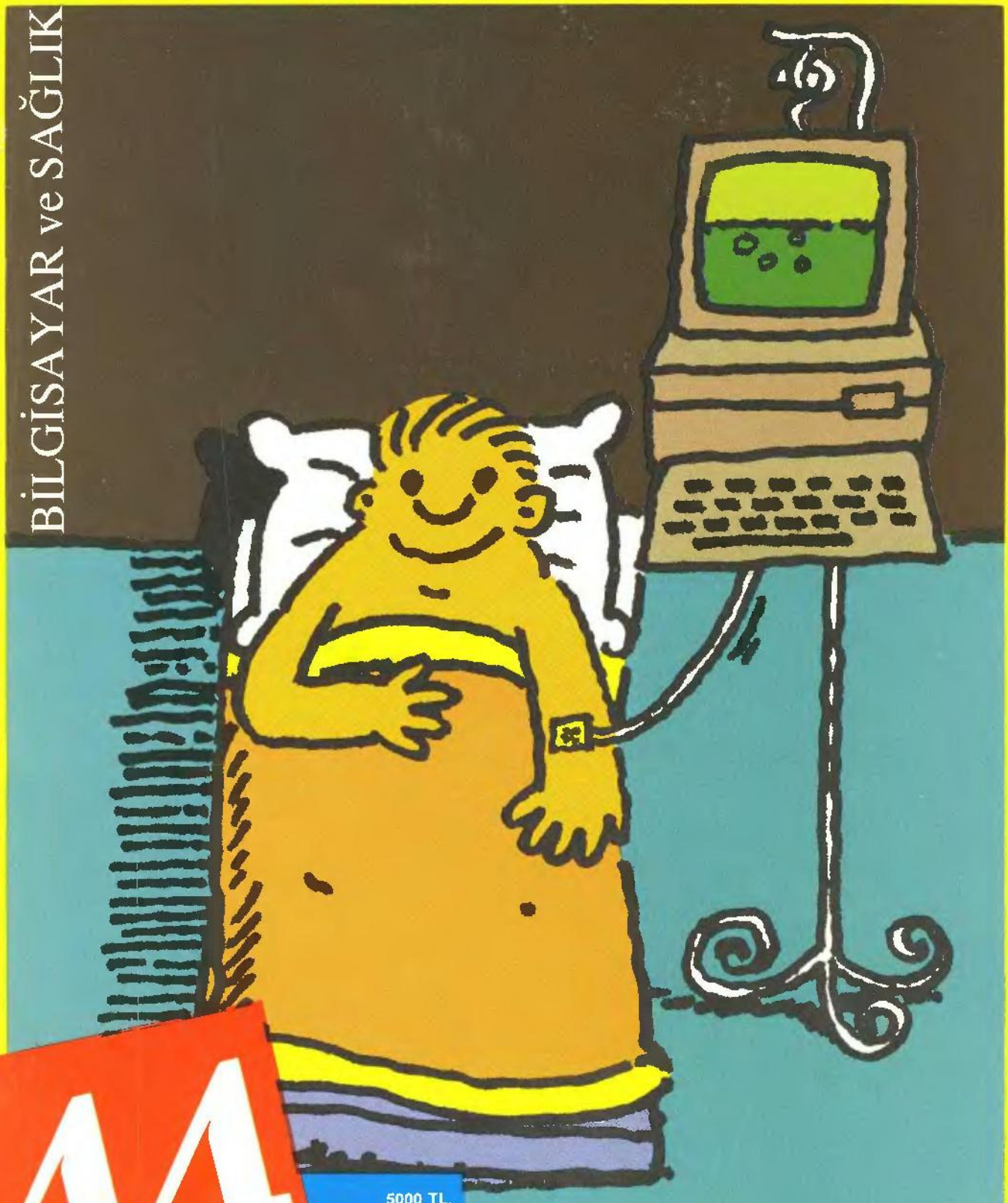
COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ekim 1989



BİLGİSAYAR ve SAĞLIK

BASIC'in ötesi

ANİMASYON'a devam

44

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

MOUSE PAD 10.000 TL.-



Şimdi

NOVA

İşyerine alacağı bilgisayarın yalnızca hızlı, güçlü bir bilgisayar olmasıyla yetinmeyenlere

"ÇOK TERMİNALLİ NETWORK SİSTEMLERİ"

sunuyor.

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

Ve yine NOVA'dan

Kendinize ve Çocuğunuza Yardımcı Programlar

PC PROGRAMLARI

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

BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM

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

NOVA

NOVA BİLGİSAYAR MERKEZİ

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

ATILIM • 322 96 60

İçindekiler



TOPLUM

Dünya'dan, Türkiye'den, Teleteknik'ten 6
Eğitim'de Yeni Ufuklar

Bilgisayar ve Sağlığınız 9
Sağlık Deyip Geçmeyin

AMIGA ve Bilim 14
AMIGA: Bilimde de Öncü

AMIGA'da Animasyon 60
En Güzel Örnekleriyle



YAZILIM

Assembler-3 21
Hesap İşlemleri

Basic Ötesine Bir Adım 54
Basic Dilinin İncelikleri

DONANIM

Bellek Haritası-10 24
Ses Dünyasına Devam

Donanım Kursu-3 44
Diyotlar

TANITIM

Oyun 27
Yine Dokuz Oyunumuz Var

Macera Peşinde 52
Çözüm Sonunda Tamamlandı

ŞİMDİ DERLENİP TOPLANMAK ZAMANIDIR!

REPA

BİLGİSAYAR MALZEMELERİ LTD. ŞTİ.

REPA size benzerlerinden birçok yönden üstün bilgisayar masaları ve destek üniteleri sunuyor.

Dilerseniz taksitle edinebileceğiniz REPA Bilgisayar Mobilyaları tüm sisteminizi bir araya toplamak ve kompakt tasarımı ile en fonksiyonel kullanımı sağlamak için idealdir.



EVDE



* DİŞBUDAK KAPLAMA
* KENARLARDA MASİF
* PORTATİF TEKERLEKLER
* NATUREL VEYA SİYAH RENK
* KOLAY MONTAJ VE SÖKÜM İMKANI



ERG 80
80 cm x 70 cm x 50 cm
Bilgisayar Masası

DİLERSENİZ SİYAH ...



ERG 65
65 cm x 70 cm x 45 cm
Printer Masası



DİLERSENİZ NATUREL...

OFİSTE





ERG 100
80 cm x 105 cm x 50 cm
Bilgisayar Masası



ERG 110
80 cm x 140 cm x 50 cm
Bilgisayar Masası



ERG MOD
65 cm x 40 cm x 35 cm
Çekmeceli Modül

PEŞİN VE TOPTAN SATIŞLAR

REPA LTD. ŞTİ.
Mazhar Öktel Sokak
Sümer Ap. no. 16/4
80260 ŞİŞLİ İSTANBUL
TEL: 132 29 19 - 148 40 17
(fax) 140 17 03

TAKSİTLE SATIŞ

LİNK MARKETING
Kazancı Yokuşu no. 10/2-3
TAKSİM - İSTANBUL
TEL: 152 33 20 - 151 31 62

	PEŞİN FİYATI	TAKSİTLE PEŞİNAT	BAKİYE	TOPLAM
ERG 80/N	170.000.-	33.000.-	33.000.-x5 AY	198.000.-
ERG 80/S	185.000.-	36.000.-	36.000.-x5 AY	216.000.-
ERG 100/N	210.000.-	41.000.-	41.000.-x5 AY	246.000.-
ERG 100/S	220.000.-	43.000.-	43.000.-x5 AY	258.000.-
ERG 110/N	230.000.-	45.000.-	45.000.-x5 AY	270.000.-
ERG 110/S	245.000.-	48.000.-	48.000.-x5 AY	288.000.-
ERG 65/N	165.000.-	32.000.-	32.000.-x5 AY	192.000.-
ERG 65/S	180.000.-	35.000.-	35.000.-x5 AY	210.000.-
ERG MOD/N	220.000.-	43.000.-	43.000.-x5 AY	258.000.-
ERG MOD/S	230.000.-	45.000.-	45.000.-x5 AY	270.000.-

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

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

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
MUSTAFA YILMAZER

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

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Düzelti
ÜMİT ERTEK

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50

Katkıda Bulunanlar
FERYAL UĞURLU
MAHMURE BİRSES ÜNYELİ
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ALAŞ MATBAA

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Dergi - Bilgisayar Uygulama Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50

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

Bu derginin Yayın Hazırlığı YAZI Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

İLAN TARİFESİ

Arka Kapak (Renkli)	: 2.000.000 TL
Ön İç Kapak (Renkli)	: 1.500.000 TL
Arka İç Kapak (Renkli)	: 1.500.000 TL
İç Sayfalar (Renkli)	: 1.000.000 TL
İç Sayfalar (SB)	: 750.000 TL

Fiyatlara KDV dahil değildir.

YAYINCININ NOTU

OKULLAR AÇILDI

9-8-7-6-5-4-3-2-1..... Okulların açılması için geri sayım başladı, hatta bazılarınızın okulu şimdiden açıldı bile. Hiç bitmeyeceğini sandığımız yaz günleri sona erdi. Yine okullarınızda, sıralarınızda ve kitaplarınızın başındasınız. Bu sayıda AMIGA VE BİLİM adlı AMIGA için üretilmiş bilim eğitim programlarından söz eden bir yazımız ve matematik eğitimine yönelik olarak yazılmış bir program ile ilgili bir haberimiz var. Ders yılının ilerlemesiyle birlikte eğitim konusunu daha ağırlıklı bir biçimde sürdüreceğiz, çünkü bilgisayar eğitim kurumlarına gittikçe artan bir hızla girmeyi sürdürüyor.

Bilgisayarın hayatımıza gittikçe daha çok girmesi ve daha uzun süreler kullanılmaya başlanması ile birlikte sağlımız üzerindeki olumlu-olumsuz etkileri de daha çok gündeme gelmeye başladı. Tüm bu nedenlerle bu sayımızda bilgisayarlar ve sağlık ilişkisini inceleyen bir yazıya yer vermeyi uygun gördük.



Geçen sayımızda bilgisayarın, daha doğrusu AMIGA'nın animasyon alanında kullanımına ilişkin yazımızı okumuşsunuzdur. AMIGA'nın marifetlerini sergileyen çok güzel animasyon örneklerine bol bol yer verilmiş bir yazıyla bu sayıda da animasyon konusunu sürdürüyoruz. Animasyon üzerinde durmayı daha sonraki sayılarda sürdüreceğiz, çünkü AMIGA'nın zengin grafik yeteneklerinin en iyi değerlendirilebileceği alanlardan birisi.

Her sayımızda programcılık ve programlama dilleri üzerine yazılara yer verdiğimizi biliyorsunuz. Örneğin Anıl arkadaşımızın hazırladığı Assembler kursu birkaç sayıdır devam ediyor. Bunun yanısıra bu sayımızda BASIC dilinin inceliklerine eğilmek isteyenler için "BASIC Ötesi" adını taşıyan yeni bir yazımız var.

Geçen sayımızdan başlayarak tanıtım bölümünü genişletmiştik. Bu sayıda da dokuz yeni ve güzel oyunla karşınızdayız. Ayrıca tanıtım bölümünde AMIGA oyunlarına çok fazla yer verildiğinden ve yeterince C-64 oyunu bulunmadığından yakınan arkadaşlar vara. Bu isteklerin doğrultusunda C-64 oyunlarına daha fazla yer ayıracağımızı ve gerekirse tanıtımı C-64 ve AMIGA oyunları için iki ayrı bölüm halinde sürdürmeyi planladığımızı duyuralım.

Bildiğiniz gibi "Macera Peşinde" köşemizde bu sayıda "Guild of Thieves" oyununun kesin çözümü tamamlanıyor. Önümüzdeki sayılarda daha yeni maceralar peşine düşeceğiz.

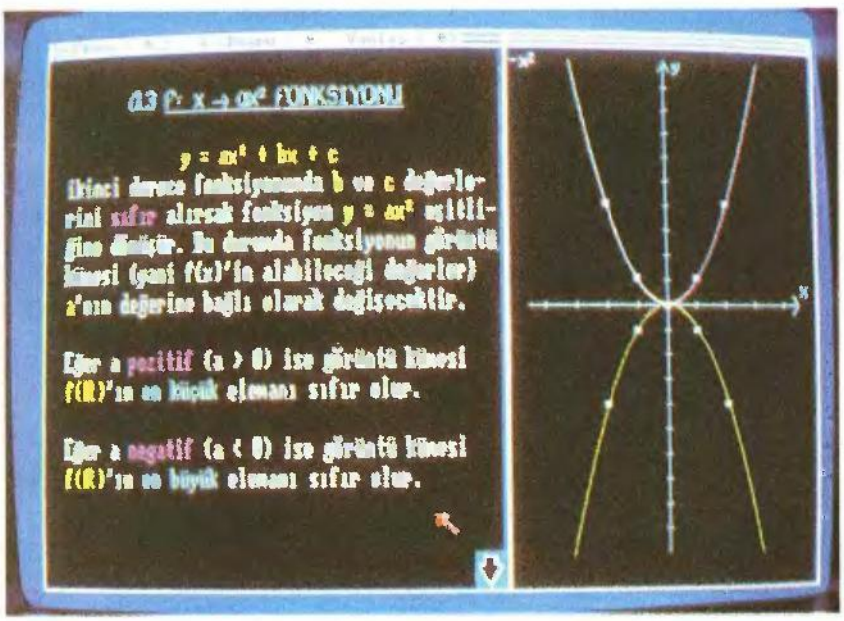
Son olarak da bir yazılım dehası olarak bilinen Richard Von Wolfsheild ile yapılmış bir röportajımız var. Düşüncelerinin bize yeni bir perspektif kazandıracağından hiç kuşkumuz yok.

Bu sayılık bu kadar. Gelecek sayı görüşmek üzere... □

OSMAN BABAOĞLU



EĞİTİMDE YENİ UFUKLAR

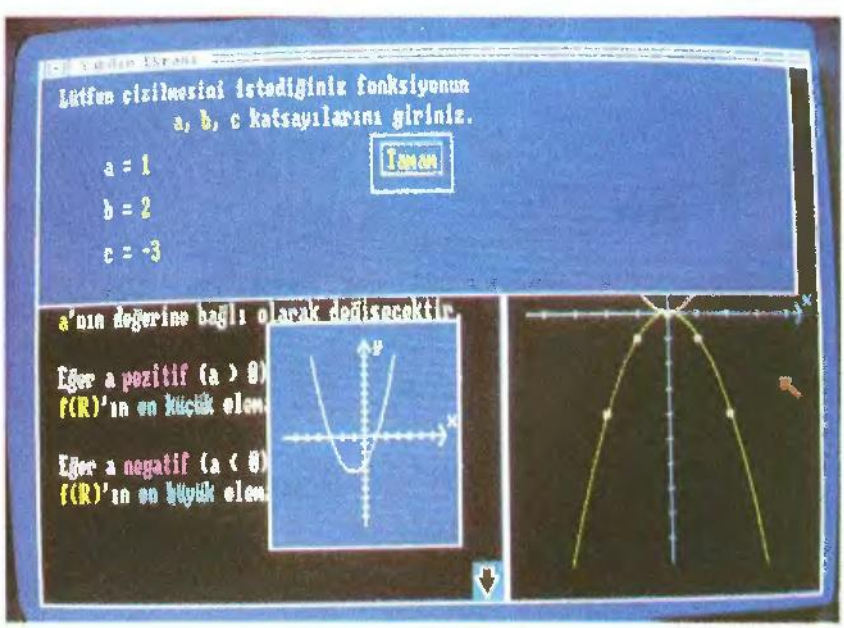


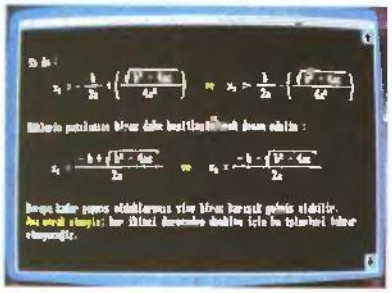
Bu haberimiz yeni hazırlanan bir bilgisayar eğitim programıyla ilgili. Program matematikte zorlanan, uzun uzun çalışmaya üşenen öğrenciler için bile çalışmayı eğlenceli ve zevkli hale getirebilecek bir program. Programın amacı Lise II. dönem ders programına dahil olan II. dereceden fonksiyonlar ve denklemlerini herhangi bir kitabı takip etmeyi gerektirmeden öğretmek. Normalde ders programında iki üç hafta süren bu konuyu AMIGA'nızın başında ve bu program aracılığıyla eksiksiz olarak yedi sekiz saatte öğrenmek mümkün oluyor.

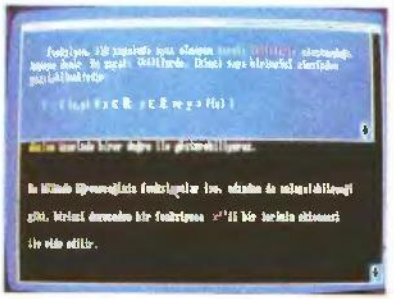
Bilindiği gibi eğitim uzmanlık gerektiren bir konu. Bu nedenle program hazırlanırken her aşamada eğitmen ve psikologların görüşlerine başvurularak beş kişilik bir programcı ekibi tarafından üç ayda hazırlanmış. Programın yazılmasında da ses ve görüntü olanaklarını iyice gelişmiş ve hızlı çalışan bir dil olan C dili kullanılmış.

Bildiğiniz gibi AMIGA'nın disket kapasitesi 880 K'dir. Program müzik ve digitalize edilmiş sesleriyle bir disketi tam olarak kullanmakta. Herbirinin kendisine ait alıştırmaları ve konu sonu soruları da kapsıyor. Toplam soru sayısı binin üzerinde. Bu programla hazırlananların, sınavı kazanamama korkusunun çok yaygın olduğu günümüz koşullarında önemli bir avantaj elde edeceği muhakkak.

Programın kullanımında çeşitli kolaylıklar var. Örneğin her türlü cevap klavye kullanılmadan verilebildiği için daha önceden bilgisayar deneyimi olmayan birisi bile programı rahatlıkla kullanabili-









yor. Çocuklar anlamadıkları sembol ya da kelimeye klik ederek yardım alabiliyorlar. Çözmekte zorluk çekilen sorularda ipucu istemek de mümkün. Her soru için değişik ipuçları veriliyor. Menüler yardımıyla anlaşılmayan ya da unutulan bir konuya hemen ulaşılabilir.

Programın matematiksel becerileri de oldukça gelişmiş. Fonksiyon çizimi ve kök buldurma gibi. Kanıtlama yapmanızı isteyip yanıtın doğruluğunu da kontrol edebiliyor.

Öğretmenin isterse soru ya da konu eklemesine de olanak var. Tüm bunların yanı sıra program çocuğun kaç doğru, kaç yanlış yanıt verdiğini de tutabiliyor. Okunması kolay olsun diye de fontları ayrıca düzenlenmiş ve renklendirilmiş.

HSOFT tarafından Teleteknik A.Ş. için yazılan bu program, görsel yetenekleri ve ses kapasitesi ile bu alanda kullanılmaya aslında son derece elverişli olan AMIGA'nın eğitim programcılığı alanına güçlü bir girişi. Programla ilgili her tür soru ve başvurularınızı programı pazarlayacak olan Teleteknik A.Ş.'ne yapabilirsiniz.

TELECOM TAŞINDI

Bir diğer haberimiz de, Telecom Bilgisayar'ın yer değişikliği ile ilgili.

1987 yılı Şubat ayında Ankara'da Teleteknik Yetkili Satıcısı olarak, Commodore ürünlerinin satışına başlayan Telecom Bilgisayar, artan iş ve satış potansiyeli karşısında, müşterilerine daha iyi hizmet verebilmek amacıyla yandaki resimde görülen yeni bürosuna (Karanfil Sokak, No: 15/3 Kızılay/ANKARA) taşındı.

Commodore ürünlerinin daha geniş kitlelere tanıtımı ve pazarlaması, yeni büronun sağladığı gelişmiş olanaklarla bundan sonra daha başarılı bir şekilde sürdürecektir.



Tadelle'nin Üretiminde Bilgisayar Kullanılıyor

10. yılını dolduran Tadelle'nin armağanları arasında 10 adet Amiga bilgisayarın da bulunduğunu biliyor muydunuz?

Kapak konumuzun sağlık olması nedeniyle sizlere bilgisayar teknolojisi ile üretilen tadellenin hazırlanması ile ilgili bilgiler vermeyi uygun gördük.

Tadelle nugat ve kakao sosu olmak üzere iki bölümden oluşur.

Kakao, süt tozu, yağ, şeker, fındık gibi hammaddeler laboratuvarın kontrolünden geçtikten sonra Böhler denilen merkeze gelir. Burada Tadelle'nin reçetesi yeni hammaddelerden % kaç olacağı bilgisayar kartına işlenir. Bu reçeteye göre bilgisayar kumanda verir ve istenilen miktarda hammadde alınır.

Tadelle'nin içeriğinden yapılan analiz verilerine göre ürünün enerji değeri oldukça yüksektir. 100 gr. Tadelle ürünü 1 günde tüketildiği zaman günlük enerji gereksiniminin 1/4, 1/6'sını karşılamaktadır.

Tadelle ürünü Total protein içeriği yönünden oldukça iyi bir tüketim kaynağıdır. Besinlerin sindirilebilirlik oranlarını gözönüne aldığımızda Tadelle'nin protein kalitesi günlük tükettiğimiz ürünlerin birçoğundan daha üstündür. Besinlerin protein/enerji oranı yetişkinler için % 5-6 civarında olması gerekmektedir. Büyüme çağındaki çocuklarda bu oran daha da yüksektir. Tadelle'nin PE oranı % 5,5'dir. Yani önerilen orana eş değerdedir.

