
Genel	: 6

almaya başlamış. Bunu çok iyi bilen televizyon kanalı yönetmenleri ise artık kanallarında bu unsuru önde tutan programlar hazırlamaya başlamışlar. Bu programların en çok tutulana ise Smash Tv adlı program olmuş. Burada yarışan yarışmacıyı ölüm, eğer kazanırsa bir servet bekliyor. Tahmin edin bakalım bu yarışmacı kim? Tabii ki biz! Yarışmacıyı tek başına düşmanlarla yalnız bıraktığı arenaya girişinde devralıyor ve onu bu tehlike dolu arenadan çıkarıp armağanlarına kavuşmasını sağlıyoruz. Arenalar birçok odadan oluşuyor ve biz bir odaya girdiğimizde oradaki tüm yaratıkları öldürmeden çıkamıyoruz. Yaratıkları öldürdüğümüzde ise bize gidebileceğimiz çıkışlar gösteriliyor, böyle ilerleyerek arenadan çıkış noktasındaki büyük yaratıkla savaşıyoruz ve oyun sırasında kazandığımız ödülleri alarak bir sonraki bölüme geçiyoruz. Oyun sırasında düşmanlarımızı öldürdükçe ortalıkta bazı ödüller belirliyor, bunları aldıkça ekranın sağ üst tarafındaki boşlukta o hediyelerin ne olduğunu anlıyoruz. Bazı odalarda değdiğimizde bir hakkımızın gitmesine sebep olan mayınlar bulunuyor, bunlara kesinlikle dokunmayın. Hediyeleri topladığınız gibi bazen



ortalıkta değişik silahlar da çıkıyor, bunları da alıp kullanabilirsiniz. Oyunda program yöntemiyle birçok düşmanın aynı anda saldırıya geçmesi ve oyun ekranındaki devamlı bir hareket içinde olması bizi sürüklüyor. Ocean bu sefer gerçekten değişik bir konuya el atmış. Oyunun müzikleri daha önce de rastladığımız ve Golden Axe ile Outrun Europa'nın müziklerini yapan Jeroen Tel tarafından hazırlanmış. Bence gayet güzel bir oyun, eğer birilerine bu arada sinir güdüyorsanız ve hincinizi alacak bir şeyler arıyorsanız bu oyunu deneyin! Sizinle hesaplaşmak isteyen yüzlerce yaratık sizi bekliyor.

Yıl 1999. Artık insan neredeyse insan olmaktan çıkmış, vahşileşmiş, tüm hayatını ve zevklerini başkalarının gaddar oyunlarını seyrederek zevk



Herkese merhaba! İşte bir ay sonra yeniden beraberiz. Eminim hepimiz yeni yılda yepyeni oyunlarla oynuyorsunuzdur. İşte size yepyeni oyunların yepyeni tiyoları!

İlk tiyolar Selçuk Aygüner arkadaşımızdan. Aşağıdaki satırları bilgisayarınızı resetledikten sonra girin.

SMURFEN

POKE 7437,48:RUN

CAVE GUNNIE

POKE 7404,173 (Sonsuz hak)
Poke 7569,100 (FIRE ile bölüm atlama)
SYS 7126

Aşağıdaki pokeleri ise herhangi bir kırıcı kartuşla girmeniz gerekiyor.

SOLOMON'S KEY

POKE 2213,165

MIKE

POKE 2926,173

Şimdiki tiyolar Umut Aydın arkadaşımızdan.

F.W. DIZZY III

Sürahiye suyun yanına bırakın. Fareye pasta verin ve aralıktan yukarı çıkın. Merdivenlerin bulunduğu bu alanda sağa giderseniz timsahla, sola giderseniz duvarla karşılaşsınız. Duvarı kaldırmak için merdivenlere çıkıp sol tarafa bir ekran girdin, bir kol göreceksiniz. Kolun yanına gelip FIRE'a basın.

USAGI

Sondan bir önceki level'da köylü bekleyen samuraylara para verin. Böylece sa-vaştan kurtulursunuz.

Melih ve Semih Koçer de bize aşağıdaki tiyoları göndermiş. Kendisine ve karde-

şine teşekkür ediyoruz.