Tadelle'yi vitaminler yönünden Tiamin, Ribojlovin ve niasin yönünden 100 gr. süte eşdeğer olarak verebiliriz. Ayrıca E vitamini yönünden de oldukça zengindir. Hatta bu vitaminin beyin fonksiyonları üzerinde çok etkili olduğunu söyleyebilirim.

AMİGA

-ASPERKAN ENTEGRE
- CARİ MODÜL
- STOK MODÜL
- ADRES-ETİKET

-TÜRKÇE EĞİTİM PROGRAMLARI
-MASA ÜSTÜ YAYINCILIK SİSTEMİ
- PROFESSIONAL PAGE
- PROFESSIONAL DRAW
- LASER PRİNTER SERVİSİ

-MASA ÜSTÜ ÇİZİM SİSTEMİ
- XCAD ve DRAW2000 İLE
- MİMARİ UYGULAMALAR

-İSTEĞE BAĞLI
- HERTÜR TÜRKÇE PROGRAM

-ZENGİN PROGRAM ARŞİVİ

PC+NOVELL NETWORK

-COMMODORE PC
- PC 1
- PC-10-III
- PC 40
- PC 60
- ÖZEL YAZILIMLAR
- PAKET PROGRAMLAR
- TİCARİ UYGULAMALAR
- GENİŞ PROGRAM ARŞİVİ

-NOVELL NETWORK
- 1 KULLANICIDAN 100 KULLANICIYA KADAR TELETEKNİK GARANTİSİ, ASPERKAN GÜVENCESİ İLE ÇOK KULLANICILI

VAZGEÇMEYİN

ASPERKANDA SİZİN İÇİN DE BİR ÇÖZÜM VARDIR.

YENİ UFUKLAR, MODERN TASARIMLAR!...

BEKLİYORUZ...



BU REKLAM AMIGA MASA ÜSTÜ YAYINCILIK SİSTEMİ İLE HAZIRLANMIŞTIR.

PROGRAMLAR

- AMİGA OYUNLARI
  - DİSKET DAHİL 6.500.- TL.
- C64 OYUNLARI
  - DİSKET DAHİL 3500.- TL.
  - 10 OYUNLU KASET 5.000.- TL.
  - 20 OYUNLU KASET 7.000.- TL.

- NOT
İSTEKLERİNİZ POSTA İLE ÖDEMELİ GÖNDERİLİR.

COMMODORE 64

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

YAN ÜRÜNLER

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

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

GENİŞ BİLGİ İÇİN
147 43 74 - 146 76 54

ASPERKAN
LİMİTED ŞİRKETİ

MERKEZ: PALAZOĞLU SOK. HAMAMCIOĞLU APT. NO:9/A KAT:4 ŞİŞLİ

ŞUBE: BELMAN SİTESİ KAT-4 NO 77 K.MARAŞ TEL:289 99

Bilgisayar ve Sağlığınız

Lonnie BROWN

Bu yazıdaki önerilere uyarsanız yoğun bilgisayar kullanımının sağlığınız için yaratabileceği tüm tehlikelerin önüne geçebilirsiniz.



Bilgisayarın sağlığa belki de en önemli zararı, insanları antrenmandan alıkoyması. Eskiden fiziksel eksersize ayrılan zaman şimdi monitör karşısında bilgisayar oyunları oynayarak geçiyor. İyi bir antrenmanın hiçbir alternatifi ve simülasyonu olmadığını unutmayın.

Bilgisayarınızın başında uzun saatler geçiriyor musunuz? Yanıtınız evetse ve göz yorulması, ağrı, yorgunluk ve benzeri şikayetleriniz olmasını istemiyorsanız bu yazıda anlatılan önlemleri almaya özen gösterin.

Kendinizi muhakkak monitöre uzun uzun bakarken yakalamışsınızdır. İki taraf da uzunca bir süre göz kırpmaz, sonunda dayanamazsınız ve kazanan her zamanki gibi bilgisayar olur.

Bilgisayar başında otururken bu tür karşılıklı bakışmalar birkaç kere yinelenecektir ve akşama gözlerinizin neden sızlayıp durduğunu merak edersiniz. Bilgisayara dalıp gitmelerin önüne geçmek, bilgisayarınızla sağlığınıza zarar vermeyecek bir ilişkiye girmenin ilk adımıdır.

JOYSTİK KRAMPI

Bilgisayarınızın zararlı etkileriyle ilgili en yaygın şikayet, çok sevilen bir oyunu uzun süre oynamaktan kaynaklanan joystik krampıdır. Saatlerce ekrandaki şekilleri kovaladıktan sonra parmaklarınızı açmaya çalıştığınızda bayağı yoğun bir acı duyarsınız.

Yapımcıların bu soruna getirdikleri çözüm joystikleri yeniden design etmek oldu. En rahatları Epyx 500 XJ ve WICO'nun Ergostiği. Avuç içine uyan, oturan gövdeleri var ama ne hikmetse sol elinkine. Solaklar bu joystiklerin ateş düğmelerini kullanmakta çok zorluk çekebilirler, onun için Mindscape'in PowerPlayers'ı gibi tabanca gibi tutulan cinsleri tercih etmelerini öneririz.

ELEKTRO MANYETİK RADYASYON

Bilgisayarlar hayatımıza gireli hâlâ çok olmadığından, önemli bir konudaki etkileri üzerine tartışma hâlâ devam ediyor: Monitörlerden gelen elektro manyetik radyasyonun olası etkileri. Uzun bir zaman aralığına yayılan kontrollü incelemeler yapılmaksızın nihai riskleri hesaplamamız olanaksız ama hem zararları hem de zararsızlığı konusunda öne sürülen çeşitli deliller var.

Monitörlerden gelebilecek en önemli tehdit özellikle Amerika ve Kanada'daki çocuk doğurma yaşına gelmiş ve monitörlerle çalışan sekiz milyon kadının üzerinde. Ama araştırmaların sonuçları bize bu konuda net bir tablo vermiyor. Bir araştırmanın sonuçlarına göre bilgisayar ekranının karşısında haftada yirmi saat ya da daha fazla kalan kadınların düşük yapma olasılığı diğer kadınlara göre yüzde seksen daha fazla imiş. Başka bir araştırmada ise haftada on beş saatten fazla ekran karşısında oturan kadınların düşük oranında çok az bir artış saptanmış.

Bu konudaki araştırmacılardan Marilyn K. Goldhaber'e göre monitörlerden yayılan radyasyon o kadar az ki, düşüklerin ondan kaynaklandığı düşünülemez bile. Oturma pozisyonundaki rahatsızlık, tekdüzeliğin verdiği stres ve işin baskıları onun kanısınca daha önemli düşük nedenleri olabilir. Dünya Sağlık Örgütü de monitörden yayılan radyasyonun düşük nedeni olamayacağını belirtiyor.

Koruyucu hekimlik ve spor hekimliğinde uzmanlaşan bir doktor olan Beverly Kane'e göre, video terminallerindeki elektro manyetik alanlar ön taraftan çok arkada ve yanlarda yer alıyor. "Bu da radyasyon tehlikesinin, eğer varsa, teorik olarak kendi kullandığınız araçtan çok çevredeki diğer araçlardan kaynaklandığını gösterir" diyor. Bu düşünce geçerli olduğu ölçüde tek monitörlü bir ev bilgisayarının taşıdığı risk de azalmaktadır.

Genellikle yeşil olan monokrom monitörler iş yerlerinde en çok kullanılanlar. Evlerde bir televizyon ekranına ya da video terminaline daha sık rastlayabilirsiniz. Peki bunların radyasyon seviyeleri arasında bir fark var mı?

Magnavox'tan bir yetkili, şirketlerinin resim tüplerinde radyasyonu azaltmak için kurşun kullandıklarını söyledi. Radyasyon düzeylerinin hükümetin koyduğu kabul edilebilir maksimum değerlerin çok altında olduğunu da ekledi. Söylediğine göre "RGB monitörleri monokrom monitörlerden biraz daha fazla radyasyon yayıyorlar ama fark çok az ve evde bilgisayar kullananların bürodakiler gibi ekran başında saatlerce oturmaması ile dengeleniyor".

Video terminallerinin bu konudaki etkisi hâlâ tartışılıyor ama göz ağrılarına ve kaslarda gerginliğe yol açtıkları kesinleşmiş durumda. Allahtan bilgisayarın gözleriniz ve kaslarınız üzerindeki zararlı etkilerini azaltabilecek önlemler var.

AYDINLATMA VE MONİTÖR POZİSYONU

Aydınlatma sorunu, özellikle de yapay aydınlatma söz konusu ise en kolay çözülebilecek bir sorundur. Bir lambanın yönünü ya da monitörün yerini değiştirip rahatsız edici yansımaların önüne geçmeniz son derece kolaydır.

Bir video terminaliyle çalışmanın yazı yazmak kadar ışık gerektirmediğini unutmayın. Bir video terminali normalde bir büro ortamında bulunan ışığın yarısıyla, aşağı yukarı altmış mumluk bir lambanın ışığıyla yetinebilir.

Program ya da uzun yazılar yazıyorsanız ekrandaki parıltıyı önlemek için bir şeyler kullanabilirsiniz. Bunun için en yaygın olarak kullanılan araç ekrana takılan filtrelerdir. En ucuzu plastik bir çerçevenin üzerine gerilmiş ipek bir çorabı andırır.

Filtreler gerçekten yansımaları önler ve arka plan önünde karakterlere daha iyi bir kontrast sağlarlar. Bir filtre şirketinin sözcüsü bu araçlar takıldıktan sonra gözle ilgili yakınmaların üçte iki oranında azaldığını söyledi.

Eğer bir filtreniz varsa, video oyunları oynarken onu çıkartmak isteyebilirsiniz. Filtreler ekranda hızla hareket eden şekilleri izlemenizi güçleştirebilirler. Radyasyonu da engelleyen filtrelerin fiyatı otuz ile doksan dolar arasında değişiyor. Hazır monitörlerden söz ederken ekranda parmağınızı bir gezdirmeye ne dersiniz. Tozlu, değil mi? Monitörün elektrostatik alanı onu bir toz mıknatısı haline getirir ama toz yavaş biriktiğinden ve ekrandaki görüntüye karıştığından farkına varamayabilirsiniz. Bu konuyu aklımızda tutmak için si-



ze bir numara önerelim: Zihninize üzerinde bir monitör olan bir Commodore dergisi imajı yerleştirin. Her ay derginiz geldiğinde, bu ekranı silmeyi aklınıza getirecektir.

Bir bilgisayar odasına sahip olacak kadar talihli değilseniz, bilgisayarınızın ona çok az yer bırakan bir şekilde yerleştirilmiş olduğu kesindir. Belki de yemek masası ile diğer masalar arasında bir göçebe gibi dolaşıyordur. Bilgisayarınızın sabit bir yeri olsa bile aydınlatma, masa yüksekliği ve sandalyenin şekli sorun yaratabilir.

Amerika'nın bazı bölgelerinde kullanıcılar sağlığa zarar vermeyen bilgisayarlar üretilmesini şart koşan yasaların çıkartılmasını sağladılar. Örneğin 1988 yazında New York eyaletindeki Suffolk'ta bilgisayar kullanılan iş yerlerinde uyulması gereken birçok kuralı kapsayan bir yasa çıkarıldı. Bu yasa işverenlerin filtreler, ayarlanabilir sandalye ve masalar, ayrılabilir klavyeler ve uygun aydınlatma sağlamasını şart koşuyor.

Ayarlanabilir bir masa masrafını karşılayabileceğiniz pek olası görünmüyor ama klavyenizi standart yazma yüksekliğinde tutmayı ihmal etmeyin. Yani 26 inç (70 cm. kadar) yüksekliğinde. Zaten Commodore klavyeleri kolaylıkla oynatılabiliyor ve gerektiğinde kucağınıza bile alabiliyorsunuz.

Bilgisayarda konfor konusunda 20 akılda tutmanız gereken bir sayı. Monitör yüzünüzden 20 inç kadar uzak olmalı. Her 20 dakikada bir gözlerinizi odadaki uzak eşyalarda gezdirdikten sonra yakındaki bir nesneye odaklayıp eksersiz yaptırın. Her üç saatte bir de 20 dakikalık bir mola verip hem göz hem de gövde kaslarınızı dinlendirmeyi ihmal etmeyin. Sözünü daha önceden ettiğimiz Suffolk yasasında bu aralar zorunlu hale getirilmiş. Ayrıca çalışanların yılda bir göz muayenesinin yapılması da şart koşuluyor.

SANDALYENİZ

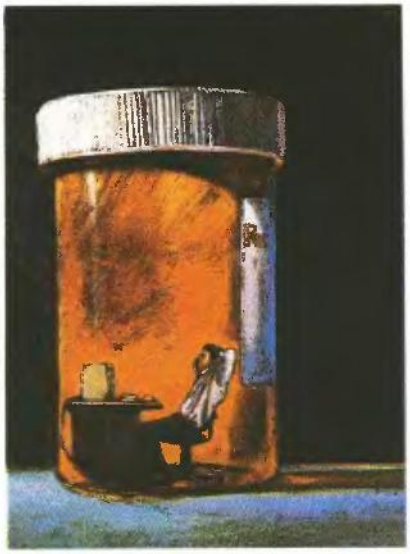
Hiçbir şey, bilgisayar başında geçen saatleri kötü design edilmiş bir sandalye kadar yorucu hale getiremez. Birkaç yıl önce ergonomik bir sandalye modeli popüler oldu. Sırtı olmayan bu sandalye modeli önce çok rahat geldi ama asıl sorun herhangi bir sandalyede sabit bir pozisyonda uzun süre oturmakta.

Gerçekten rahat olan bir sandalyede oturmak istiyorsanız, arabanızın ön koltuğuna yerleşmeyi deneyin. Onda hiç yorgunluk duymadan saatlerce oturabildiğinizi hiç düşündünüz mü? Bacaklarınız uygun bir şekilde desteklenmektedir ve beliniz için iyi bir dayanak vardır. Birçok araba koltuğunda alt taraf eğilerek sırt kısmının pozisyonları da değiştirilebilir. Özellikle belinizi saran ve rahat ettiren, araba koltuğu kadar rahat bir sandalye bulmaya çalışın. Sandalyenin en azından yüksekliği ayarlanabilir olmalı. Bu uzun bir oturma seansında çok önemli olabilir.

GÖZ KIRPMA SANATI

Monitörünüzü ve baktığınız metni düzgün bir şekilde yerleştirdikten, ışıkların ekranda parlamasını önledikten, rahat bir sandalye bulup klavyenizi uygun bir yüksekliğe yerleştirdikten sonra geriye şu soru kalıyor: Ne kadar sık göz kırpıyorsunuz? Araştırmaların sonuçları, çok az bil-

Bilgisayarın sağlığımız üzerindeki zararlı etkilerini ilaç kullanmaya gerek kalmadan önleyebilirsiniz.



gisayar kullanıcısının yeterince göz kırptığını gösteriyor.

Veri Girişi Değerlendirme Kuruluşu büro çalışanları arasında yaptığı son soruşturmayı tamamladıktan sonra çalışanların hemen hemen yarısının gözlerinde yanmadan ve bulanıklıktan yakındığı ortaya çıktı. New York'lu göz doktoru Lowell Glatt'a göre "video terminalleri öldürücü silahlar değiller. Gözü onu yok edecek şeylerle bombalamıyorlar". Bununla birlikte gözler belli bir uzaklıktan görmek için yaratılmışken monitörler yakından bakılmak içindir ve Glatt'a göre bu uyumsuzluk optik organlarda herhangi bir zayıflığı iyice ortaya çıkaracak ve arttıracaktır.

Bu stres yeterince göz kırparak gözlerin ıslanmasını sağlamadığımız zaman iyice artabilir. Basılı materyali okurken gözlerimiz ileri geri hareket ederek göz kırpmayı uyarırlar. Bilgisayara bakarken gözlerimiz direkt karşıya bakmaktadırlar ve çok az hareket ederler. Monitörün elektro statik alanının çektiği toz tanecikleri göz merceğine yerleşip rahatsızlığı arttırabilir ama göz kırpmakla bu taneciklerin temizlenmesini sağlayabiliriz.

New England Optometri Koleji'nde profesör olan kontakt-lens uzmanı Ernest Loevenstein, "ideal göz kırpma sıklığı üç saniyede birdir" diyor. Göz kırpma özellikle lens takanlar için önemli. Yeterince sık göz kırpıyor olsanız bile doğru yapıyor olmayabilirsiniz.

Evet, doğru göz kırpmanın da bir yöntemi var. Loewenstein bu işe alışana kadar yapmanız için birer dakikalık eksersizler öneriyor:

• Gözlerinizi düzgün ve tamamıyla kapatmaya konsantre olun, sonra alt ve üst göz kapaklarının temas ettiğini hissedene kadar kapalı tutun. Yalnız çok sıkı tutmayın.

• Derin bir nefes alıp gözlerinizi sağa sola hareket ettirirken göz kapaklarınızı iki ile beş saniye kadar kapalı tutun.

• Bu işlemi üç hafta boyunca hergün bir dakika kadar tekrarlayın.

İkinci haftada hergün bir dakikayı bin bir, bin iki, bin üç diye tekrar tekrar sayarak ve sonra göz kırparak geçirin. Göz kapaklarının temasını hissetmeyi unutmayın.

Bilgisayarınızda yazarken space bar'a iki vuruşunuzdan birinde göz kırpmayı unutmayın (dakikada kırk kelimelik bir tempoda). Daha önceden sözünü ettiğimiz filtreler de göz kırpmanızı geliştirmenize yardımcı olabilir.

VE EKSERSİZ...

Bilgisayarlar ve sağlıkla ilgili her tartışma, eninde sonunda antrenman ve yokluğu konusuna gelip çatacaktır. Bir bilgisayar başında oturanlar gün boyunca çok az hareket ederler ve eskiden insanların fiziksel eksersize ayırdıkları zaman şimdi monitör karşısında bilgisayar oyunları oynayarak geçiyor. Bir programcı bilgisayarını aldıktan sonra pantolonuna sığmamaya başladığını ve dondurma yemekten vazgeçmek zorunda kaldığını söylüyor.

Belki düzenli olarak eksersiz yapsaydı, dondurmadan vazgeçmek zorunda kalmazdı. İyi bir antrenmanın hiçbir alternatifi ve simülasyonu olmadığını unutmayın!

SAĞLIKLI BİLGİSAYARCILIK İÇİN PÜF NOKTALARI

Göz sızlamasını önlemek için...

— Monitör ekranının parlaklığı adının aydınlatmasından üç ya da dört kat fazla olmalıdır.
— Ekranda sabit, titreşim olmayan bir görüntü bulunmalı ve ön arka plan kontrastı çok olmalıdır.
— Ekran temiz ve tozsuz olmalıdır.
— Monitör gözönünden 14-20 inç kadar uzak olmalı ve ekran göz hizanızın hemen altında yer almalıdır.
— Oda ışığı direkt olarak monitör ekranına düşmemelidir.
— Monitörü pencerelerden uzak tutun.
— 60-vatlık bir lamba kullanın. Küçük bir bilgisayar odasını aydınlatmaya yeterli olmalıdır.
— Düzenli olarak gözünüzü muayene ettirin.
— Üç saniyede bir göz kırpmayı unutmayın.
— Arada sırada ekrandan gözlerinizi ayırın.

Sırt ağrısı ve diğer ağrılardan korunmak için

— Bilgisayarınızın ayrılabilir ve eğimli durabilecek bir klavyesi olmasına dikkat edin.
— Odada yeterli havalandırma olmalıdır.
— İki saatte bir on beş dakikalık bir mola verin.
— Ellerimiz tuşlar üzerindeyken kollarımızın dirseklerinden arılma açısı 90° olmalıdır.
— Ayaklarınız yere kadar uzanmıyorsa altına bir şey koyup, bacağınızın üst kısmının yere paralel olmasını sağlayın.
— Sandalyenizin arkasının belinizi kavramasına dikkat edin.

SKY BİLGİSAYAR ELEKTRONİK

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

SKY RECEIVER MTR 33

Monitörünüzü TV olarak kullanın.
220.000 + K.D.V.



AMIGA SOUND SAMPLER

(Ve şimdi stereo)
Mono 80.000 + K.D.V.
Stereo 120.000 + K.D.V.



MULTI ICE III

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



SKY RC 512

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

512 K 395.000+KDV
512 K+Saat 445.000+KDV



AMIGA 5 ¼ TEAC DRIVE

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



SKY MODEM II

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



ICE MACHINE II

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

FİNAL III

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

Dolphindos 2.0 Şimdi 1541-II ve Disk 64'e de 180.000 + KDV
Expert Cardridge 3.2 ..... 75.000 + KDV
Multi Ice II ..... 75.000 + KDV
Disk Mate ..... 30.000.+ KDV

Büyük Sürpriz

BİLGİSAYAR TAMİR SERVİSİMİZ HİZMETİNİZDEDİR

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

LİSTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ

SKY'dan sizlere Özel Hediye paketleri...

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

1 — C 64
Multi Ice III 95.000
Ses Digitizer 30.000
Simon Basic 30.000
(Destek Teyp) 125.000.+ KDV ~~155.000~~

2 — C 64 + DRIVE
Multi Ice III 95.000
Dolphindos 2.0 ..... 180.000
Ses Digitizer 30.000
240.000+ KDV ~~275.000~~

3 — C 64 + DRIVE + MONİTÖR
MTR 33 ..... 220.000
Dolphindos 2.0 ..... 150.000
360.000+ KDV ~~400.000~~

4 — A 500
Teac 5 ¼ Drive 600.000
DF-1 Booter 75.000
Sound Samp 80.000
640.000.+KDV ~~775.000~~

5 — A500 + MONİTÖR
MTR-33 ..... 220.000
Sound Sampler 80.000
SKY Modem II 375.000
595.000+KDV ~~675.000~~

6 — A500 PROFESYONEL
Teac 5 ¼ Drive 600.000
DF-1 Booter 75.000
MTR 33 ..... 220.000
Sound Sampler 80.000
830.000+ KDV ~~975.000~~

BAYİLİKLERİMİZ

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

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR

AMIGA ve BİLİM



İnsanlığın gelişmesinde en önemli adımlar bilim sayesinde atılmıştır. Bugün de bilim ve teknoloji çağında yaşadığımız rahatlıkla söylenebilir. Bilgisayarlar da bu süreç içinde yerlerini alıyorlar.

AMIGA gelişmiş grafik ve ses yetenekleriyle bilimsel eğitim programları için birçok olanaklar sunuyor. Bunlar daha yolun başlangıcı; ileride tüm bilim eğitiminin bu tür programlar aracılığıyla sürdürülmesi bile beklenebilir.



Hepimiz içimizde evren hakkında büyük bir merakla doğmuşuzdur. Çocukluğumuzun çoğu çevreyi ve dünyayı keşfetmek ve tanımakla geçmiştir. Herşey bize ilginç gelirdi ve bunları incelemek için her yola başvururduk. Bir anlamda olguları öğrenen, toplayan ve sınayan genç bilim adamları idik.

Bu dünyanın değişmesini sağlayan dinamizmi veren ve bilgisizliği ortadan kaldıran eskiden beri hep bilim adamları olagelmiştir. Bilim verilen her yanıtın yeni bir soruya dönüştüğü sonsuz bir süreçtir. Günümüzde AMİGA da bu süreçte rolünü oynamaya başladı. Güçlü prosesörü, ayrıntılı grafikleri ve gelişmiş ses yetenekleri ile bilgi ufuklarımızı genişletmek için ideal bir araç AMİGA.

AMİGA'nın geliştirilmesiyle birlikte, yazılım üreticileri onun fikirlerini sonuna kadar götürmelerine olanak sağlayacak bir araç olduğunu kavradılar. O zamana kadar gerçek yaşama uygunluk koşullarını bu ölçüde karşılayabilen kitlelerin hizmetine sunulmuş bir bilgisayar yoktu. AMİGA pazarına gelen yazılımları bu nedenle herhangi bir kategoriye sokmak da kolay değil. Örneğin bilim programları "eğitim-bilim" kategorisine sokulabilir çünkü bilimsel konuları eğitsel amaç ve yararlarla birleştirmektedir.

Bu gerçeklerin ışığında AMİGA için üretilen benzersiz yazılımların bir kısmına bir göz atalım.

BİLİM NEDİR?

Bilim: (1) Bilgidir. (2) Gözlem, inceleme ve deneyle elde edilen sistematik bilgidir. (3) Doğanın sistematik-bilgisidir.

Lisedeki hocanızın size verdiği ödevler hakkında ne düşünüyor olursanız olun, inceleme ve deney yapma gayet sağlıklı ve doğaldır. Bunun üzerinde dursak da durmasak da sürekli yaptığımız bir şeydir.

Tüm etkinliklerimizin öğrenmek üzerine kurulu olduğu bile söylenebilir. Bir oyun oynamakta olduğumuzu düşünün. Amacınız burada da aynı şeydir. -rakibiniz hakkında bir şeyler öğrenip onun aleyhine kullanmak. Buna eğlencedeki "uygulamalı araştırma" denilebilir. İnsan doğası olguları öğrenip kullanma üzerine kuruludur, ve bunun bir araştırma laboratuarında mı yoksa bir tenis kortunda mı olduğu hiç önemli değildir.

ASTRONOMİ: Yıldızlar ve başka gök cisimlerinin bilimi, onların hareketleri, yapıları, büyüklükleri ve relatif pozisyonları gibi konularla uğraşır.

Jüpiter en büyük gezegendir. Çevresi dünyanınkinden 11 kat daha fazla ve kitlesi diğer tüm gezgenlerin toplam kitlesinden fazladır. Ama büyüklüğü ne olursa olsun onu gece görebilmek istiyorsanız, nereye ve ne zaman bakacağınızı bilmeniz gerekir. Kısacası, astronomi hakkında bir şeyler bilmeniz gereklidir. Göklere soğuk alma tehlikesi olmadan bakmak istiyorsanız AMIGA ilk aklınıza gelen isim olmalıdır.

AMIGA için ilk bilim yazılımları arasında astronomi önemli bir yer tutuyor ve bu gelişme devam edecek gibi görünüyor.

Infinity tarafından hazırlanan Galileo V1.0 gördüğüm ilk ayrıntılı ve ciddi astronomi programıydı. Şimdi daha gelişmiş versiyonu olan 2.0 çıkarıldı. Tüm astronomi programları gibi ışıklar kapalı iken kullanılmalı ki tüm görebildiğiniz ekrandaki yıldız pikselleri olsun. AMIGA bir rengin sayısız tonlarını gösterebildiği için yıldız alanları üç boyutlu gibi bile görünebiliyor. 1600 yıldızlık bir database kullanan program, gece göğünü bugün göründüğü gibi ya da geçmiş 400 yıl içinde herhangi bir gece göründüğü gibi oluşturabiliyor. İsterseniz önümüzdeki 400 yıl içinde bir gece de olabilir. Napolyon Waterloo ovasına bakarken üzerinde nasıl bir gök vardı, isterseniz görebilirsiniz.

JESSE HULSE

Bu mümkün çünkü yıldız ve takım yıldızları dünya üzerindeki her noktadan görmemiz mümkün bu programda.

Üstelik tüm bunları değişik büyütme boyutlarında ve parlaklık derecelerinde izlemeniz de mümkün.

Mindscape'in Halley Project programı güneş sisteminin incelenmesini bir eğitim oyunu formatında gerçekleştiriyor. Genç astronom adayları için kesinlikle gerekli. Astronot olup uzayın derinliklerinde yönünüzü yıldızlara göre tayin ederek seyahat etmeniz gerekiyor. Program kuyruklu yıldız, uydu ve benzeri efektleri yaratmak için animated grafik kullanıyor.

Bu sıralarda geliştirilmekte olan önemli bir program da Planetarium. 9000 yıldızlık bir data base olacağı ve 200.000 yıllık bir zaman spektrumu olacağı söyleniyor.

TIP: Hastalıkları teşhis, tedavi ve önleme bilimi.

Tıp alanında üretilen ilk AMIGA programı ISM Inc. tarafından çıkartılan The Surgeon. Bir oyun olarak pazarlanmakla birlikte bir anevrizma tamiri ve ameliyat simulasyonu var. Çok gerçekçi grafikleriyle sizi ameliyathanede bir cerrah yapıyor.

Ciddi bir medikal terminolojiye dayanan program, antiseptik ve antibiyotik kullanmanızı ve hastanın karnını açarken kan basıncını ve diğer yaşam işaretlerini izlemenizi istiyor. Sonra zayıflamış damarı bulup onarmanız gerekiyor. Programda gerçek bir ameliyatı simule etmek için gereken her şey, kan dahil var. Yani kan görünce bayılanlar denemese daha iyi olur. Tek tip bir ameliyatla kısıtlanmış olmakla birlikte simulasyonu çok başarılı. Bir ameliyata alternatif olamamakla birlikte tıp öğrencilerinin eğitiminde uygun bir yöntem olabilir.

Diğer bir yararlı program da Heartbeat.node. Kalbin bir kesit görüntüsünü kullanarak yalnızca kas ve kapakçıkların nasıl çalıştığını göstermekle kalmayıp, kanın dolaşımını da gösteriyor ve tüm bu süreçleri sesli olarak da anlatıyor.

COĞRAFYA: Dünyanın yüzeyi, kıtalar ve ülkeler, iklim, doğal kaynaklar, hayvanlar ve bitkilerle uğraşan bilim.

Bu sıralarda mevcut programlarının hemen hemen tümü Kuzey Amerika ile ilgili ama yakın bir gelecekte tüm dünyaya doğru yayılması beklenebilir.



Deluxe Maps Birleşik Devletleri gösteren bir dizi hi-res ekrandan oluşuyor. Her ekran bir IFF dosyası olarak depolandığı için haritalar tüm resim programlarına yüklenebilir ve haritaları düzenlemeniz, renklendirmeniz ve değiştirmeniz mümkün.

Great States II değişik Amerikan eyaletleri hakkında tarihleri, büyüklükleri gibi çeşitli bilgiler içeriyor. Bunların yanı sıra nüfus yoğunluğu, topografik özellikler, yıllık yağış gibi coğrafi özellikler de ayrıntılı bir şekilde var. Programın hem eğitim hem de test bölümleri var. Öğretilenler sonradan sınanıyor.

FİZİK: Madde ve enerjinin özellikleri, etkileşimi ve değişimleri ile ilgilenen bilim.

Bilimleri özellikle fizikten söz ediyorken kesin kategorilere ayırmak olanaksızdır. Direkt olarak fiziğe yönelik hiçbir program yok ama fiziğe uygulanabilecek çeşitli programlar var. Örneğin Forms in Flight gibi programlar maddenin geçirdiği biçim değişikliklerini ve katı, sıvı ve gaz halleri arasındaki geçişleri canlandırabiliyor.

MATEMATİK: Sayılar, ölçüler, biçimler ve onların ilişkileri ile ilgilenen bilimler grubu (aritmetik, geometri, cebir gibi).

Gençlik yıllarımın çoğunu matematik derslerinden kaçarak geçirdiğimi itiraf etmeliyim. Bugün AMIGA matematik programlarının bir kısmını gördükten sonra bu programlar benim okul çağımda olsa başarılı bir öğrenci olabileceğimi iddia ediyorum.

Matematiksel kavramlar AMIGA sayesinde görsel olarak da ifade edilebiliyor. Yani yalnızca rakamları kullanmakla kalmıyor, formüllerinizin etki ve sonuçlarını görsel olarak da simule edebiliyorsunuz.

Descartes programı IFF dosyalarında save edilebilecek matematiksel ilişki grafikleri veriyor. Kullanıcı önce matematiksel denklemleri girebiliyor, sonra da sonuçların grafikleri çıkıyor. Sinus, kosinus, kare kök gibi tüm fonksiyonlar var.

Analytic Art bilimle sanat arasındaki sınırın belirsiz olduğunu kabul ediyor ve matematiği güzelleştirmeye girişiyor. Program kullanıcıya Mandelbrot tipi fraktal objelerin görüntülerini oluşturma ve gösterme olanağı sağlıyor. Bu programı kullanmak için matematikçi olmanın gereği yok.

Diğer bir ilginç program da *Math-amation*. Programda birkaç tane programlanabilir matris kalkülatör var. Yapılan hesapların sonuçları sayı ya da şema olarak gösterilebilir. Program geometrik koordinat hesaplarından, cebir formülleri çözmeye kadar pek çok işlem yapabiliyor.

YENİ UFUKLARA DOĞRU

Tüm bilimsel çalışmalar şu iki soruya dayanır: "niçin" ve "eğer". AMIGA da bu soruları araştırmak ve yanıtlamak için uygun ortakların simulasyonunda çok başarılı. Bundan sonraki gelişmeler bilime ilişkin yazılıma yönelik talebe bağlı olacak.

Ama yazılıma yönelik talebin otomatikman bir ürüne dönüşeceğini de beklememek gerek. Şimdilik üretim astronomi, matematik gibi popüler bilimlerde yoğunlaşmış durumda. Zamanla diğer bilimlerde de yoğunlaşmasını bekleyebiliriz.

DUYDUNUZMU ?

AYTAÇ BİLGİSAYARDA 3 AMIGA PROGRAMI ALAN HERKESE 1 AMIGA OYUNU BEDAVA

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

EN SON AMIGA OYUNLARI 2500 TL

BOŞ DİSKET
5 1/4" 1600.-TL
3 1/2" 4500.-TL

İSTEYENLERE AMIGA PROGRAM LİSTESİ GÖNDERİLİR



EKİM 1989 OYUN LİSTESİ

SIM CITY
POSTMAN PAT
CONFLICT EUROPE
KNIGHT OF LORE
FALCON MISSION DISK 1
HARD'N HEAVY (%100)
BUFALLO BILL
DIPLOMACY
DATASTORM
3 D-BILLARD
F16 - COMBAT PILOT
ARCHIPELAGOS (%100)
RICK DANGEROUS +
INDIANA JONES III
BATTLETECH
NEW ZEALAND STORY (%100)
OIL IMPERIUM
BARBARIAN II
SPHERICAL
POWER DROME
DENARIS
THE CHAMP
KINGDOMS OF ENGLAND
XYBOTS
JACK NICKLAUS PROF. GOLF SIMULATION
WAYNE GRETZKYİS ICE HOCKEY
RED LIGHT NING
MURDER IN VENICE
ARTHUR%100
GEMINI WINGS (%100)
GILBERT
WAR MACHINE
TETRIX METALLICA
VIGILANTE (%100)
GARFIELD WINTER EDITION
RVF HONDA
ROBOCOP
PERSIAN GULF INFERNO
DOMINATOR
WATERLOO
HIGH STEEL
SPORTTİME BASKETBALL
LICENSE TO KILL
SLEEPING GODS LIE
STRIP SLOTTER
TWYLYTE
LEONARDA (%100)
RED HEAD + (%100)
TINTIN ON THE MOON

**** PEK YAKINDA ****

WICKED
PIRATES
INTO THE VALLEY
CITADEL
CASTLE WARRIOR
LANCASTER
F.O.F.T.
ZORK ZERO
THE LAST PATROL
WEC LE MANS
BLOODWYCH
TUSKER

SADECE AYTAÇ BİLGİSAYAR'DA

TÜRKÇE	**WORKBENCH**	**15.000.-TL**
	DELUXE PAINT	**15.000.-TL**
	PROWRITE	**15.000.-TL**
	TEXTCRAFT	**15.000.-TL**

KULLANIM KLAVUZLARI
İSTEYİN GÖNDERELİM

İSTANBUL DIŞINDAN İSTEKLER İÇİN
HALK BANKASI MECİDİYEKÖY ŞUBESİ 14133 NOLU HESABA
YATIRILAN SİPARİŞ BEDELİNİN MAKBUZUNUN
FOTOKOPİSİNİN GÖNDERİLMESİ GEREKMEKTEDİR.

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

AYTAÇ

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

PÜF NOKTAS



C64 için Püf Noktaları

A-Z İNDEKS ETİKETLERİ

Bir spiral defterdeki sayfalara indeks etiketleri yapıştırarak sayfaları alfabetik sıra içinde düzenli tutabilir ve aradığınızı sonradan kolayca bulabilirsiniz. Bu etiketleri hazırlamak için aşağıdaki programı kullanabilirsiniz. Program 26 tane etiket basacaktır. Etiketler A'dan Z'ye işaretlidir.



Program Commodore'un MPS-1000 yazıcısıyla çalışmak için hazırlandığından, başka yazıcılarda kullanmadan önce satır aralığını ayarlamanız gerekir. Satır aralığını dört milim kadar marjinlerde ayarlamak için gereken komut şöyledir:

OPEN4,4:PRINT 4,CHR$(27)CHR$(65)CHR$(n):CLOSE4

Yukarıdaki örnekte "n" 1 (4mm.) ile 72 (2.5 cm.) arasında değişebilir. Eğer satır aralığı bir inçin 8/72'sine ayarlanacak olursa (0.4 cm.) birçok yazıcı ile iyi sonuç verecektir.

```
PROGRAM ADI : INDEX ETIKETLERI

00000 REM  A-Z INDEX ETIKETLERI                    (064)
00010 REM  FOR 15/16 LABELS ON AN MPS-100
      0 PRINTER                                    (100)
00020 OPEN 6,4,6:PRINT#6,CHR$(10):CLOSE 6
      :OPEN 4,4:FOR J=65 TO 90 STEP 2              (039)
00030 PRINT#4,"U*****W*****IU*****W*****I
      ":GOSUB 70                                   (208)
00040 PRINT#4,"-(4SPACE)"+CHR$(J)+"-"+CHR
      $(J)+"(4SPACE)-"                             (169)
00050 PRINT#4,"-(4SPACE)"+CHR$(J+1)+"-"+C
      HR$(J+1)+"(4SPACE)-":GOSUB 70                (201)
00060 PRINT#4,"J*****F*****KJ*****F*****K
      ":PRINT#4:NEXT :CLOSE 4:END                  (007)
00070 PRINT#4,"-(5SPACE)-(5SPACE)-":RETUR
      N                                            (049)
```

POKE EDİCİ 64

Bu program bellek yerlerini ve içeriklerini çağırır ve poke etme işlemini gerçekleştiren diske bir dosya yazar. Örneğin bir beyaz ekran ve kırmızı sınır için, ilk çağırmada 53280, ikincide 3, üçüncüde 53281 ve dördüncüde 2 giriyorsunuz. Daha sonra POKE EDİCİ 64 sizi diski save etmeye çağırır. LOAD"POKER,680",8,1 girip SYS680 ile izlerseniz bu renkler ekranda derhal görülecektir.

Şu sırada, POKE EDİCİ 600 numaradaki 19 poke ile sınırlı ama onu 49152'ye yerleştirirseniz POKER.49152 adlı 1300 poke içerebilecek bir dosya oluşturabilirsiniz.

```
PROGRAM ADI : POKE EDICI

00000 REM                                          (062)
00010 DM=19:DIM AD(DM),CO(DM):REM  - 19 P
      OKES MAXIMUM                                 (112)
00020 INPUT "(CLR)(2SPACE)POKE EDICININ Y
      ERI 600(2SPACE)";BA:PRINT                    (092)
00030 PRINT "(3SPACE)CIKIS ICIN (0)":INPU
      T "POKE EDILECEK ADRES";AD(N):IF AD
      (N)=0 THEN 60                                (170)
00040 PRINT "ICERIGI";AD(N);:INPUT CO(N):I
      F CO(N)=0 THEN 60                            (088)
00050 N=N+1:GOTO 30                                (001)
00060 DEF FNHI(X)=INT(X/256):DEF FNLO(X)=
      X-256*INT(X/256):B=BA+31:NU=3*N              (108)
00070 POKE B-1,NU:FOR M=B TO B+NU-1 STEP
      3:POKE M,FNLO(AD(NN)):POKE M+1,FNHI
      (AD(NN)):                                    (089)
00080 POKE M+2,CO(NN):NN=NN+1:NEXT :POKE
      M,0                                          (230)
00090 FOR N=BA TO BA+29:READ Y:POKE N,Y:N
      EXT                                          (204)
00100 X=5:Y=31:GOSUB 190:X=13:GOSUB 190:X
      =19:GOSUB 190:X=25:Y=30:GOSUB 190            (207)
00110 DATA 160,000,162,000,185,199,002,24
      0,020,133                                    (046)
00120 DATA 251,200,185,199,002,133,252,20
      0,185,199                                    (232)
00130 DATA 002,129,251,200,204,199,002,20
      8,231,096                                    (187)
00140 PRINT "(DOWN)OK.(2DOWN)":PRINT "PRO
      GRAMI DISKE KAYITEDECEKMISINIZ?";:W
      AIT 198,1:GET DI$:PRINT DI$                  (187)
00150 IF DI$<>"Y" THEN END                         (089)
00160 OPEN  1,8,1,"POKER,"+MID$(STR$(BA),
      2)                                           (058)
00170 PRINT#1,CHR$(FNLO(BA));CHR$(FNHI(BA
      ));                                          (006)
00180 FOR P=BA TO M:PRINT#1,CHR$(PEEK(P))
      ;:NEXT :PRINT#1:CLOSE 1:END                  (238)
00190 POKE BA+X,FNLO(BA+Y):POKE BA+X+1,FN
      HI(BA+Y):RETURN                              (228)
```

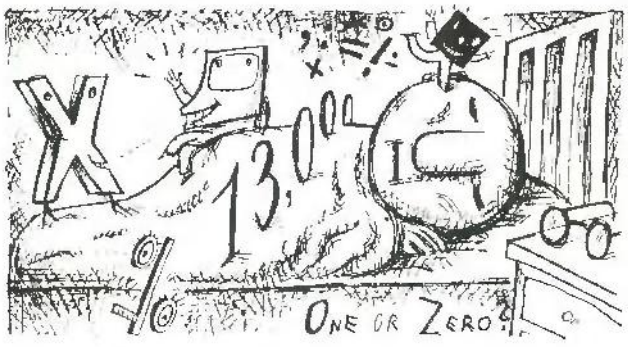
C-64 BİRDEN OLUŞAN EKRAN

Birden beliren video görüntüleri bir taraftan oluşurken sergilenenlerden daha çekicidir. Ne yazık ki BASIC print komutu yavaştır ve kolay kolay hızlı işlem yapmaz. Bu programla C-64 programlarınıza daha profesyonel bir hava verebilirsiniz.