RIGELS REVENGE

Adventure olan oyunumuz çok zor ama 'Footnote...' yazarak oyun hakkında pek çok ipucu bulabiliriz. Örneğin 'Footnote 2'.

B.FAIR MEANS

Oyunda diğer boksörlerle maç yapmak isterseniz kod soruyor. İşte ilk üç boksörün sırasıyla kodları: Party, Talon, Sword.

U.S. JOHN YOUNG

Oyunumuz bir destroyer simülasyonu ve oyunda 6 tane görev var. Görevleri sırasıyla bitirerek gitmemiz lazım. Yani bir görev bitmeden diğerine geçemezsiniz. İsmi-
nizin sorulduğunda 'Pierce' yazarsanız istediğiniz görevden başlarsınız.

FIGHTER BOMBER

'IR' ışığı yanında 'E' tuşuna basarsanız düşman uçağından görüntü alırsınız. Herhangi bir silahla ateş ettikten sonra 'O' tuşuna basarsanız silahınızın (füzenizin) hedefe gidişini görürsünüz. Oyunda SAM bataryalarını vuramıyorsanız veya onlar sizi vuruyorlarsa uçağı 300 feet'e indirin. Hedef '6' numaralı radarda görününce yere inin ve hedefi yaklaşıp vurun. Oyunun en büyük eksikliği oyunda her yere iniş yapabilmenizdir. Hatta göllere bile inebilirsiniz.

LAST NINJA III

Shogun'u öldürmek için adanın ortasındaki yıldızda durun ve kılıcınızı çıkarın. SOL-üst+ateş yapıp scroll'u çıkarınca Shogun size öldürücü ışınlar atıyor. Bunlar kılıçtan geri sekip ona gelecek fakat siz bu arada 'RETURN'e basmazsanız ölmeyecektir. Mutlaka 'RETURN'e basın.

BUTCHER HILL

Oyunumuzun her bölümünde 'cheat mode' var. Oyun esnasında ve bitişik olarak yazın.

1. Bölüm: 8RATTLEANDHUM
2. Bölüm: WIDEAWAKEINAMERICA
3. Bölüm: THEJOSHUATRE

Ayrıca bir ve ikinci bölümde cheat mode'da iken 'P' tuşuna basarsanız o bölümün haritasını alırsınız ve bunu edit edebilir yani değiştirebilirsiniz.

Melih ve Semih Koçer arkadaşlarımızın bize bir de soruları var. Kendileri bize oyun açıklamasıyla birlikte oyunun kendisini de gönderirse (fotoğraf çekimi için) bu açıklamanın dergide çıkıp çıkmayacağını öğrenmek istiyorlar.

Eğer yazınız yayın kurulu tarafından kabul edilirse dergide çıkabilir. Açıklamalarınızı bekliyoruz.

Tolga Özdemir arkadaşımız bize şu tiyoları göndermiş.

WILD STREET

Oyuna başlamadan 'Y' tuşuna basarsa-

nız düşmanlarla karşılaşmadan level atlayabilirsiniz.

SPITFIRE 40

Oyun başladığı zaman 'M' tuşuna, ardından 2 kere aralıklı 'N' tuşuna basarsanız harikada o anki yerinizi görürsünüz.

Şimdi sıra Mahir ve Emrah YÇipil'in gönderdiği tiyolarda.

TAU CETI III

'Help' yazarak kullanabileceğiniz komutların listesini görebilirsiniz. Ayrıca kızılötesi ışınlar ile normalde göremediğiniz cisimleri görebilirsiniz (Kızılötesi ışın: 'I' tuşu).

AIR WOLF

Oyuna başladığınız ekrandaki kapıyı açmak için sol taraftaki oku vurun. Böylece kapıyı açmış olursunuz.