C-64 ekran ve sınırını aynı renge ayarlayın, sonra da Poke 53265,11 girin. O noktadan sonra ekrana gönderilen her şey görünmez olacaktır. Ekranı görünür kılmak için Poke 53265,27. girin. Program önce bu tekniği, sonra da karşılaştırma yapabilmeniz için geleneksel tekniği gösteriyor.

```
PROGRAM ADI : BIRDEN OLUSAN EKRAN

00000 REM  BIRDEN OLUSAN EKRAN                     (160)
00010 POKE 53280,0:POKE  53265,11                  (026)
00020 PRINT CHR$(147)CHR$(5);:REM  TEMIZ
      EKRAN                                        (217)
00030 FOR T=1  TO  23:PRINT TAB(T+5)CHR$(
      18)"(7SPACE)"                                (248)
00040 PRINT TAB(23-T)CHR$(18)CHR$(145)"(7
      SPACE)":NEXT                                 (130)
00050 PRINT TAB(15)CHR$(159)"BIR TUSA BAS
      IN";                                         (080)
00060 POKE  53265,27:Z=Z+1:IF Z<2 THEN WA
      IT 198,1:GET A$:PRINT CHR$(147)CHR$
      (28);:GOTO 30                                (091)
00070 WAIT  198,1:GET A$:PRINT CHR$(147)  (146)
```



RULO EKRAN 64

Bu program tek karakterlerden tüm ekranlara kadar her şeyin C-64'te açılan bir rulo gibi akmasını sağlıyor. Programı yükleyip çalıştırdıktan sonra onu SYS52000,SC,LN,DR ile harekete geçirin. Burada SC akacak ilk ekran satırını (1024-1063),LN akacak satır sayısını (1-40) ve DR'de 0 yukarı 1 de aşağı olmak üzere yönü temsil ediyor.

```
PROGRAM ADI : RULO EKRAN

00000 REM  RULO EKRAN                              (137)
00010 FOR  T=52000  TO  52188:READ A:POKE
      T,A:C=C+A:NEXT                               (118)
00020 IF  C<>23155 THEN PRINT "DATA SATIR
      LARINDA HATA VAR":END                        (139)
00030 PRINT "FORMAT: SYS 52000,SC,LN,DR"           (214)
00040 DATA  32,253,174,32,235,183,134,253
      ,32,207,203,32,253,174,32,158,183     253)
00050 DATA  198,200,70,160,0,169,24,177,2
      8,72,177,251,72,169,40,177,20,72,17
      7                                            (040)
00060 DATA  251,160,0,145,251,104,145,20,
      104,165,20,165,40,133,20,144,2,230,2
      1                                            (208)
00070 DATA  32,207,203,202,208,225,104,14
      5,251,104,145,20,198,253,240,10,56   (003)
00080 DATA  165,20,233,191,133,20,165,21,
      233,3,133,21,32,207,203,80,107,96,2
      4                                            (010)
00090 DATA  165,20,105,152,133,20,165,21,
      105,3,133,21,32,207,203,160,40,162   (140)
00100 DATA  24,177,20,72,177,251,72,160,0
      ,177,20,72,177,251,160,40,145,251    (003)
00110 DATA  104,145,20,56,165,20,233,40,1
      33,20,176,2,198,21,32,207,203,202    (215)
00120 DATA  208,225,104,145,251,104,145,2
      0,198,253,240,160,24,165,20,105,193 (234)
00130 DATA  193,20,165,21,105,3,133,21,32
      ,207,203,80,107,24,165,20,105,0,133 (130)
00140 DATA  251,165,21,105,212,133,252,96 (156)
```

```
PROGRAM ADI : RULO EKRAN DEMOSU

00000 REM  RULO EKRAN DEMOSU                       (108)
00010 POKE  53281,0:POKE  53280,0                  (008)
00020 A$="RULO EKRAN"                              (043)
00030 PRINT CHR$(147)"(11DOWN)"                    (150)
00040 PRINT "(CTRL-3)(9SPACE)";A$                  (054)
00050 FOR T=0 TO 80:NEXT                           (250)
00060 FOR T=0 TO 24:SYS 52000,1033,LEN(A$
      ),1:NEXT                                     (154)
00070 R1=INT(RND(0)*LEN(A$)):R2=INT(RND(0
      )*LEN(A$)):IF R1=R2 THEN 70                  (165)
00080 FOR T= 0  TO  24                             (159)
00090 SYS  52000,1024+9+R1,1,0:SYS  52000
      ,1024+8+R2,1,1                               (044)
00100 NEXT :GOTO 70                                (201)
```

C-64 LİSTE KORUMA ÖNLEYİCİSİ

BASIC diliyle yazılmış liste korumalı bir C-64 programını yazmaya çalışmak gerçekten çok zahmetli olabilir, çünkü tüm o Shift edilmiş L'leri, yerleştirilmiş delete ve diğer kontrol karakterlerini çıkarmanız gerekmektedir.

Bu program programlamlardaki tüm liste korumalarını önleyerek listelerinin kolay çıkarılmasını ve izlenmesini sağlar. Önce bu programı yükleyip çalıştırın, sonra da liste korumalı programı yükleyin. Listenin kolayca çıktığını göreceksiniz.

```
PROGRAM ADI : LISTE KORUMA ONLEYIC

00000 REM  LISTE KORUMA ONLEYICISI          (128)
00010 FOR I= 678  TO  713:READ  A:POKE  I
      ,A: CK=CK+A:NEXT                      (188)
00020 IF  CK<> 3008  THEN PRINT "DATA SAT
      IRLARINDA HATA VAR":END               (048)
00030 POKE  774,167:POKE  775,2             (007)
00040 DATA  8,72,72,169,1,133,216,104,201
      ,204,208,4,169,128,133,15,201,141     (118)
00050 DATA  208,4,169,0,133,15,104,201,13
      ,208,2,169,95,40,76,26,167            (215)
```

OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR

Bandırma'dan Ömer Maraş arkadaşımızın yolladığı kolaylıklar:

Krakout: Oyunu yükledikten sonra Reset, POKE 33802,234:POKE33803,234 (Return) SYS 15312 (Return) (= ölümsüzlük verir)

Split Personalities: Reset, Poke 12156,205, Sys 2128

Ghostbusters: her numaraya 999 900 Dolar veriliyor:

isim	konto numarası
LMAA	31562546
TOMATO	12345678
AB	31623646
—	458
Werner Markus	C64
Ghostbusters	61250
—	75213573
ICH	12345678
Captain Cac	31162246
Spoeth Erik	31323346
Ralf	Yes
ingo	ingo

Future Knight: 4, 7, 9, E, U, J ve M tuşları birlikte basılırsa sonsuz hak veriliyor.

Quartet: Reset, Poke 34992,96, Sys 21760

Zynaps: Reset, Poke 44076,141: Poke 44077,25: Poke 44078,185: Poke 44079,96, Sys 32769

Wonderboy: Reset, Poke 2676,205, Sys 2112

Metrocross: Reset, Poke 13501,234: Poke 13502,234: Poke 4356,11, Sys 4096 (sonsuz zaman)

J-Ball: Reset, Poke 20669,234: Poke 20670,234, Sys 49741 (sonsuz hak)

Trailblazer: Reset, Poke 29738,234: Poke 29739,234; Poke 30889,234: Poke 30890,234: Poke 30891,239 (Return) Sys (25729 (Return)

Nemesis: Oyun esnasında J, K ve L tuşları birden basılınca düşman kurşunu vurmuyor.

Rasputin: F5'e basarak oyun durdurulur, sonra resimleri incelemek için D, J, İ, N ve bakmak istediğin resme göre iki rakamlı bir sayı girilir.

Miami Vice: 1. Bir karşılaşmaya gidildiğinde buluşalacak barın etrafında dolaşırsan, zamanında buluşmaya yetişirsin.

2. Arabadan ateş etmek mutlaka gerekli değil!

3. Her haydutu iyice incele.

4. Delillerin her birini derhal City Hall'e götür.

İstanbul'dan Gökhan Lelik arkadaşımızın yolladığı kolaylıklar:

Ace

F1 tuşuyla silah seçimi.

M tuşu harita.

Run/Stop oyunu durdur.

Int. Karate !!!

1 tuşu ile oyun hızlandırılır.

3 tuşu ile oyun orta hızda

5 tuşu ise oyunu yavaşlatır.

Çarpı işaretiyle güneşin suya düşen rengi değişir.

Run/Stop oyunu durdurur.

Platoon

Run/Stop oyunu bitirir.

Boşluk tuşuyla bomba atılır.

M tuşu müziği başlatır.

O tuşu silah seslerini çıkarır.

GO WITH THE Süper 2 JOYSTICK

Oyunlardaki Başarınızın sırrı:

Süper 2 JOYSTICK

Tabii ki ??



Orjinali TST'dir ve bütün bilgisayar satıcılarında bulabilirsiniz.

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

ASSEMBLER -3

ANIL GÜL

Makine dili kursumuzun geçen ayki bölümünde INX ve DEX komutlarını kullanarak bir döngünün nasıl yapıldığını görmüştük. Bu ay ise 8 ve 16 Bit hesap işlemlerini daha detaylı olarak ele alacağız. Bu işlemlerle oldukça farklı bir mantığa dayandığı için ilk başta öğrenilmesi zor ve sıkıcı gelebilir. Yalnız şunu unutmayın ki, bu tür işlemler Assembler'da program yazarken çok sık kullanılır. Bir müddet sonra bunların görüldüğü kadar karışık olmadığını anlayacaksınız. Şimdi kaldığımız yerden devam edelim.

Bildiğiniz gibi x ve y registerleri 0 ile 255 arası değerler alabilmekteydi, zira en büyük 8.Bit sayı 255'dir.

```
   1111 1111 (desimal 255)
+         1
-------------------------
(1) 0000 0000 (desimal 256)
```

Bu işlemde de görüldüğü gibi 255'den sonra kullanılan bayt sıfır değerini alır, çünkü 9. Bit devreye girmiştir. Bilgisayarın bu durumda ne yaptığını görmek için aşağıdaki işlemleri uygulayalım:

```
1500 LDA # 01
1502 BRK
```

G1500 satırını girdiğimizde tüm registerlerin o anki durumu ekrana gelir.

```
AC XR YR N V — B D I Z C
01  00 00 0 0 1 1 0 0 0 0
```

Akümülatörde şimdi yüklediğimiz 01 değeri yer almaktadır. Şimdi X-Registerine $FF(=255) değerini verelim. Bunun için programda ufak bir değişiklik yapmamız gerekmektedir.

```
1500 LDA # $01
1502 LDX # $FF
1504 BRK
```



Tekrar G1500 yazdığımızda ekranda şu satırlar gözükür:

```
AC XR YR N V — BDIZC
01  FF 00  1 0 1  10000
```

X- Registerinde beklenildiği gibi $FF değeri bulunmaktadır, fakat nedense statü registerindeki N-göstergesi (negatif sayıları gösteren gösterge) de 1 değerini almıştır.

Şimdi yine ufak bir değişiklikle X-Registerindeki 255 değerini arttıralım.

```
1504 INX
1505 BRK
```

G1500 ile programı çalıştırdığımızda aşağıdaki register gösterimi ile karşılaşırız:

```
AC XR YR N V — BDIZC
01  00  00  0 0 1  10010
```

Tahmin ettiğiniz gibi X-Registeri tamamen dolduktan sonra tekrar "0" değerini almıştır. N-göstergesi eski değeri olan sıfırı alırken diğer taraftan Z-göstergesi "1" olmuştur. Eğer bir önceki işlemin sonucu sıfır ise bu gösterge her seferinde "1" değerini alır.

```
1505 INX
1506 BRK
```

Yukarıdaki değişikliği yapıp G1500 ile programı çalıştırdığımızda registerler şu şekle girecektir:

```
AC XR YR N V — BDIZC
01  01  00  0 0 1  10000
```

Yukardaki işlemleri Y- Registeri içinde yaparsak yine aynı sonucu alırız. Yalnız bu registeri kullanırken bazı komutları uygun şekilde değiştirmeliyiz.

Assembler dilinde kullanıcının yükünü hafifleten bazı sayı ve işaret belirtme yöntemleri mevcuttur. Bu yöntemlerden biri BCD sayılarıdır.

BCD, "binary coded decimal" veya "ikilik sistemde kodlanmış desimal sayı" anlamındadır. Bu yöntemde 0'dan 9'a kadar olan tüm rakkamlar ikilik sistemde 4 Bit'lik bir sayı ile kodlanmıştır:

İkilik:	Desimal:
0000	0
0001	1
0010	2
0011	3
0100	4
0101	5
0110	6
0111	7
1000	8
1001	9

1010'dan 1111'e olan sayıların BCD kodları mevcut değildir. Eğer elimizde iki basamaklı bir desimal sayı varsa (örneğin 12) önce bu sayı her basamağındaki rakamlara ayrılır (1 ve 2) ve ikilik olarak kodlanır. Örneğimizdeki 1 rakamının BCD karşılığı 0001 ve 2 rakamının karşılığı ise 0010 doğru. Bu ikisi birleştirildiğinde 12 sayısının BCD kodu olan 0001 0010 ortaya çıkar. Her sayı farklı sayıda basamağa sahip olduğu için BCD sistemindeki sayılar için belli bir bayt sayısı söylenemez. Örneğin 1984 sayısı 2 bayt kullanmaktadır ve karşılığı 0001 1001 1001 1001 0100'dır.

Yukarıda belirttiğimiz 1010 ile 1111 arası kullanılmayan altı kod yüzünde BCD sayıları ile işlemler oldukça karmaşık bir hal almaktadır. Fakat C-64'ün mikroprosesor'ü bu sayılarla doğrudan çalışabilmektedir. Burada sadece statü registerindeki desimal göstergesini 1 yapmalıyız.

Şimdi iki yeni komut daha öğreneceğiz SED ve CLD. Bunlardan birincisi İngilizce "set decimal-flag" sözcüklerinin kısaltmasıdır ve "desimal göstergesini aç" anlamına gelmektedir. Buna karşılık CLD (clear decimal-flag) ise aynı işlemin tersini yapmaktadır, yani desimal göstergesini kapamaktadır.

Eğer bir program yazarken herhangi bir yerde desimal göstergesini açmışsanız, daha sonra yapacağınız ikilik sistem işlemlerinden önce bir hata ile karşılaşmamak için CLD komudunu kullanın!

Yukardaki iki komut da 1 bayt uzunluğundadır ve ikisinin de ardında herhangi bir adres yer almaz.

Bu şekilde BCD kodlama sistemini de öğrendikten sonra ikilik sistemindeki negatif sayılara geçebiliriz. Bu konuyu üç aşamalı olarak ele alacağız.

1) Negatif sayıları belirtmek için özel bir gösterge kullanılır. Bu gösterge 1 değerini aldığında negatif sayıları, 0 değerini aldığında ise pozitif sayıları belirtir ve her baytın 7. Bit'inde yer alır. Örneğin +1 eskisi gibi 0000 0001 iken, -1 şimdi 1000 0001 olur. Fakat bu sistemde 1 bit gösterge olarak kullanıldığı için 1 bayt ile ifade edilebilen sayıların bölgesi 0-255'den (-127)-(+127)'ye kaymıştır. Artık ifade edebildiğimiz en büyük sayı 0111 111 (=-127) olmuştur. Şimdi bu sistemi kullanarak aşağıdaki toplamayı yapalım.

```
+10   0000 1010
-6    1000 0110
      ---------
      1001 0000 = -16 sonucunu verir.
```



Görüldüğü gibi +4 sonucunu elde etmemiz gerekirken (—16) değerin ortaya çıkmıştır. Demek ki eksi sayılarla bu şekilde işlem yapamıyoruz.

2) Daha sonraki aşamada sayının birinci dereceden karşılığı hesaplanır. Burada pozitif sayılar için herhangi bir değişiklik sözkonusu değildir. Negatif sayılar ise pozitif sayıların Bit'lerimiz değerlerinin değiştirilmesiyle elde edilir. Yani 8— Bit bir sayıdaki 1'ler 0 ve 0'lar ! olursa o sayının negatifi elde edilir. Örneğin 00001100 = (612) ise bunun birinci dereceden karşılığı 11110011 = (—12)'dir.

İşin ilginç yanı burada da daha önce öğrendiğimiz 7. Bit'in negatif sayıları belirtme özelliğinin geçerli olmasıdır. Bu şekilde iki gösterim şeklini birleştirmiş olduk, fakat şimdi bu şekilde hesap yapılıp yapılmayacağını incelemeliyiz.

```
(+8) = 0000 1000
(—6) = 1111 1001
     (1) 0000 0001
```

sonucu ortaya çıkar.

İşlemin sonucunda bir taşma meydana gelmiştir. (9. Bit 1 olmuş) ve yine beklenen değer elde edilmemiştir. Yani eksi sayılarla bu yöntemle de toplama, çıkarma yapamayız.

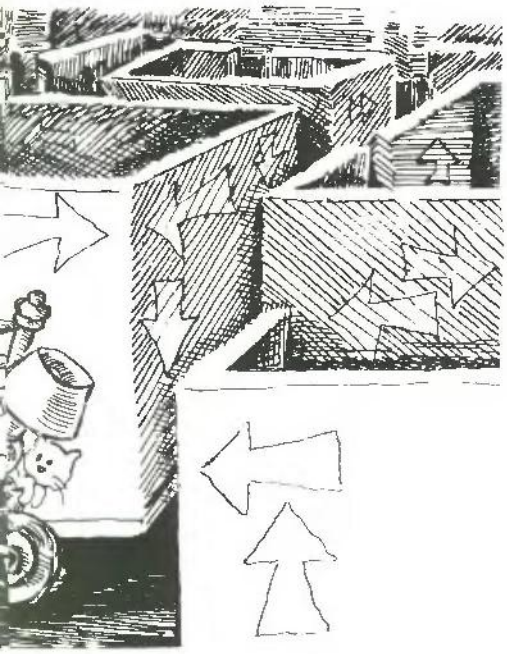
3) Eğer bir sayının birinci dereceden karşılığına "1" değerini ilave edersek ikinci dereceden karşılığını elde ederiz. Bilisayarımız negatif sayıları bu son belirttiğimiz yöntemle algılar. Pozitif sayılar herhangi bir değişikliğe uğramaz, örnek olarak (—12) sayısını ele alalım.

```
0800  00  0C  08  0A  00  41  25  B2
          080C      000A      A   %   =
      Sonraki Basic satırı  Satır No.: 10   Komut

0808  AB  31  32  00  12  08  14  08
      (—)  1   2  Satır  0812   0014
      Komut        Sonu  Sonraki Basic satırı  Satır No.: 20

0810  80  00  00  00  FF  FF  FF  FF
      END Komut  Satır Sonu  Program Sonu  Boş Bellek
```

Monitör programı bu şekilde gösterir.



(+12)= 0000 1100 (Normal ikilik karşılığı)
(—12]= 1111 0011 (Birinci dereceden karşılık)
(+1)= 0000 0001
1111 0100 (İkinci dereceden karşılık)

Şimdi isterseniz bu yöntemle bir toplama işlemi yapalım:

(+8)= 0000 1000
(—6)= 1111 1010 (Bu (+6)'nın
(1) 0000 0010 ikinci dereceden karşılığı yani (—6)'dır)

Baş tarafta yer alan 9 Bit'in bir bayta sığmayacağını düşünürsek doğru sonuca ulaştığımızı görürüz.

Bu tür işlemlerde eğer negatif bir sonuç ortaya çıkarsa bunun gerçek değerini hesaplamak kolay değildir. Böyle durumlarda ortaya çıkan sayının tekrar ikincil karşılığı hesaplanır ve işareti değiştirilir.

(+15) 0000 0101
(—6) 1111 1010
1111 1111

Yukarıda çıkan sonuç (—1)'in ikinci dereceden karşılığıdır. Kontrol için ikinci dereceden karşılığını hesaplayıp, işaretini ters çevirelim.

Birinci dereceden karşılığı

0000 0000
+1 0000 0001
sonuç 0000 0001 =(+1)

Çıkan sonucun (+1) işaretini değiştirirsek aradığımız (—1) sayısına ulaşırız.

İşte bilgisayarımız yukarıda anlattığımız sistemle negatif sayıları hesaplamaktadır, yalnız burada eksik kalan bazı noktalar var. Bunun için "X" yazıp kullandığımız monitör programından çıkıp aşağıdaki Basic satırlarına girin.

```
10 AX=—12
28 END
```

Değişkenler Bellekte Nasıl Duruyor?

Yazdığımız programı daha "RUN" ile çalıştırmayın, şimdi tekrar monitör programına girip biraz önceki Basic satırlarını inceleyelim. Yalnız monitör programını işletmek için "RUN" komutunu kullanamayız, çünkü bu komutu kullandığımızda hafızadaki Basic programımız işleyecektir. Bu nedenle monitör programının başlangıç adresini bilip, o adres için "SYS" komutunu kullanmalıyız.

C-64'ün Basic belleği normal durumlarda $0800'dan başlamaktadır. Monitör programındayken M 0800 yazalım.

Bizi burada $081C'ye kadar olan baytlar ilgilendirmektedir. Resim 1'de belleğin bu bölümü kısaca yorumlanmıştır.

Basic programımız $0813'de son bulur. Bunu arka arkaya gelen iki boş bayt'tan anlıyoruz. Bu adreslerin arkasında programda kullanılan değişkenlerin değerleri yer alır. Yalnız bir daha programımızı "RUN" ile çalıştırmadığımız için bu baytlar "0" değerindedir. "X" ile monitörden çıkıp programı çalıştırırsak $0813'e kadar olan baytlar değişmeyecek, fakat daha sonraki 7 bayt Resim 2'deki konuma gelecektir.

Önce $0814 ve $0815'i ele alalım. Bu baytlar değişkenin adını ve tipini belirtir. Bilgisayar, burada iki baytında 7. Bit'i "1" olduğu için tam sayılar kullanılacağını anlar. Kullanılan değişkenin cinsini belirten 7. Bit'leri unutursak, $0814'de A harfinin kodu ve $0815'de sadece "0" değeri yer alır. Bildiğiniz gibi C-64 Basic'in de değişkenler en fazla iki harften oluşabilmektedir. Geri kalan $0818 - $081A arası baytlar ise tam sayı değişkenlerinde kullanılmaz.

$0817'de ikilik sistem karşılığı 1111 0100 olan $F4 yer almaktadır. Bu değer (—12)'nin ikinci dereceden karşılığıdır. Peki $0816'daki $FF ne anlama gelmektedir? Daha önce söylediğimiz gibi tam sayılar hafızada 2 baytta saklanmaktadır. (—12)'nin 15 Bit ile gösterimi şu şekildedir:

+12
Birinci dereceden karşılık
+1

0000 0000	0000 1100
1111 1111	1111 0011
0000 0000	0000 0001
1111 1111	1111 0100 =(—12)
yüksek bayt	alçak bayt
=$FF	=$F4

2 bayt ile gösterilebilen en büyük pozitif sayı (+32767) ve en küçük negatif sayı (—32767)'dir.

Şimdilik bu sayı oyunlarına son verebiliriz. Eğer yukarıda anlatılan sistemle biraz işlem yaparsanız birçok sefer doğru sonuç çıkmasına rağmen bazen de yanlış değerlerle karşılaşırsınız.

Daha önce yeteri kadar açıklık kazandırmadığımız bir soruyu, şimdi rahatlıkla cevaplayabiliriz: Kullandığımız registerin 7. Bit'i eğer "1" değerini almışsa, statü registerindeki negatif göstergesi kesinlikle "1" olur.

Bu aylık da bu kadar! Gelecek ay kaldığımız yerden devam etmek üzere...

Adres :	0814	0815	0816	0817	0817 - 081A
Bayt :	1	2	3	4	5-7
	C1	80	FF	F4	00 00 00
Değer :	1100 0001	1000 000	1111 1111	1111 0100	
	7 Bitler tamsayı değişkenini belirtir.		Yüksek bayt	Alçak bayt	Boş
	0100 0001 A'nın kodu	1 65	(—12)		
	Değişken adı ve tipi		Değişken değeri		Kullanılmamış

Basic programlardaki değişkenler C-64 tarafından böyle düzenlenir.

COMMODORE 64'ün BELLEK HATIRASI - 10

SES # 2 KÜTÜKLER

D407-D40D

5 4279 (S+7) Ses 2: frekans kontrolü, düşük bayt.

54280 (S+8) Ses 2: frekans kontrolü, yüksek bayt.

54281 (S+9) Ses 2: pulse dalga biçimi genişliği.

54282 (S+10) Ses 2: pulse dalga biçimi genişliği.

7-4 kullanılmamış
3-0 yüksek-nybble

54283 (S+11) Ses 2: kontrol kütüğü
7 gürültü dalga biçimini seç 1 = AÇIK
6 pulse dalga biçimini seç 1 = AÇIK
5 testere dişi dalga biçimini seç



4 üçgen dalga biçimini seç 1 = AÇIK
3 test bit: osilatör 1'i durdur
2 Osilatör 1 ve 2'yi modüle et çıktı 1 = AÇIK
1 Osilatör 1 ve 2'yi senkronize et
0 kapı biti: 1 = başlat at/düş/sür 0 = dağılmayı başlat

54284 (S+12) Envelope jeneratör 2: at/düş
7-4 atak süresini seç: 0-15
3-0 düşüş süresini seç: 0-15

54285 (S+13) Envelope jeneratör 2: sür/dağ
7-4 süreklilik süresini seç: 0-15

SES # 3 KÜTÜKLER

D40E-D414

54286 (S+14) Ses 3: frekans kontrolü, düşük bayt.

54287 (S+15) Ses 3: frekans kontrolü, yüksek bayt

54288 (S+16) Ses 3: pulse dalga biçimi genişlii, düşük bayt.

54289 (S+18) Ses 3: pulse dalga biçimi.
7-4 kullanılmamış
3-0 yüksek nibble

54290 (S+18) Ses 3: kontrol kütüğü.
7 gürültü dalga biçimini seç 1 = AÇIK
6 pulse dalga biçimini seç 1 = AÇIK
5 testere dişi dalga biçimini seç 1 = AÇIK
4 üçgen dalga biçimini seç 1 = AÇIK
3 test bit: 1 = osilatör 1'i durdur
2 osilatör 3 ile 2'yi modüle et çıktı 1 = AÇIK
1 osilatör 3 ile 2'yi senkronize et frekans 1 = AÇIK
0 kapı biti: 1 = at/düş/sür başlat 0 = dağılmayı başlat

54291 (S+19) Envelope jeneratörü 3: at/düş
7-4 atak süresini seç: 0-15
3-0 düşüş süresini seç: 0-154

54292 (S+20) Envelope jeneratörü 3: sür/dağ

7-4 süreklilik süresini seç: 0-15
3-0 dağılma süresini seç: 0-15

54293 (S+21) Filtre kesilme frekansı: düşük nibble (bit 2-0)

54294 (S+23) Filtre kesilme frekansı: yüksek bayt

Bu yerler filtrelerin kullandığı kesilme frekansını ayarlarlar.

Örneğin, 100 Hz.lik bir kesilme frekansı için:

```
POKE 54293,3
POKE 54294,232
```

Başka bir ifadeyle, (3*256)+232=1000. Yalnızca 0 ve 7 arasındaki sayılar 54293'e POKE edilebilir. 54296'daki filtre hangi frekansla çalışacağını anlamak için buraya bakacaktır.

D417

54295 (S+23) Filtre rezonansı/ses girdi kontrolü

7-4 filtre rezonansını seç: 0-15
3 filtre dış girdisi: 1=EVET 0=HAYIR
2 filtre ses 3 çıktısı: 1=EVET 0=HAYIR
1 filtre ses 2 çıktısı: 1=EVET 0=HAYIR
0 filtre ses 1 çıktısı: 1=EVET 0=HAYIR

Seçtiğiniz seslere göre filtreyi açıp kapayan anahtar budur işte. Eğer "V" ses sayısı ise filtreyi açmak için:

POKE 54295, PEEK (54295) OR 2↑V

Örnek:

POKE 54295, PEEK (54295) OR 4

ses 2 için filtreyi açacaktır.

POKE 54295, PEEK (54295) AND (255-V 2)

filtreyi kapatır.

POKE 54295, PEEK (54295) AND 251

ses 2 için filtreyi kapatır.

Bir seferde uygun bitleri açarak birden fazla ses filtre edebilirsiniz. Filtre rezonans alanı, bitler 4-7, sesin keskin olup olmamasını belirleyebilir. 15 olası rezonans yeri vardır. Onlara girmek için R= istediğiniz rezonans olsun.

POKE 54295, PEEK (54295)+(R*16)

D418

54296 (S+24) Filtre modunu ve volümü seçin

7 ses 3 kesilme çıktısı: 1=KAPALI
6 filtre yüksek geçiş modunu seç: 1=AÇIK
5 filtre bant geçiş modunu seç: AÇIK
4 filtre düşük geçiş modunu seç: 1=AÇIK
3-0 çıktı volümünü seç: 0 (kapalı)- 15 (maksimum)

Sesin volümü buradan kontrol edilir. 0 ile 15 arasında bir sayı POKE edin. 0 kapalı, 15 de en yüksek volümdür. Volüm tüm sesler için aynı şekilde ayarlandığından, bir sesin volümünün öbüründen yüksek olmasını istiyorsanız, bu kütük volüm değiştirdiğiniz her seferinde yeniden POKE edilmelidir.

POKE 54296,15

en yüksek volümü ayarlar.

Bit 4: Düşük geçiş filtresini bit 4'te şöyle açarsınız:

POKE 54296,PEEK (54296) AND 16

Bu işlem, 54293 ve 54294'e yerleşmiş olan kesilmeden daha düşük tüm frekansları geçirir. Bu kesilme noktasının üzerindeki frekansların volümü azalır. Frekans arttıkça, volümdeki düşüş de o kadar artar.

Bit 5: Yüksek geçiş filtresi kesilme noktasından daha yüksek frekansları geçirecektir. Düşük frekansların volümü azalacaktır.

POKE 54296, PEEK (54296) AND 48

hem düşük hem de yüksek geçiş filtrelerini çalıştıracaktır. Buna çentik reject filtresi denir. Kesilme noktası yakınındakiler dışında tüm frekanslar geçecektir.

Bit 6: Bant geçiş filtresi çentik reject filtresinin tam zıttıdır. Yalnızca kesilme noktası yakınındaki frekansları geçirecektir. Şu şekilde açılır:

POKE 54296,PEEK(54296) AND 64

Bit 7: Ses 3, sesinin bir hoparlöre gönderilemeyeceği şekilde ayarlanabilir. Bu eğer ses 3'ün çıktısını diğer seslerle modülasyonda kullanmak istiyorsanız yararlı olur. Ses çıktısı şöyle kapatılır:

POKE 54296, PEEK(54296) AND 128

6419-D81A

54297 (S+25) A/D dönüştürücüsü: oyun paddle 1 (0-255).

54298 (S+26) A/D dönüştürücüsü: oyun paddle 2 (0-255).

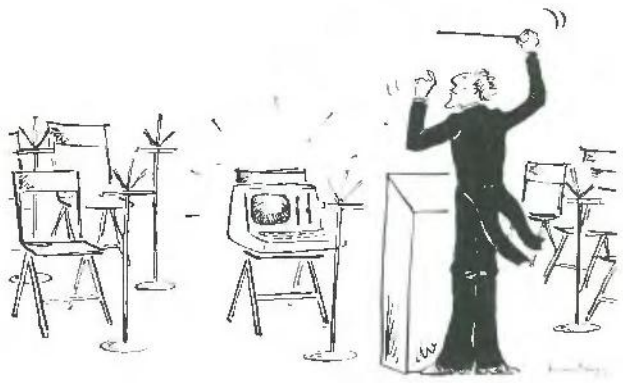
Paddle kullanan oyunlar bir makina dili paddle rutini kullanmalıdır. Çünkü bu noktaları okumaktan dönüştürme çok zordur. %6320'de bir makina dili oyun paddle rutini görebilirsiniz.

Bu yer, ses 3 gürültü dalga biçimine ayarlandığında 0 ile 255 arasında rastgele bir sayı üretir.

D41C

54300 (S+28) Envelope jeneratörü 3 çıktısı.

Eğer ses 3 açılırsa, bu yerde ses 3 için A/D/S/D "envelope"unun digital çıktısı alınacaktır. Bu, filtre frekansına ilginç sesler üretmek üzere eklenebilir.



OKUR MEKTUPLARI





Amiga

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Yaklaşık bir senedir Amiga-500 sahibiyim. Bazı sorularım var. A-500'e 2Mb RAM expension takılabiliyor mu? Takılıyorsa ek bir alete veya arabilirim'e ihtiyaç var mı? Bir de yeni kicbstart V-1.3'ler çıktı. Benimki 1.2. Acaba V-1.3'ün workbench ve diğer disketleri bende rahat çalışabilir mi? Arkadaşlarımdan bir entegre devre değişimi ile V-1.3'e geçildiğini öğrendim, çok gerekli mi?

İlginize teşekkür ederim, derginizdeki çalışmalarınızda başarılarınızın devamını dilerim.

Nihat SEZGİN

Sayın Nihat Sezgin,

Amiga 5000'e 2Mb RAM ülkemizde henüz takılmıyor. Workbench 1.3 ancak Kickstart 1.3 ile tam randımanlı çalışmakta. Ancak şu anda piyasada bulunan oyunların büyük bölümü 1.2 versiyonunda olduğu için kickstart 1.3 ile sorun çıkmaktadır.

Programlar

Sayın Commodore Dergisi yetkilileri,

Size sormak istediğim bazı sorularım var:

1- Commodore 64'de iyi bir çizim yapabilmek için hangi programları tavsiye edersiniz?

2- C-64 için hangi müzik programlarını tavsiye edersiniz?

3- Makina dilini öğrenmek için hangi program veya kaynaklardan yararlanmalıyım?

4- Teypte kopya olmak için kopya programlarını nereden bulabilirim?

5- Üniversiteye hazırlık için hangi programları tavsiye edersiniz?

Sorularımı cevaplarsanız memnun olurum.

Mustafa BİLGİN

Sayın Mustafa Bilgin,

1- Commodore 64'te birçok iyi çizim programı var. Koala Paint, Picasso ve GEOS Paint'i kullanabilirsiniz.

2- C-64'te yüzden fazla müzik programı var. En yakın yetkili satıcıya gidip bunları inceleyerek aradığınızı bulabilirsiniz.

3- Makina dilini öğrenmek için dergimizde çıkan yazı dizilerini takip etmeniz yeterli. Assembler kursu bunlardan biri.

4- En yakın yetkili satıcınıza başvurun.

5- Teleteknik'in çıkardığı programları öneririz.

Mouse

Sayın Commodore Dergisi yetkilileri

Ben iki aydan beri Commodore Dergisi alıyorum. Hazırladığınız dergiyi çok beğendim. Yalnız size bazı sorularım var:

1- Mouse nedir? ne işe yarar?

2- Her sayıda sırayla paket programları tanıtıyorsunuz. Bu paket programlarının fiyatı nedir? Paket programları posta yoluyla alabilir miyim?

3- Sprite nedir?

4- Ghost Busters oyunu hakkında bilgi verir misiniz?

Bu sorularımı cevaplarsanız çok sevinirim.

Oğuz Satılmış

Sayın Oğuz Satılmış,

Dergimiz için yazdığınız övgülere teşekkür ederiz. Sorduğunuz sorulara gelince:

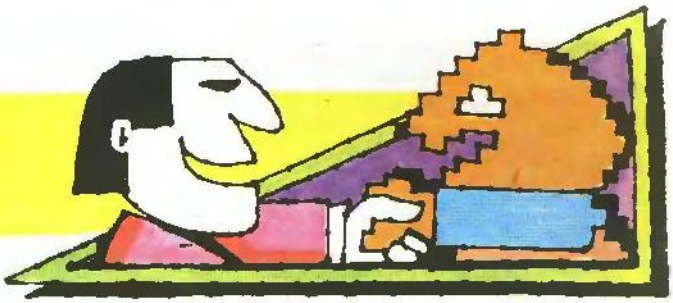
1- Mouse, bilgisayar dilinde "user input device" (kullanıcı arabirimi) denilen klavye, joystick gibi araçlardan biri. Bilgisayar kullanıcısı, programın da yardımıyla istekleri doğrultusunda bilgileri bu araçlar yardımıyla girebilir. Mouse altındaki küçük top ve üstündeki tuşlar yardımıyla bilgisayarla ilişki kurmanızı sağlar. Ekranda çıkan küçük bir işaret mouse'unuzu hareket ettirerek istediğiniz yere getirir ve tuşlara basarak getirdiğiniz yerin altındaki ikoni çalıştırabilirsiniz.

2- Tanıttığımız paket programların büyük bir bölümü elimizde mevcut değil. Bunların fiyatlarını dergide ilanı çıkan yetkili satıcılarımıza sorarak öğrenebilirsiniz.

3- Sprite özellikle oyunlardan tanıyacağınız ekran hareketli cisimlerine bilgisayar dilinde verilen addır. Kullanıcı Kılavuzu'nda ve Programcının El Kitabı'nda bu konuya ilişkin geniş bilgi bulabilirsiniz.

4- Ghoct Busters oyunun tanıtımı dergimizin eski sayılarında yer almıştı. Bu sayılarımızı tarayarak istediğiniz bilgileri bulabilirsiniz.

TANITIM



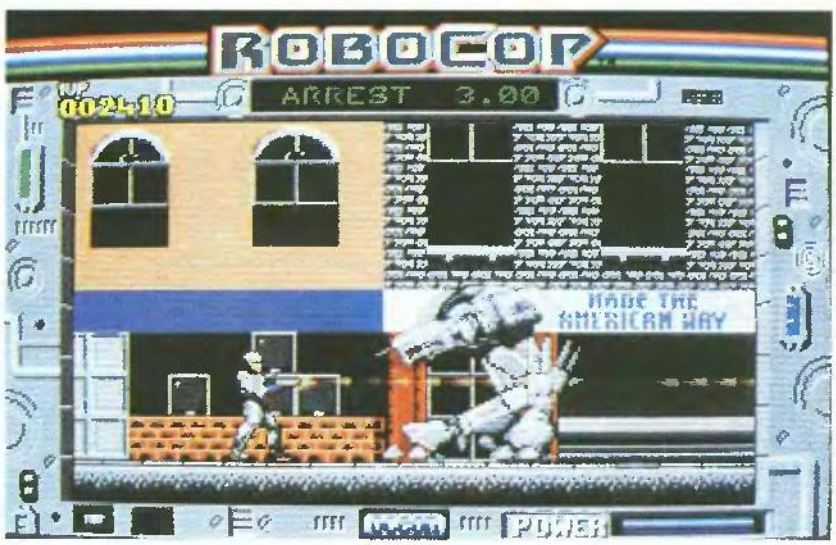
ROBOCOP



Detroit'e polis memuru olarak gelen kahramanımız banka soyguncularını terk edilmiş bir fabrikaya kadar takip eder. Fakat orada soyguncular tarafından yakalanarak yaylım ateşine tutuluyor. Bu olaydan sonra bitkisel hayata giren Murphy kanunen ölü olarak kabul edilir. Bunun üzerine yeni bir silah geliştirmek amacında olan bir şirket Murphy'nin bedenini prototip olarak kullanmaya karar verir. Böylece kahramanımız Robocop (robot polis) doğmuş olur. Amacı halkın güvenliğini sağlamaktır. Bu arada şirketi ele geçirmeye çalışan birisi daha vardır. Bu adam kanun dışı adamlarla da ilişki halinde olup şirkette patrondan sonra en yetkili adamdır. Robocop'-

Serve the public trust (halkın güvenliğini sağla), Protect the innocent (masumu koru), Uphold the law (yasayı sürdür). Hey sakin olun, sadece robocop size görevlerini sıralıyor. Gerçi Robocop'un yasaları Asimov'un robot yasalarına uymasa da temelde amaçları aynı, insanların güvenliğini sağlamak. Ocean firmasının merakla beklenilen bu oyunu ilk başta beklediğiniz kadar güzel olmasa da ilerki level'ları hiç fena değil.

Şimdi size biraz da bu oyunun filminden bahsedelim.





ın kendisi için tehlikeli olacağını anlayınca onu yok etmeye karar verir. Bunun için de yasa dışı adamlarıyla irtibata geçer. İşte bizim oyunumuz da buralarda başlıyor. Oyun filmle hemen hemen aynı şekilde gelişiyor.

İlk kademede Detroit'in belli bir bölgesindeki serserileri durdurmamız gerekli. İlk önce yumruklarımızı kullanarak ilerliyoruz, daha sonra silah da kullanıyoruz. İlk kademenin sonunda karşımıza dev bir robot çıkıyor, onu yaralayabilirsek bu bölümü tamamlıyoruz. Bu kademenin sonunda bizi bir atış talimi bekliyor. İkinci bölümde ise şehrin eski bölümüne giderek savaşıyoruz. Bu bölümün sonunda ise karşımıza büyük bir minibüs içinde bazı haydutlar geliyor. Bunu da geçebilirsek kendimizi bir suçlu taramasıyla karşı karşıya buluyoruz. Amacımız yan penceredeki suçlunun yüzünü parça parça (saçı, kulakları, gözleri, vs.) arayarak bulmak. Üçüncü bölümde ise bir araba mezarlığına giderek haydutlarla savaşacağız. Bu bölümün sonunda ise bir vinçle mücadele ederek yenmeliyiz. Bunun sonunda ise bir suçlunun elinde bulunan bir kızı kurtarmalıyız. Bunun için tek şansımız kızı vurmadan serseriyi birkaç kez vurmak. Gelelim dördüncü bölüme, narkotik fabrikasını yerle bir edeceğiz. Bu bölümün sonunda ise topuz taşıyan bir vinçle karşılaşacağız. Eğer onu da alt edersek gene bir atış talimi bizi bekliyor. Ve işte beşinci bölüm. Burada ise şirketin binasına girmeye çalışıyoruz. Bu bölümün sonunda da ilk level'daki robotun benzeri yeşil bir robot bekliyor. Onu da aşarak termal resimlerle (ısı fotoğrafları) suçlu tanımlaması yapmaya çalışıyoruz. Evet nihayet altıncı ve son bölüm. Burada da şirket binasının içinde ilerleyerek, sonuca doğru yak-



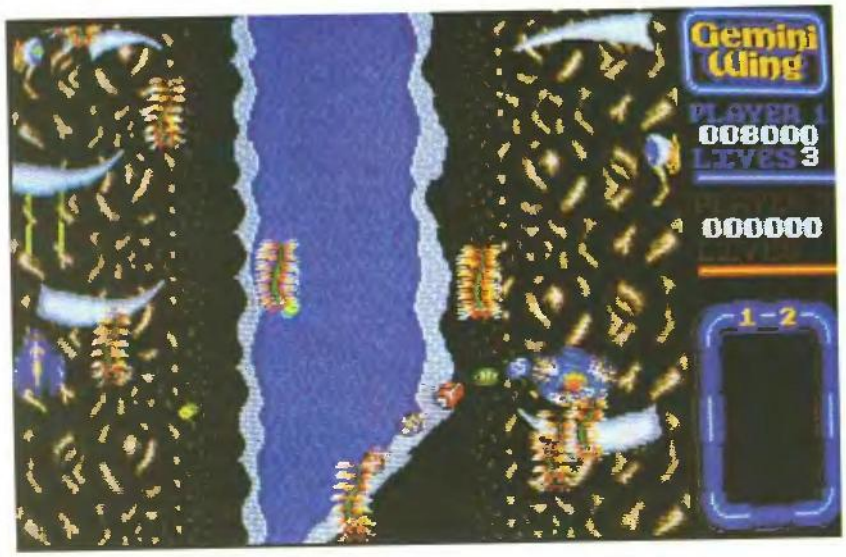
laşıyoruz. Buranın sonunda bizi yine aynı robot bekliyor. Onu da aşarsak en son ve en önemli görevimizi yerine getireceğiz. Başından beri şirketi ele geçirmeye çalışan adamın elinden şirketin sahibini kurtaracağız. Tıpkı haydutun elinden kurtardığımız rehine kız gibi. Eğer bunu da başarabilirseniz, oyunu tamamlamış olacaksınız. Karşınıza sizi tebrik ederek Robocop'u ikide görmek istediğini belirten bir mesaj çıkacak.