MISS ELEVATOR

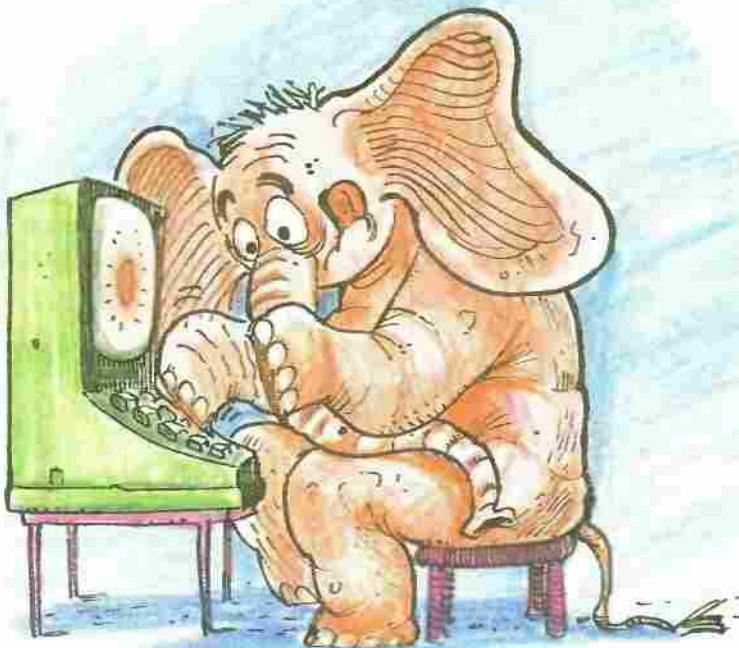
Joystick'i geri çekerek bulunduğunuz alanı inceleyebilirsiniz (examine). Oyuna başladığınız katta bulunan büfenin yanında bu işlemi yaparsanız bir anahtar bulabilirsiniz.

CHOLO

'FLYEYE' robotunun keyoard kontrolü:
 RETURN: Yükselme
 SPACEBAR: Alçalma
 ':': Geri (noktalı virgül)
 '/': İleri (bölme işareti)
 '=': Aracın burnunu yukarı kaldırır (eşittir)
 '_': aracın burnunu aşağı indirir (yukarı ok)

ROBIN OF WOOD

Bulacağınız para keselerini büyülü ağaca vererek kılıç, ok vb. silahlara sahip olabilirsiniz.



Derginize abone olun,
Commodore'unuzla
yeni dünyalar keşfedin.

Commodorecular!

Commodore Dergisi'nde sizi bekleyen çok şey var!

Derginiz Commodore bilimsel yazılardan oyun tanıtımlarına, program açıklamalarından okuyucu sorunlarına, Commodore yeniliklerinden kullanım önerilerine kadar bu evrenin bilgilerini her ay sizlere sunar!

Siz de Commodore Dergisi'ne abone olun, derginiz evinize gelsin, Commodore evreninde birlikte yeni dünyalar keşfedin.

Teleteknik

Commodore Dergisi Abone Formu

Derginizin abonelik ücreti 1 yıllık (12 sayı) 100.000.-TL, 6 aylık (6 sayı) 50.000.-TL'dir. Abone olmanız için banka hesap numaramıza istediğiniz abonelik ücretini yatırıp banka dekontunun fotokopisini doldurduğunuz bu formu birlikte adresimize göndermeniz yeterlidir.

Adı, Soyadı:

Adresi:

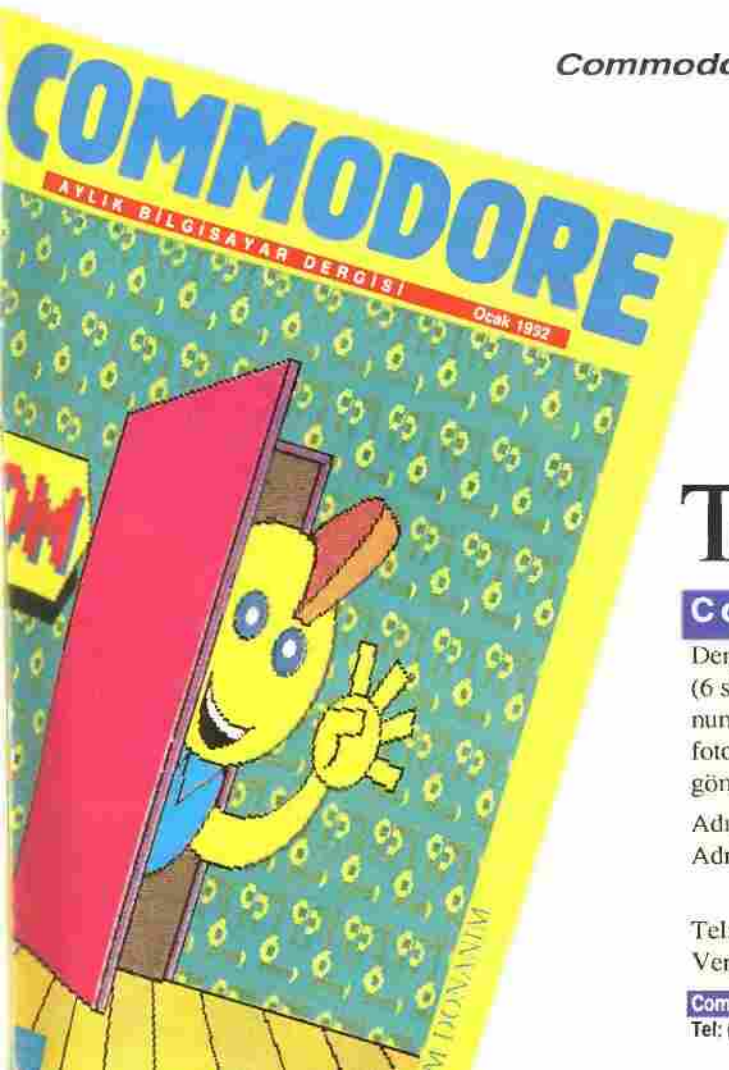
Tel:

Tarih:

İmza:

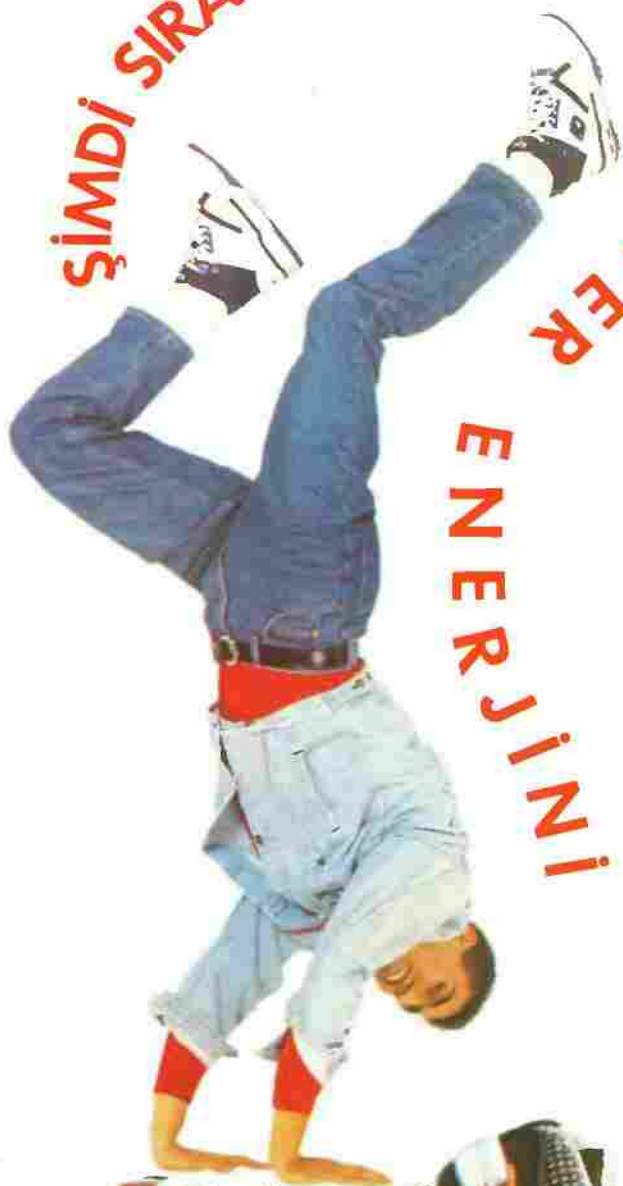
Vergi Dairesi/No:

Commodore Dergisi Rihtım Cad. Nesli Han No:207/2 Karaköy 80030 İstanbul
Tel: (1) 252 50 33 (6 Hat) Hesap No: Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi 724-5



GÖSTER
ŞİMDİ SIRA SENDE!

ENERJİNİ



KINETIX®