Eğer içinizden biriterini öldürmek geliyorsa hiç durmayın. Robocop sizi bekliyor.

AMIGA-512K / C-64

GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK : 9
KURGU : 8
GENEL : 7

GEMINI WINGS



Uzun zamandan beri kaliteli Shoot'em up'lar çıkmıyordu. İşte ilginç bir Shoot'em up. Yine önünüze çıkan bütün canavar çıkan bütün canavar ve yaratıkları yok edeceksiniz. Grafikler biraz basit olsa da Shoot'em up'çılar için güzel bir oyun.

Program bir gezegenin üzerinde başlıyor. Amacınız kötü yaratıklar tarafından istila edilmiş bu barışçı gezegeni kurtarmak.

Birinci round'da nehirin üzerinde savaşıyorsunuz. Bazı yaratıklar vurulunca çeşitli renkte yuvarlak şekiller bırakıyorlar. Bu şekilleri yakalarsanız extra silahlar kullanabilirsiniz.Bu şekillerden en önemlileri mavi ve üzerinde sarı yıldız şekli olanlar. Bu extra silahları

kullanmak için ateş tuşunu sürekli basılı tutmanız lazım. Bu silahı kullandığınız zaman sekiz tane halka çıkar ve ekrandaki bütün yaratıkları temizler. Öteki önemli silah ise yeşil ve üzerinde üç tane sarı çizgi olan şekil. Bu extra silah kullanıldığı zaman üç tane lazeri aynı anda fırlatır. Yeşil 'S' işareti ise 'smart' yapar. Yani görüntüdeki bütün yaratıkları temizler.

Birinci kademedeki şelale oldukça iyi canlandırılmış. Ayrıca birinci kademenin sonundaki fok balığına dikkat edin çünkü belli bir süre balon attıktan sonra sudan çıkıp üzerinize doğru fırlıyor. Bu fok balığını yok ettikten sonra ikinci kademeye geçmeye hak kazanacaksınız.

İkinci kademede bir ormanın üzerinde savaşıyorsunuz. Burada size en çok zorluğu açılınca lazer topları atan gözler yaratacak. Bu gözleri ancak açık oldukları zaman vurabilirisiniz. Burada ve birinci kademede arkasında yuvarlak şekiller taşıyan yaratık dikkatinizi çekecektir. Bu yaratığın arkasındaki şekilleri almanızı tavsiye ederim. Çünkü bu şekiller size extra silahlar kazandırır. Bu kademenin sonunda karşınıza bir hayvan kafasına benzeyen bir dağ çıkıyor. Daha sonra iki mağaradan ağızlarından lazer atan yaratıklar beliriyor. Bunları yok etmek için devamlı hareket etmelisiniz. Hiç bir zaman yerinizde durmayın. Bu yaratıkları da yok ettikten sonra dağ patlıyor ve büyük bir delik açılıyor. Daha sonra uzay geminiz buradan içeriye giriyor.



Oyunun üçüncü kademesi bu dağın içinde geçiyor. İlk önce önünüze çıkan taş blokları yok edin. Daha sonra yine yaratıkları vurmalısınız. Taşların arasında bulunan ve durmadan lazer topları atan ağızlara dikkat edin. Burası bayağı zor olduğundan kademe sonunda büyük canavar yok. Tabi ki bu bölüm bitince tekrar gökyüzüne çıkıyoruz.

Dördüncü kademede bulutların üzerinde savaşıyoruz. Burada şimşeklerin çakması çok iyi yapılmış. Bu bölümün sonunda taştan oluşmuş bir canavar sizi bekliyor. Onu yok etmek o kadar kolay değil. Çünkü tam 'bunu da geçtim' derken canavar birden dağılıyor ve üzerinize büyük taş parçaları geliyor. Zorluk çekeceğiniz kademelerden birisi de bu kademe, onun için oldukça dikkatli olmanızı tavsiye ederim.

Beşinci round'da dev bir uzay gemisinin üzerinde geçiyor. Geminin üzerindeki açılıp kapanan lazer yuvaları çok tehlikeli fazla yaklaşmayın. Bu bölümde size tek tavsiyem en son bölümdeki kuru kafalara çok dikkat edin.

Oyun genel olarak sıkmayan bir oyun. Müzikleri çok güzel, özellikle birinci kademenin müziği çok tatlı. Sadece shoot'em up sevenler için tavsiye edebileceğim bir oyun. Hoşça vakit geçirmek isteyenler için birebir..



AMIGA-512K

GRAFİK : 6
SES : 8
ZORLUK : 6
KURGU : 5
GENEL : 6

18 HAZİRAN 1815-WATERLOO!!!

Önce kısa bir tarihi hatırlatma yapmak istiyorum. 1814'de Elbe adasından kaçan Napoleon Fransa'da tekrar imparator olarak karşılandı ve 1815'de son güçlerini toplayarak Belçika'ya girdi. Amacı birleştikleri takdirde kendisinden çok daha kuvvetli Bağlaşık Kuvvetler'in üç ordusunu birleşmelerine fırsat vermeden teker teker yenmekti. Quatre Bras'ta İngilizler'i durdurduktan sonra, Ligny'de Prusya kuvvetlerini ezdi. Ve Wellington komutasındaki Bağlaşık Ordusu'nun üzerine yürüdü. Hiç kimse bu ordunun Napoleon'dan kurtulabileceğine inanmıyordu. Ama o ordu kurtuldu ve Napoleon'u yenerek Avrupa'nın tarihini değiştirdi. Ve artık Napoleon olup Avrupa tarihini yeniden yazma sırası sizde.



Waterloo oyununda Wellington veya Napoleon olabilir ve bilgisayara veya bir arkadaşınıza karşı savaşabilirsiniz. oyunun başında sizden oyunla ilgili bazı düzenlemeler yapmanız istenecektir. Bunlara YES veya NO olarak cevap verdikten sonra kendinizi saat 11.30am'de Waterloo'nun bir görüntüsüyle karşı karşıya bulacaksınız.

Şimdi oyunun işleyişine değinelim. Bir kere Waterloo, Universal Military Simulator ya da Kampfgruppe gibi icon-driven bir oyun değil. Emirlerinizi tıpkı 19. yüzyıldaki gerçek bir komutan gibi yazıyla yazmanız lazım. İyi bir adventure oynayabilecek kadar İngilizce bilmeniz şart! Kaldı ki bir adventure oyunundaki gibi basit ifade tarzları bilgisayarınız tarafından kabul edilmemektedir. Eğer generaliniz Reille'den size savaş raporu göndermesini isterseniz 'Reille send battle report' gibi bir ifadeyi bilgisayar kabul etmeyecektir. Ancak 'Reille send me your battle report. 'gibi düzgün ifadeler geçerlidir. Emrinizdeki tüm ünitelere doğrudan müdahale etmeniz söz konusu değil. Fakat en küçük üniteleriniz olan alaylar tümenlere, tümenler kolordulara ve kolordular doğrudan size bağlıdır. Emirlerinizi kolordu komutanlarınıza doğrudan verebilirsiniz. Dolaylı yoldan tümen komutanlarını da kontrol edebilirsiniz. Diyelim ki kolordu komutanınız Reille'nin emrindeki topçu tümeninin komutanı Pelletier'e Hougoumont kasabasının yarım mil kuzeydoğusunu bombalamasını söylemek istiyorsunuz. Bunun için 'Reille order Pelletier to shell 1/2 mile northeast of Hougoumont' demeniz lazım. Savaş ünitelerine doğrudan komuta edememek aslında düşündüğünüz kadar büyük bir dezavantaj değil. Aksine çok karmaşık emirler verebildiğiniz için size kolaylıklar sağlıyor. Diyelim ki Reille'nin emrindeki kuvvetlerle batı cephesinden başlayan ve La-Belle-Alliance yerleşim birimin-de general D-Erlon'un kolordusuna bağlanan bir işe kalkıştınız. Tek tek ünitelere emirler vermek yerine istediğinizi Reille'ye bildirmeniz yeterli. 'Reille form a defence line from the west flank to La-Belle-Alliance linking with D-Erlon' demekle bu karmaşık işi bitirebilirsiniz. Ve diyelim ki saat tam 1.0'pm''de demin savunma hattı oluşturmalarını istediğiniz ünitelerin saldırıya geçmelerini istiyorsunuz. Yalnızca 'Reille at 1 pm change your strategy to attack' demeniz yeterlidir.

Bir komutanınızın emrindeki kuvvetleri tanımak isterseniz onun ismini yazıyorsunuz. Mesela imparatorluk muhafız grubunun komutanının adını yazınca (Drouot) emrindeki tümenleri, tiplerini ve komutanlarını öğrenirsiniz. Eğer Drouot yazarsanız size emrinde topçu komutanı Sait-Maurice, süvari komutanları Guyot ve Lefebvre ve piyade komutanları Frian, Morand ve Duhesme olduğu haberi gelecektir. Ancak daha detaylı bir bilgi isterseniz, mesela topçular hakkında, o zaman topçu komutanının adını verin. Saint-Maurice

emrinde 2400 asker ve 96 top bulunduğu göreceksiniz. Saint-Maurice emrindeki imparatorluk muhafız topçu birliği Waterloo'daki en güçlü birliktir. Düşman kuvvetleri üzerinde kahredici bir yoketme gücü vardır. Bulunduğu yerden tek kayıp bile vermeden 4000 kişilik bir düşman tümenini 1 saat içerisinde tamamen yokedebilir. Guyot ve Lefebvre'nin emrinde 1800 er kişilik iki muhafız atlı tümeni vardır. Saldırı için 'to attack' fiilini kullanıyorsunuz ama atlı saldırı için 'to charge' fiilini kullanmak lazım. Sadece muhafız atlılarını kullanarak tüm bir düşman kolordusunu dağıtabilirsiniz.

Eğer Napoleon'u oynuyorsanız size doğrudan bağlı kolordu generalleriniz şunlardır: D-Erlon, Reille, Lobau, Kellerman, Milhaud ve Drouot. Wellington olmanız halinde generalleriniz Orange, Hill, Lancey, Uxbridge, Zieten, Princh ve Bulow olacaktır. Bu isimler olmadan oyunda emir vermeniz mümkün değildir.

Waterloo'da çok gerçekçi bir savaş simulasyonu yaratılmış. Savaş alanında hareket ettirebildiğiniz bir karargahınız var (hq). Savaş alanını bu karargahtan gözlerinizin gördüğü kadar görüyorsunuz. Bakış yönünüzü değiştirmek için kullanabileceğiniz emirler 'Look North, East, South, West' şeklindedir. Olan biteni en iyi şekilde görmeniz için karargahı cepheye yakın tutmalısınız. Ama savaşın orta yerine giderseniz kargaşada disorganize olur ve emir veremez hale gelirsiniz. Ya da düşmanla temasta bulunursanız yaralanarak veya ölerek savaş dışı kalırsınız.

Bir generalinize emir yazdığınız zaman bu emriniz generale anında ulaşmıyor. Önce bir atlının bu mektubu o generale ulaştırması gerekli. General bu mektubu alınca o da adamlarına emirlerini mektupla yolluyor. Ve tüm bu işler zaman alıyor. Tıpkı gerçekte olduğu gibi. Başarılı olmak için en az bir saat ilerisini düşünerek ve doğruluğundan kesinlikle emin olduktan sonra emir verin. Sadece o andaki duruma bakarak hareket etmeniz halinde kontrolu tamamen yitirirsiniz.

Ekrana baktığınızda sıra veya sütunlar halinde dizilmiş ünitelerinizi göreceksiniz. Eğer orada neler olduğunu anlamak istiyorsanız pointer'ı oraya götürüp sol mouse tuşuna basmanız yeterli. Aynı yöntemle düşman üniteleri veya yerleşim birimleri hakkında bilgi almanız mümkün. Sağ tuşa basmanız veya X vermeniz halinde emir vermeyi bitirirsiniz.

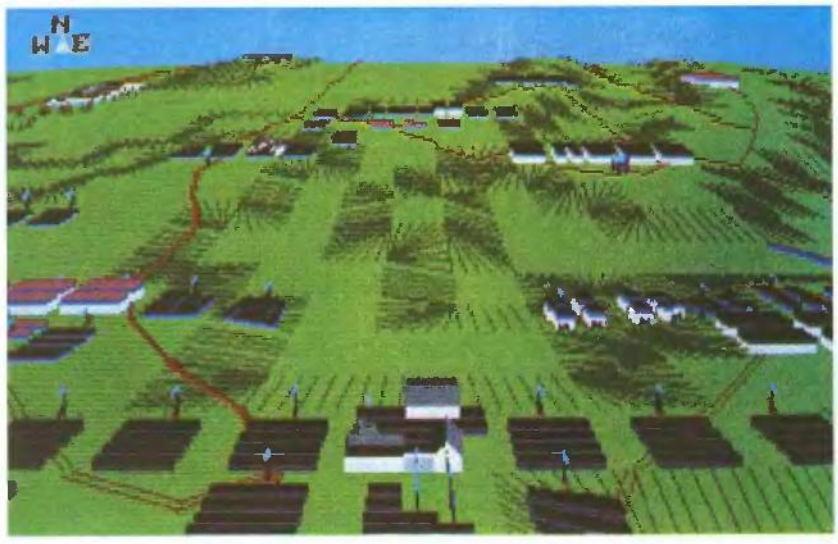
Bu arada ünitelerinizin dizilişi de size durumları hakkında bilgi verebilir. Düzgün bir dizilişe sahip olmayan bir askeri birlik bazı kayıplar vermiş veya dağılmış demektir.

Farklı kelimeler kullanarak da istediğiniz sonuçları elde edebilirsiniz. Örneğin Hougoumont'u top ateşine tutmak istiyorsunuz. En yakın topçu ise Reille komutasında Pelletier'in topçuları olsun. Kullanabileceğiniz emirler şunlar olabilir:

1- Reille shell Hougoumont.
2- Reille order Pelletier to shell Hougoumont.
3- Reille order your artillery to shell Hougoumont.

Kullanabileceğiniz bazı emirler ise şöyle: Saldırı için 'to attack' veya 'to charge' (atlı hücumu), savunma için 'to defend', top ateşine tutmak için 'to shell' veya 'to bombard' fiillerini kullanabilirsiniz. Savaş raporu almak için 'send me your battle report' veya bir savunma hattı oluşturmak için 'from a defence line from ... to ...' emirlerini kullanabilirsiniz. Oyunun başındaki düzenlemelerde 'View all allied messages' ve 'View all french messages' sorularına evet cevabını verirseniz oyun sırasında sizin ve düşman generallerinin yazdıkları mektupları görebilirsiniz. Bu mesajları dikkatli incelerseniz kullanabilecek daha birçok emir keşfedebilirsiniz. Zira Waterloo çok karmaşık ve gerçekçi bir simulasyon olduğundan tüm detayları incelememiz halinde bu açıklama bir kitapçık halini olacaktır. Bazı şeyleri kendiniz yaşayarak görmelisiniz.

Son olarak bazı taktikler vermek istiyorum. Bu noktaları göz önünde bulundurmanız faydalı olacaktır. Karargahınızı koruyacaksınız. Karargah giderse savaş biter. Atlılar (cavalry) hücumlarda piyadeden (infantry) daha üstündür. Ama



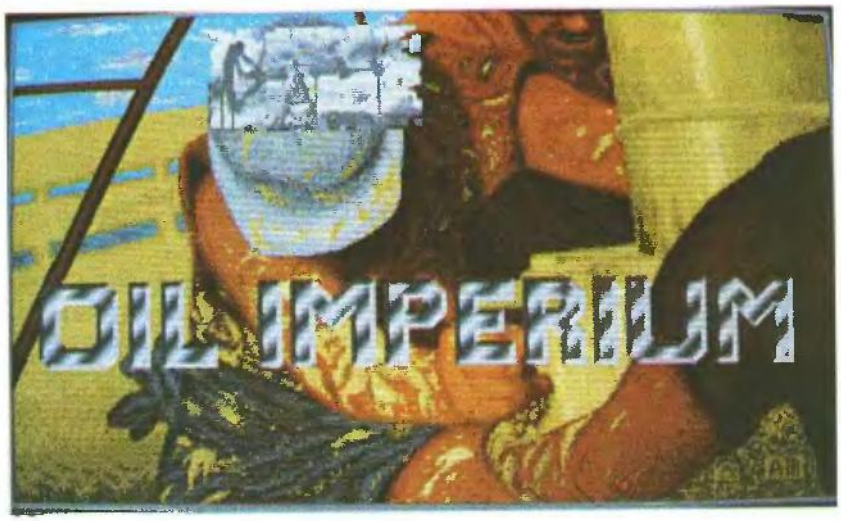
piyadeler savunma için atlılardan daha uygundurlar. Eğer toplu halde atlı kuvvetlerinizi düşman hatlarının bir noktasında yoğunlaştırabilirseniz fazla kayıp vermeden düşmanlarınızı dağıtabilirsiniz. Daha sonra ordunuzun belkemiğini oluşturan piyadelerle parçalanmış düşman ünitelerini tamamen yok edebilirsiniz. Daima birliklerinizi toplu halde bulundurmalısınız. Birbirine iyi kenetlenmiş piyade kuvetleri en yoğun hücumları bile püskürtebilir. Hücum için de aynı prensipler geçerlidir. Toplu halde saldırın ve genişanlara değil belirli noktalara hücum edin. Hücum eden taraf avantajlı taraf değildir. Savunma yapanlar daha etkin olurlar. Hücumda avantaj sağlayabilmek için savunma yapan tek bir düşman ünitesine mümkün olduğu kadar çok kuvvetle saldırın. Hatta saldırmadan önce düşman savunma hatlarında toplarınızla bazı gedikler açın veya bazı noktaları zayıflatın. Topçuları destek birliği olarak kullanabileceğiniz gibi birkaç topçu birliğini aynı hedefe yönelterek düşman savunma hatlarında hatırı sayılır gedikler açacak etkin birlikler olarak kullanabilirsiniz. Aynı şekilde düşman topçusunu etkisiz hale getirmekle hareket rahatlığı kazanır ve rakibinizi bu eşsiz ünitelerden mahrum etmiş olursunuz.

Waterloo oldukça karmaşık ve gerçekçi bir savaş simulasyonu. Strateji oyunlarını sevenler için zevkli saatler yaşatabilir. Yok eğer siz içinde daha çok action bulunan oyunlardan hoşlanıyorsanız Waterloo sizin için parayı sokağa atmak demektir.

AMIGA-512K

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

OIL IMPERIUM



Külüstür de olsa bir arabanız var mı? Cevabınız evet ise benzinle de bir ilginiz vardır. Eğer cevabınız hayır ise benzinle bir ilginiz olmayabilir. Fakat artık olacak. Çünkü Oil İmperium adlı oyunumuz benzinle olmasa bile onun oldukça yakını hatta menşei ya da hammaddesi olan petrolle ilgili.

Evet petrol, o kirli kara sıvı. Fakat korkmayın bizim ellerimiz kirlenmiyecek. Çünkü biz petrolü bu oyunla evimizde bilgisayarımızın başında arayacağız. Bazen Kolombiya'da, bazen Gana'da, bazen Kuzey Amerika'da, bazen de Ortadoğu'da petrol kuyuları açacağız. Şirketler kurup şirketler batıracağız. Bazen kazanıp bazen kaybedeceğiz, bazen Dallas'ın Larry Hagman'ı yani namı diğer Ceyar'ından daha fazla entrikalar çevirecek, kiralık katiller tutup rakiplerimizi ortadan kaldırmak isteyeceğiz.

Evet, bu kadar tantanadan sonra oyunun açıklama kısmına geçelim. Oyunumuzun en büyük özelliği Almanca olması. Ama merak etmeyin Almanca bilmeseniz de bu oyunu rahatlıkla oynayabilirsiniz. Oil Imperium workbench'ten yükleniyor ve RELINE firmasının hazırladığı kod çıkıyor. Burada iki defa 'return' tuşuna basıp oyuna başlıyoruz. Bilgisayar bize kaç oyunca diye soruyor. En fazla dört, en az bir kişi seçme hakkımız var. Bu işlem bittikten sonra bilgisayar oyuncu ismi istiyor. İsmimizi yazıp 'return' tuşuna bastıktan sonra karşımıza şirket isimleri çıkıyor. Bunlar; TRANSOIL CORP., ALL AMERICAN OIL, INTEROIL ve EXPLORA olmak üzere dört şirketten ibaret. Bunlardan birini mouse yardımı ile seçiyoruz. Bundan sonra bilgisayar bizden dört değişik bürodan birini seçmemizi istiyor. Seçimden sonra karşımıza yine dört seçenek çıkıyor. Bunlar oyunumuzun amacını ve zorluk derecelerini belirliyor. Tabi ki en kolayı birinci, en zoru dördüncü seçenekte. Bunlar;

1- Üç yıl sonunda en iyi olmak

2- 60 milyonu geçen nakit para kazanmak

3- Diğer bütün şirketleri batırmak

4- Dünya petrolünün yüzde 80'ini ele geçirmek

Bütün bu işlemleri bitirdiğimiz zaman bilgisayar daha önceki seçimleri onaylayıp onaylamadığımızı soruyor. Eğer değişiklik yapmak istiyorsak 'NOCHMAL', yapmayacaksak 'OK'ye basıyoruz ve ardından karşımıza 'BITTE DISK 0,1 DATA EINLEGEL' yazısı çıkıyor. Sakın şaşırmayın. Çünkü bilgisayar nazikçe ikinci diskeği istiyor. İkinci disket yüklendikten sonra seçtiğimiz büro büyütülmüş olarak karşımıza çıkıyor ve üçü sağda üçü solda olmak üzere etrafında altı pencere bulunuyor. Altında ise şirketimizin amblemi ve nakit para durumumuz gösteriliyor. Hemen şunu da belirtelim ki oyuna 5 milyon nakit para ile başlıyoruz. Şimdi sıra yukarıda sözünü ettiğimiz pencerelerin açıklamalarına geldi.

1- SOL ÜST PENCERE üstünde çanta resmi olan bu pencere sadece bize suikast yapıldığı zaman işimize yarıyor. Pencereyi açınca karşımıza iki seçenek çıkıyor.

a) CONTACK Bilgisayar bizden yangının söndürülmesi için bir miktar para istiyor. Kabul edersek 'JA' etmezsek



'NEIN' seçeneklerine basmanız gerek.

b) UÇAK BİLETİ Bu bilet paramızın olmadığı zaman yangını joystick yardımı ile söndürmemize yarıyor. Bir uçak yardımıyla yangının olduğu yere gidiyoruz. Yangın sahasına indiğimizde acele davranmalıyız. Çünkü kısıtlı zaman ve adamımız var. Yapacağımız iş küçük adamımızı kuyuların dibine getirip ateş tuşuna basmak ve acele olarak oradan uzaklaşmak. Yalnız şunu de belirtelim ki büyük yangınlar iki bombada küçükleri ise bir bombada sönüyor. Bütün yangınları söndürdüğümüz zaman ya da haklarımız bittiğinde bilgisayar bize hasar durumunu veriyor ve büroya geri dönüyoruz.



2- SOL ORTA PENCERE üstünde telefon resmi olan bir pencere sadece telefon çaldığı zaman açılıyor ve bize bilgi veriyor. Telefonun bize birçok yardımı olacak. Örneğin yapılan suikastleri haber verecek, batan şirketleri bildirecek, satışa sunulmuş kuyuları bildirecek. Tabi ki bunlar sadece birkaçı.

3- SOL ALT PENCERE üstünde çekmece resmi olan bu pencereyi açtığımızda karşımıza üç seçenek çıkıyor.

a) BILANS Bu çekmece kuyularımızın ve tanklarımızın durumunu belirtiyor. Buradan kaç tane kuyumuz olduğunu, ne kadar üretim yaptıklarını ve ne kadar kazandıklarını ayrıca tanklarımızın kapasitelerini öğrenebiliriz.

b) ERNITTLUNGEN Buradan kendimize en az bir en fazla dört hafta için acente satın alıyoruz.

c) ACTIONS Burada diğer şirketlere suikast yapıyoruz. Bir ile dört hafta arasında birini seçtikten sonra hangi şirkete ve neyine sabotaj yapacağımız soruluyor. Bunlar şirketin petrol kuyuları, petrol tankları veya nakit parası olabilir. Bunuda hallettikten sonra seçtiğimiz şirket sabotaja uğruyor. Ertesi gün gazetelerden yaptığınız marifeti okuyabilirsiniz.

4- SAĞ ÜST PENCERE üstünde dünya haritası olan bu pen-



Tadelle 10. Yılını G

Şimdi Sevdiğiniz Her şey 2 1

2 Tadelle
(Veya 5 Mini Tadelle)
ambalajını postala



MADEMKİ GENÇSİN

ARMAĞANI hak ettin

Tadelle 10. Yıl şenlikleri başlıyor...
Milyonların sevgilisi Tadelle milyonlarca liralık armağanlar dağıtıyor. BMW otomobiller,* Amiga bilgisayarlar, Yamaha orglar, Fisher kasetçalar ve Walkmanler, Kodak fotoğraf makineleri, kaykaylar. Airfix maketler ve Tadelle çantaları... Hepsi Tadelle'den...
İki Tadelle ambalajını koy zarfa, ne eksik ne de fazla. Posta Kutusu 44 Kasımpaşa -İST. adresine 31 Ekim'e kadar postala...

Unutma her zarf bir şans, çok zarf çok şans...
Binlerce armağandan birini sen kazan...
Hayallerin gerçekleşsin... Doğru Tadelle'ye... Unutma...
Madem ki Gençsin... Armağanı Hakettin...

Dilerseniz 100.-TL'lık 5 mini Tadelle ambalajı ile de kampanyaya katılabilirsiniz.

* BMW otomobillerin devir vergi ve fonları Tadelle tarafından ödenecektir.

P.K. 44
Kasımpaşa
İSTANBUL

Gençlere Adıyor.

2 Tadelle Fiyatına... 700.- TL.



Şansını yakala

Bu kampanya 31 Ekim 1989 tarihine kadar sürecektir
Milli Piyango İdaresi'nin 23 Ağustos 1989 tarih ve
BODB-1989/1374-6348 sayılı izni ile düzenlenmiştir.



cere hangi şirketin nerede kuyusu olduğunu öğrenmek için kullanılıyor.

5- SAĞ ORTA PENCERE üstünde monitör resmi olan bu pencere yüklendiği zaman karşımıza bir 1084 monitör geliyor ve içinden beş seçenek çıkıyor.

a) KAUFEN (SATIN ALMAK) Bu seçeneği seçtiğimiz zaman karşımıza iki seçenek daha çıkıyor. Bunlardan '01LFELD' olanı kuyu satın alma 'TANKS' olanı ise tank satın almadır. Kuyu satın alma penceresini açtığımız zaman bilgisayar bizden dünyadaki sekiz petrol bölgesinden birini seçmemizi istiyor ve daha sonra bu bölgenin büyütülmüş haritası ekranda görünüyor. Ekranda görünen bu harita da yirmidört alt bölgeye ayrılmıştır. Bu bölgelerden birini seçtiğimiz zaman bilgisayar bizden iki milyon dolar istiyor. Bu bir bakıma yirmidört alt bölgenin vergisi sayılıyor. Bundan sonra açacağımız her kuyu için ayrı bir ücret ödememiz gerekiyor. Hemen belirtelim ki her alt bölgenin fiyatı farklıdır.

Belli bir miktar ödeyip kuyu satın aldığımız zaman bilgisayar delme işleminin yapılıp yapılmayacağını soruyor. Evet dersek karşımıza bir fiyat çıkıyor. Bu bilgisayarın delme işlemini kendisi yaptığı zaman alacağı paradır. Eğer bu miktarı kabul edersek 'SPZ'ye basmamız lazım. Yok hayır delm işlemini ben kendim yapacağım derseniz 'SEL'e basmanız gerekir. Kuyuyu kendimiz deleceğimiz zaman karşımıza güzel bir ekran düzeni çıkıyor. Bu ekran düzeninin sağ üst köşesinde içinde 'SCANNER' yazan karenin içinde bulunan 'artı'yı Joystick yardımıyla delme işlemi bitene kadar ortada tutmama çalışmamız lazım. Yoksa sondaj aletinin ucunu kırarız. Bu da zaman ve para kaybına neden olur.

Tank satın alacağımız zaman ise yine ilk olarak bölge seçimini yapıp 'KAUFTANK'a basmayınız. Karşımıza yeni bir ekran çıkıyor. Burada 'TYP' yazan yerden tankın büyüklüğünü, 'ANZAHL' yazan yerden ise kaç tane istediğimizi belirtiyoruz. Tankları satın aldıktan sonra bir önceki ekrana oradan da 'FERTIK'e basıp monitörümüze geri dönüyoruz. KAUFEN penceresini kapatmak için ise workbench'te olduğu gibi çekmecenin sol üst köşesine basmak yeterli.

B) VERKAUFEN (SATMAK) Yine karşımıza iki seçenek çıkıyor. Bunlardan 'OILFELD' olanı kuyularımıza satmak 'OIL' olanı ise çıkardığımız petrolü satmak içindir. Kuyuları satmak, alırken yaptığımız işlerin aynısıdır. Yalnızca karşımıza bir fiyat çıkıyor, istersek bunu azaltıp çoğaltabiliriz. Çıkardığımız petrolü satarken önce hangi bölgedeki petrolü satacağımız soruluyor. Daha sonra 'VERKAUF'a basıyoruz. Karşımıza yeni bir şekil çıkıyor.

KURS	Bir galon petrolün fiyatı
NOCHERZ	Bilgisayarın alabileceği en fazla petrol miktarı
VORBAT	Bizden olan petrol miktarı
VERK	Verdiğimiz petrol miktarı
PROFIT	Aldığımız para miktarı

İstediğimiz kadar petrol sattıktan sonra bir önceki ekrana, oradan da 'FERTİK'e basıp monitöre geri dönüyoruz.

C) BOHLEN (SONDAJ) Burada suikaste uğramış kuyularımızı yeniden delebiliyoruz. Yapacağımız iş kuyu satın aldıktan sonra yaptığımız delme işleminin aynısıdır.

d) STATISTIK (İSTATİSTİK) Burdan şirketimizin para, kuyu, aylık kazanç ve diğer şirketlere göre durumunu öğrenebiliriz. Tekrar monitöre dönmek içinse 'ENDE'ye basmamız yeterli.

e) EXPERTISE (ARAŞTIRMA) Buradan ise petrol kuyusu satın almadan evvel o bölgenin incelenmesini sağlayabiliriz. Tabi ki bilgisayar bu iş için bizde 15.000 $ ücret talep edecektir.

6- SAĞ ALT PENCERE üstünde gazete resmi olan bu pencere bizi günlük olaylardan haberdar eder.

Yarım kalan oyunumuzu SAVE etmek için workbench'te karşımıza çıkan 'FORMATGAMEDISK' ICON'undan kendimize bir data disk yapmamız gerekir. Bundan sonra tekrar oyuna başlamalıyız. Aksi takdirde oyunu SAVE edemeyiz. Bütün bu işlemlerden sonra oyunu SAVE edeceğimizde MOUSE'un sağ tuşuna basıp ekranın sol üst köşesine geliriz. Karşımıza 4 şekil çıkar.

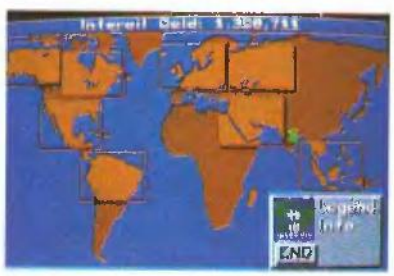
1- Disketten dışarı ok load (yükleme)

2- Disketten içeri ok save (saklama)

3- ??? programı yapanlar hakkında bilgi

4- Exit çıkış

Oyunumuzu oynarken her ay sonunda bütün şirketlerin para ve petrol durumları gösteriliyor. Beyaz paralar nakit parayı, kahverengi paralar ise petrol kuyularını sembolize eder.



NOT: Büromuzun içinde olan takvime bastığımızda bir ayı otomatik olarak geçirmiş oluyoruz.

Bütün bu anlattıklarımızdan sonra da programı rahatçı kullanabilirsiniz. Ah neredeyse unutuyordum, birden karşınıza garip bir kâğıt çıkar ve kendinizi mahkemede bulursanız sakın şaşırmayın. Yeşilciler sizi dava etmiş demektir. Bu mahkemenin size fazla bir zararı dokunmaz. Ayrıca ekstra hafızası bulunanların bu oyunu daha rahat ve hızlı oynayabileceklerini de söyleyelim. Bu arada oyunun ilginç özelliklerinden biri de, orjinal'inin cover grafiklerinin bir Türk (Celal KANDEMİROĞLU) tarafından çizilmiş olması. Bu resmin oyunun orjinalini içinde poster olarak da verildiğini söyleyelim. İleriki sayılarımızda Rainbow Arts firmasında Art Director olarak çalışan Celal Kandemiroğlu veya aynı firma için grafikerlik yapan kardeşi Oğan Kandemiroğlu ile bir röportaj göreceğimizi de umuyorum.

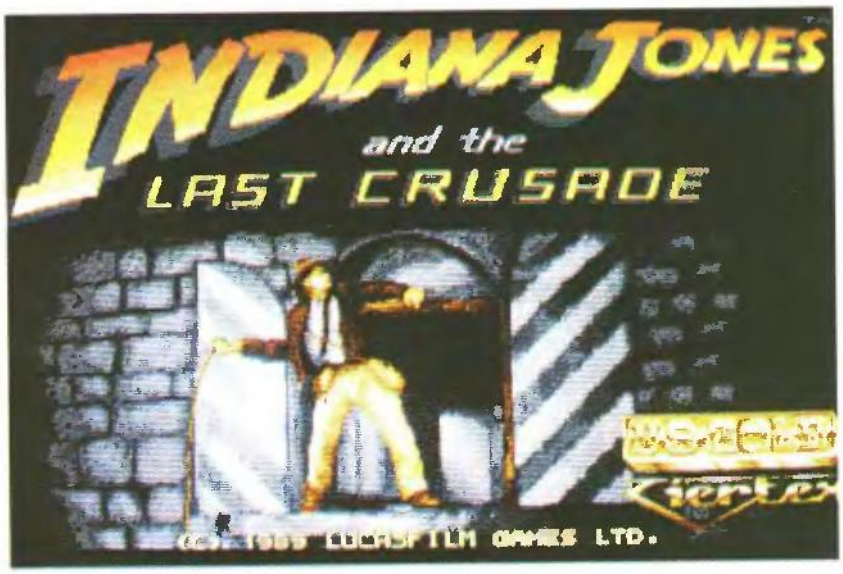


Evet eğer kendinizi bir anda çeşitli entrikaların içinde bulmak ve heyecanlı dakikalar geçirmek istiyorsanız bu oyunu deneyebilirsiniz. Yalnız dikkatli olun kendinizi dürüst ve iyi biri olarak tanıyorsanız, bu oyunun içindeyken işinize gelince ne kadar acımasız ve "üç kağıtçı" bir insan olduğunuzu anlayabilirsiniz. Sonra söylemedi demeyin. Sadece şakaydı. Kelimenin tam manasıyla harika bir oyun Oil Imperium. Uykusuz geceler!

AMIGA-512K

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

INDIANA JONES



Indiana Jones denince aklımıza ya kutsal hazine avcıları ya da kamçılı adam gelir. Steven Spielberg imzalı bu filmler Harison Ford'un oyun gücü ile sinema severlere heyecanlı dakikalar yaşatmıştı. Şu sıralar üçüncüsü gösterime girdi, The Last Crusade Avrupa ve Amerika'da heyecan fırtınası estirmeye devam ediyor. Yakında ülkemizde de gösterime girecek olan bu filmin oyunu siz amigacılara filmden önce geldi.

En az filmleri kadar güzel olan bu oyunda maceradan maceraya koşacaksınız. Kimi zaman yeraltında tünellerde dövüşecek, kimi zaman trenlerde yolculuk edecek, kimi zaman da zeplinlerde uçacağız. Dört bölümden oluşan bu oyunda şifreleri çözmek de sizin için ayrı bir eğlence olacaktır.

Oyunumuzun 1. bölümünde amacımız yeraltındaki bütün zorluklara göğüs gererek yeryüzüne ulaşmaktır. Karşımıza eli silahlı adamlar çıkacak. Hemen şunu belirtelim ki bu adamların attığı kurşunlardan eğilerek kurtulabiliriz. Bıçak atan adamlardan ise bıçağı yukardan attığı zaman eğilerek, aşağıdan attığı zaman da zıplayarak kurtulabiliriz. Zorluklar sadece bu kadar değil, bir de tünellerin saçakları kırılarak kafamıza düşerse gücümüz azalıyor. Yeryüzüne çıkmak için mağaranın içinde bulunan haç işaretini almamız gerekiyor. Haç işaretini alıp yeryüzüne çıkınca acele davranıp hareket halinde olan trenin üstüne atlamamız lazım. Trende tabancalı ve bıçaklı adamlardan başka bir de zürafalar başımıza musallat oluyor. Bunlara dokunduğumuz taktirde trenden düşüyoruz.

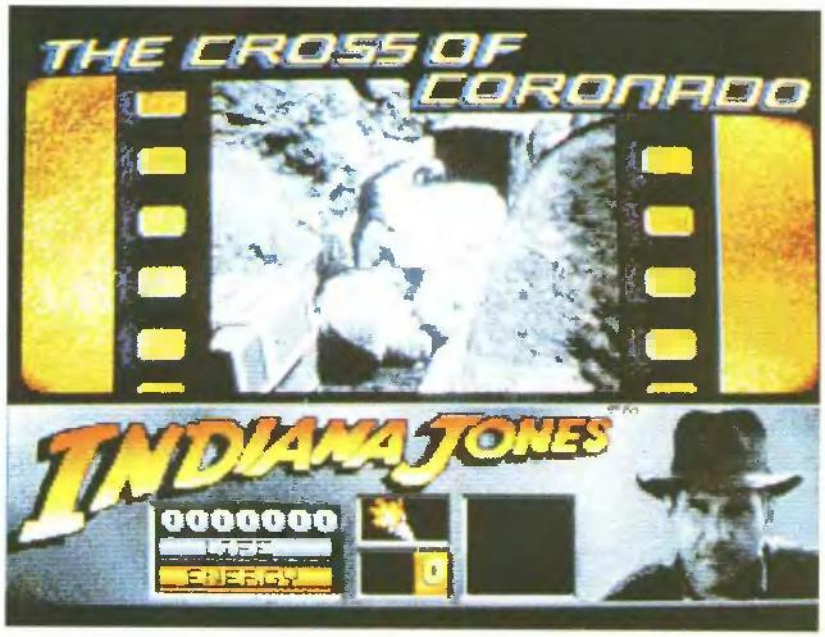
Bütün bunları geçmeyi başarırsak ikinci bölüme geçiyoruz.

İkinci bölüme başlamadan evvel kendimizi üzerlerinde değişik işaretler bulunan bazı kapıların önünde buluyoruz. İşte burası şifre bölümü. Eğer burada şifreyi doğru olarak seçersek; 2. bölümden 3. bölüme geçmek için gerekli olan tablet 2. bölümün içine yerleştiriliyor. Şifreyi yanlış verirsek yine ikinci bölümü oynayabiliyoruz ama tableti alamadığımızdan 3. bölüme geçmiyoruz. İkinci bölümde bir Şatoda oyuna başlıyoruz. Amacımız yeraltına inip tableti alarak en üst kata çıkmak. Oyundaki zorluklar ise 1. bölümdeki gibi yalnız bu bölümde sarkıtlar yerine ateş topları, adamlar yerine ise fareler var.

Üçüncü bölümde oyuna uçan bir zeplinin içinde başlıyoruz. Bu yüzden ekran sürekli olarak sallanıyor. Burda amacımız zeplinin içinde bulunan kitabı almak ve zeplinin arka tarafında bulunan uçaklardan birine binmek. Bu bölümde zorluk olarak karşımıza nazi subayları çıkıyor. Bunları yumruklarımızı kullanarak alt edebiliriz.

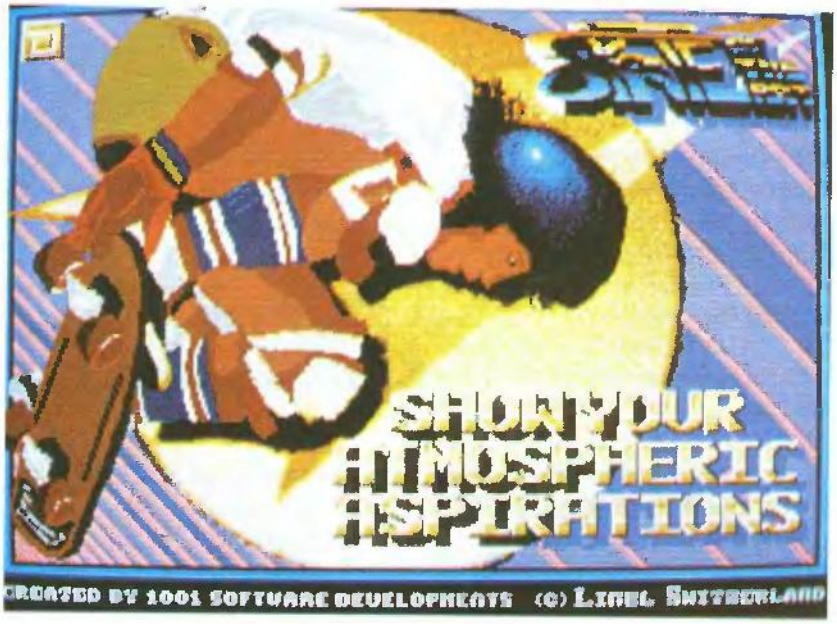
Dördüncü bölüm grafik ve oynanabilirlik bakımından diğer üç bölümden oldukça farklı. Diğer 3 bölümde joystick ile sağa-sola, yukarı-aşağı hareket ediyor ve fire ile de yumruk atıyoruz. 4. bölümde Joystick'in kullanımı hemen hemen aynı, yalnız son bölümde ateş'e bastığımız zaman yumruk yerine zıplıyoruz. Zorluk ise diğer üç bölüme göre oldukça fazla. Bu bölümde önümüze çukurlar çıkıyor bunların üstünden zıplayarak geçebiliriz. Bir başka zorluk ise önümüze testere gibi aletlerin çıkması. Son bölümün en önemli zorluğu önümüze çıkan harfler. Bunlardan bazıları üstüne basılınca çöküyor.

Oyunumuz biraz zor olmasına karşın grafik ve akıcılık bakımından oldukça iyi. Başına oturduğunuz vakit bitirmeden kalkamayacağınız ve nefesinizi tutarak oynayacağınız bu oyunu merakla oynayacağınızı umuyorum. İyi şanslar...



AMIGA-512K
GRAFİK : 9
SES : 6
ZORLUK : 7
KURGU : 8
GENEL : 7

SKATE OF THE ART



Sokağınız, eviniz skateboard kaymaya uygun değil!. Ya da anneniz skateboard kaymanıza izin vermiyor. Canınız da kaymak istiyor!. O zaman kendinizi fazla üzme-



yin. Bilgisayarınız varsa hiç problem değil. Hemen en yakın bilgisayarcıya gidin ve 'SKATE OF THE ART' oyununu alın. Bir İsviçre firması LİNEL tarafından yapılmış olan oyun gerçekten oynanmaya değer. Öyleyse haydi SKATE! .. (pardon) joystick başına.

Oyun yüklenirken güzel bir müzik dinliyoruz. Ayrıca çok güzel çizilmiş, Skateboard kayan bir çocuk resmini görüyoruz. Oyununa başlamadan önce 'JOYSTICK INFO'dan skateboard hareketlerini joystick ile nasıl yapacağımızı öğrenebiliriz. Sadece joystick'i istediğiniz tarafa itin ve hangi hareketin yapıldığını görün.

Programın amacı bir skateboard pistinin üzerindeki bütün engelleri aşmak. Burada skateboard pisti bir metro yolu. Grafikler ve oyun esnasında çalan müzik çok güzel. Oyunumuz level ilerledikçe zorlaşıyor.

Oyunda size kademe geçmeye yardımcı olacak bilgiler vermek istiyorum. Pistlerde size çok zorluk yaratacak rampaları şu şekilde geçebilirsiniz. Joystick'i sola çekin. Bu sayede Skateboard'ı kaldırarak gitmiş olursunuz. Sakın ateş tuşuna basmayın. Bazen dalgınlıkla ateş tuşuna basabiliyorsunuz. Ateş tuşuna basarsanız, dönerek uzun atlama yapmış olursunuz. Bu atlamayı engellerden atlarken kullanabilirsiniz. İkinci kademede engellerden atlarken kısa atlamayı kullanın çünkü engellerden hemen sonra rampaları koymuşlar. Kesik rampalarda rampanın sonuna gelmeden uzun atlamayı yapın. Rampalardan inene kadar Skateboard'ı kaldırarak gidin.

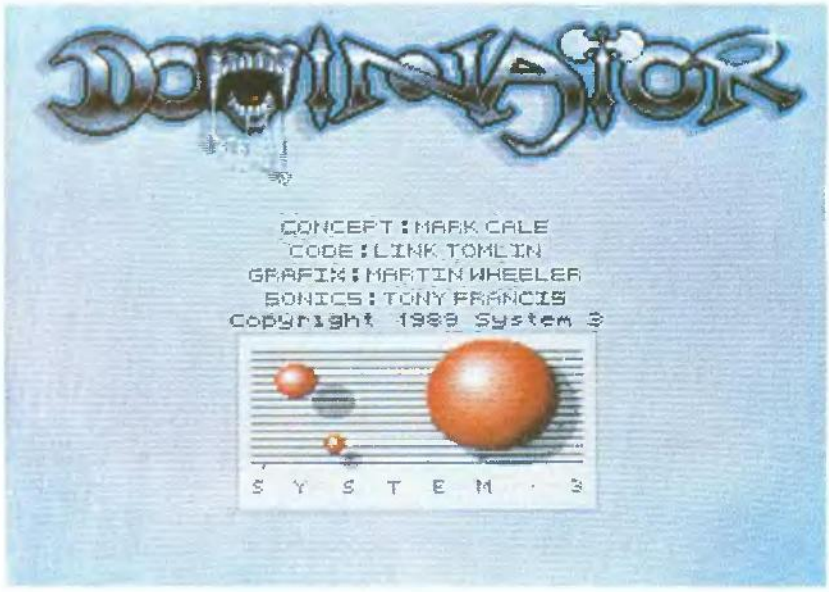
Oyunun öteki kademelerinde fazla bir değişiklik yok. Sadece engel ve rampaların yeri değişmiş. Oyun genelde tekdüze ama rahatlıkla hoşça vakit geçirebilirsiniz.

Skateboard meraklıları için tavsiye edebileceğim bir oyun. Yalnız! Eğer çok iyi skate bilmiyorsanız bu hareketleri Skateboard üzerinde yapmaya çalışmayın!..

AMIGA-512K

GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK : 7
KURGU : 6
GENEL : 7

DOMINATOR



Dikkat!. Dikkat!. 'Dev bir canlı organizma öteki galaksilerde bazı gezegenleri yok ettikten sonra güneş sistemimize girdi. Tüm dünya koruyucu birliklerine duyurulur!..' Bu uyarıdan sonra dünyadaki tüm birlikler bu belayı nasıl yok edeceklerini düşündüler. Herkes farklı fikirler söyledi. Ama tek çaresi vardı, o'da son savaştaki kahraman pilot.

Oyunumuzun konusunu hemen anlamış olmalısınız. Bu kahraman pilotu siz yönetiyorsunuz. Amacınız ise dev organizma dünyamızı yok etmeden onu yok etmek. Hizmetinize verilmiş süper uzay gemisi ile yola çıkıyorsunuz ve işte düşmanınız karşınızda. Tüm dünya sesini soluğunu çıkarmadan sizi izliyor. Her şey sizin başarınıza kalmış!!!...



LAST NINJA'ları ile kendisini kanıtlamış olan SYSTEM 3'ün ilginç bir Shoot'em up'ı karşınızda. Müzik ve effekt yönünden o kadar başarılı olmasa da grafikleri bayağı ilginç. Özellikle açılış ekranı oldukça güzel çizilmiş.

Oyunumuzun birinci kademesinde yukarı doğru giderek önümüze çıkan herşeyi yok ediyoruz. Burada en çok dikkat edeceğimiz yaratıklar küreler ve gözler. Organizmanın canlı zeminine yapışık olan ve durmadan sizi yakalamaya çalışan yılanlar başınıza çok dertler açacak. Birçok dar boğazlardan geçtikten sonra organizmanın birinci kısmını yok etmeye hazırlanın. Önünüze kanarlardan devamlı balonlar fırlatan bir dev yaratık çıkacak. Bunu yok etmek ne kadar zor gözükse de aslında bayağı basit. Biraz uğraşırsanız onu rahatlıkla yok edebilirsiniz.

Birinci kademedeki çıkmaz yollara dikkat edin. Bu tehlikeli yollara girmemek için hep soldan gitmelisiniz.

İkinci bölümde yukarı doğru giden shoot'em up birden yana doğru giden bir shoot'em up halini alıyor. Amacımız burada da yaratıkları yok etmek. Sondaki yaratığı yok edince bir sonraki kademeye geçebiliyorsunuz. Geminin yavaş hareket etmesi bazı yaratıklardan kaçmanızı oldukça zorlaştırıyor.

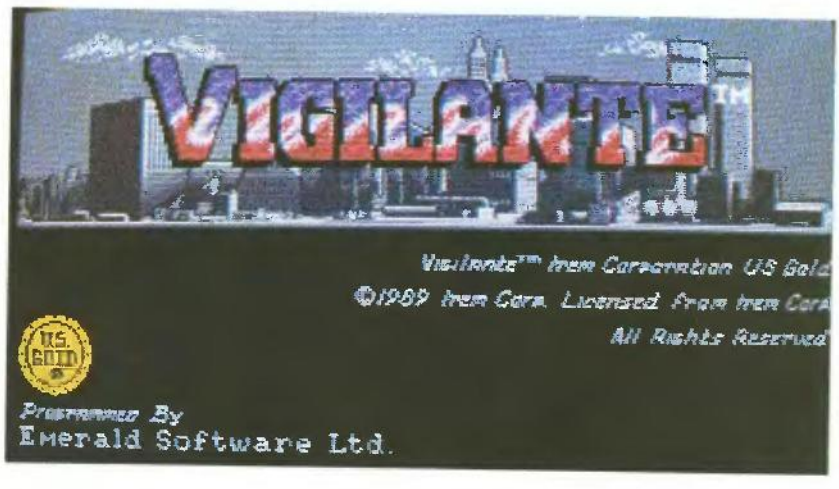
Piyasa shoot'em up'larından olan DOMINATOR'ü sadece ben usta shoot'em up'çıyım diyen arkadaşlara tavsiye ediyorum. Çok zor oluşu, çok az extra silah vermesi ve her zaman başa dönüşleriyle sinir bozan bu oyunu oynayanlara

BAŞARILAR...

AMIGA-512K

GRAFIK : 6
SES : 5
ZORLUK : 9
KURGU : 6
GENEL : 6

VIGILANTE



Bir arcade (coin up) oyunu ile bilgisayar önünde döğüşlü, kanlı ve heyecanlı dakikalar geçirmek istersiniz herhalde?. Hemde ünlü pop yıldızı MADONNA'yı serserilerin elinden kurtarmak ve MADONNA tarafından ödüllendirilmek de istersiniz!. O zaman hiç vakit kaybetmeden hemen bilgisayar önüne oturun ve sakinleşip oyununuza başlayın.

Arcade makinelerinde beklenilen ilgiyi görmeyen ve arcade listelerinde yükselmeyen VIGILANTE'nin şansını oyun firmaları bilgisayarlarda denemek istediler. Programını Emerald Software firmasına yaptırdıktan sonra geçen ay oyun piyasasına sürdüler. Bilindiği gibi Emerald software daha önce 'RUNNING MAN'i yapmıştı. Yavaş oyunlar yapan Emerald software firmasına bu oyunu yaptırmak aslında bir hataydı. Kısa birkaç açıklamadan sonra arcade oyunumuza geçelim.

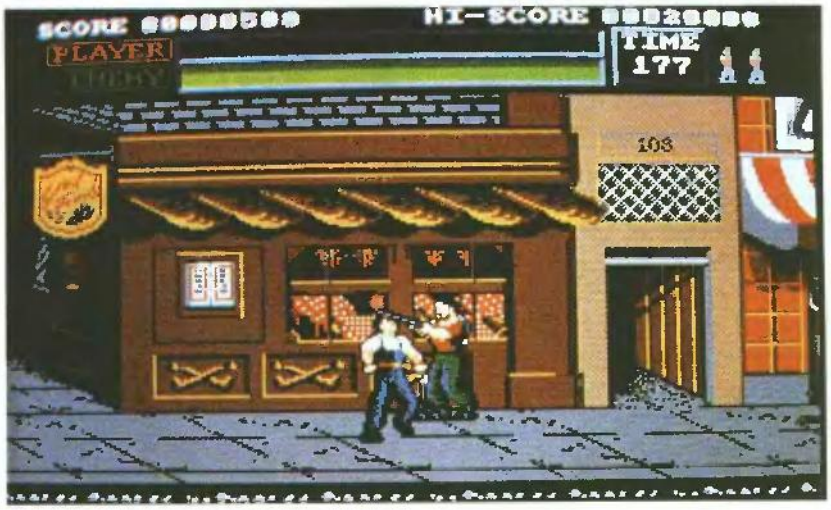
VIGILANTE klasik sağa git

karşından gelenleri döv ve platform dışına at cinsinden bir oyun. Kısaca DOUBLE DRAGON ve RENEGADE tipi diyebilirsiniz. Yalnız bu oyunda düşmanlarımız her iki yöndende gelebiliyorlar. Oyunun yavaşlığı bazen sıkıcı olabiliyor.

Oyun başlamadan önce serseriler MADONNA'yı hücreye atıyorlar. Amacımız MADONNA'yı serserilerin elinden kurtarmak. Bakalım bu görevi başarabilecek misiniz?

Birinci kademede bir caddede serserilerle döğüşüyoruz. Burada en rahat öldürebileceğimiz serseriler yeşil pantolonlu serseriler. Yalnız eğer bu serseriler sizi boğazınızdan yakalarsa gücünüz yavaş yavaş azalıyor. Öteki serserileri birkaç vuruşta öldürebilirsiniz. Bu kademede size tehlikeli dakikalar yaratacak tek düşman tabancalı olanlar. Eğer mermilerinden bir tanesi size isabet ederse gücünüzün yarısı gidiyor. Kademe sonundaki büyük serseriyi öldürünce kamyonetin arkasından MADONNA size ellerini uzatıyor ve tam ona dokunurken kamyonet birden hızlanıp uzaklaşıyor. MADONNA'ya öyle çabucak ulaşamazsınız. Oyunumuzun ikinci kademesi sizi bekliyor.

Bu bölümde serserilerle bir araba mezarlığında dövüşüyorsunuz. Aynı düşmanlar burada da var. Oyunun birinci kademesinden hiçbir fark yok. Yine dövüşün ve araba mezarlığının sonuna gelin. Burada sizi bir çift twins (ikizler) bekliyor. Bu ikizlerin Arnold'dan hiçbir farkları yok. Uçarak tekme atmaları çok iyi canlandırılmış. Bu ikisini de yok etmelisiniz. Biraz zor da olsa bunu başarmanız gerekiyor.



Sıra geldi üçüncü kademeye. Burada bir köprünün üzerinde ilerlerken birden motorsikletli serseriler üzerinize saldırıyor. Bunları ancak uçan tekme ile motorlarının üzerlerinden atabilirsiniz. Serseriler yere düştükten sonra motorları patlıyor, onun için çok dikkatli olun. Biraz sonra öteki serseriler gelmeye başlıyorlar. Bu bölümün sonundaki düşmanımız bir punkçu. Ona fazla yaklaşmamanızı tavsiye ederim. Yerden tekmeler ile gücünü azaltmaya çalışın.

Arcada makinelerinde olduğu gibi haklarınız bitiği zaman belli bir süre içinde para atıp kaldığınız yerden başlamak için burada sadece ATEŞ tuşuna basın. Üç hakkınız bitince 'CREDITS' kullanıp tıpkı arcade makinelerindeki gibi kaldığınız yerden başlayabilirsiniz. Bu oyunda sadece üç CREDITS'iniz var.





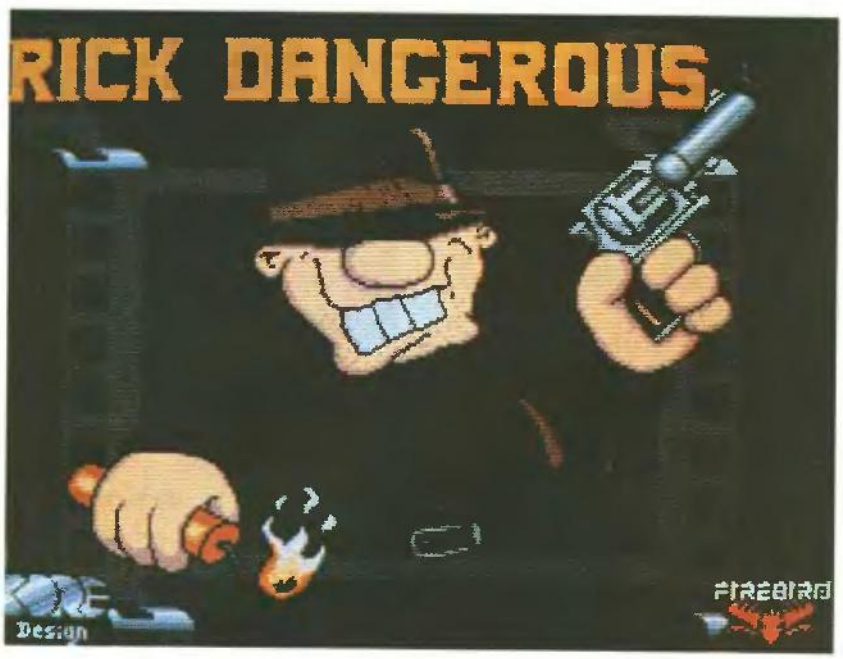
Arka planlar oldukça iyi çizilmiş. Effektler ise güzel. Üst kısımdaki kırmızı çizgi bizim, yeşil çizgi ise serserilerin gücünü simgeliyor.

Severek dinlediğiniz MADONNA'yı kurtarmak isterseniz alın size ilginç bir oyun. Arcade oyunlarına meraklıysanız bu oyunu hiç kaçırmayın. Bol kavgalı dakikalar!..

AMIGA-512K

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

RICK DANGEROUS



Indiana Jones filmlerinin ve bu tip oyunların çok para getirmesi oyun firmalarının akıllarına ilginç fikirler getirmeye başlamışken FIREBIRD firması boş durmayarak Indiana Jones benzeri bir oyun yaptı. Hepiniz Indiana Jones filmlerini seyretmişsinizdir. Kamçısıyla bilinmeyen yerlerde ilginç efsaneler çözer ve başı hiçbir zaman dertten kurtulmaz. Bu oyundaki kahramanın Indiana Jones'dan hiçbir farkı yok. Hazırlanın başlıyoruz.

RICK DANGEROUS'un konusu bütün kademelerde bulunan değerli eşyaları toplamak. Bu eşyalar her kademede değişiyor. Oyunumuzdaki ilk bölüm AZTEK tapınakları.

Oyuna başlar başlamaz peşimizden büyük bir taş yuvarlanmaya başlıyor. Bu taşın üzerinden zıplamaya çalışmayın çünkü bunu başaramazsınız. Hızla ilerleyin birkaç köşe sonra bu bela taştan kendiliğinden kurtulacaksınız. Hemen dikkatimizi çeken şeylerin Aztekler olduğunu söyliyelim. Tabi ki kahramanımız Rick'in bu Azteklere karşı kullanacak silahları var. Joystick'i yukarı itip ateş tuşuna basarsanız. Rick silahı ile ateş eder. Joystick'i aşağı çekip ateş tuşuna basarsanız yere bomba bırakabilirsiniz. Ayrıca kahramanımız yerde sürünerek gidebiliyor. Aztek tapınakları o kadar karışık değil, ilerledikçe rahatlıkla sonuna ulaşabilirsiniz. Bazı odalarda çıkış bulamazsanız. Taş blokların önüne bomba bırakarak taş blokları yok edebilirsiniz. Size tavsiyem bombalarınızı boş yere harcamayın. Ayrıca duvarlarda bulunan kafalar size zehirli oklar tükürebilir. Hiç beklenmedik yerde çıkan sivri kazıklar birçok hakkınızı alabilir. İlk oyunda başarılı olacağınızı hiç zannetmiyorum. Birçok defa oynayarak bütün odalardaki tuzakları öğrenmelisiniz. Harita yapabilirseniz daha başarılı olabilirsiniz. Ayrıca herhangi bir odada toplayacağınız bir eşyayı gördüğünüzde hemen yanına gidip almayın biraz bekleyin, eğer eşya kaybolmazsa gidip alın. Çünkü bazı eşyaları hemen almaya giderseniz eşya kayboluyor ve yerine sivri kazıklar çıkıyor. Birinci kademeyi zorlamadan bitirebilirsiniz. Gelelim ikinci kademeye.



İkinci kademede Mısır piramitlerinin içinde firavun kafalarını topluyoruz. Mısır piramitlerinin en önemli farkı ise bir çok çıkmaz ve labirentli yollara sahip olması. Çıkmaz yollara girince haklarımızı bitirerek Game Over olmaktan başka çaremiz yok. Ayrıca bu kade-

mede bazı odalarda bulunan tabutlardan mumyalar çıkıyor, bunlara dokunursanız bir hakkınız kaybolur. Bu mumyalarda göze çarpan ilk şey Mısırlılara dokununca Mısırlıları da öldürmesi. Düşmanlarınızın ölme sesleri AMIGA'da bir harika.

Üçüncü bölümde nazi kamplarındaki İngiliz esirleri kurtarıyoruz. Burada oyuna bir çok zorluk eklenmiş. Makineli tüfek ile ateş eden Naziler, üzerinize koşan bulldog köpekleri gibi. Bu kademede ilerlememiz bayağı zorlaştırılmış. Başa dönen yollar, gizli geçitli yollar başınıza birçok dert açacaktır ve sizi hiç beklemediğiniz yerlere çıkaracaktır. Kurtardığınız her esirden beş yüz puan kazanıyorsunuz. Kademenin sonlarına doğru yuvarlanan varillere rastlıyoruz. Bu variller karşısında hızı ve atak olmalısınız. Bu bölümde bazı derin odalara düşerseniz hemen pes edip bilgisayarınızı resetlemeyin. Çünkü yer döşemesinde geniş tahtaların üzerinde zıplarsanız yaylanıp uçabilirsiniz.

Ve işte oyunumuzun son ve en önemli kademesine geldik. Bu bölümde İngiltere'yi kurtaracağız. Naziler Avrupa'da İngiltereyi yok etmek için bir füze üssü (Missile Base) kurmuş. Bizim görevimiz füzelerin ateşlenme zamanı gelmeden üssün bilgisayar merkezine bomba bırakmak. Grafiklerin iyi olduğu bu bölümü kesin görmelisiniz. Özellikle füzeler çok iyi çizilmiş. Makineli tüfekli naziler burada yine görevimizi engellemeye çalışacaklar. Nazi subaylarına çok dikkat edin.

Action, Platform ve dolaşmalı oyunları seviyorsanız, bence bu oyunu arşivinize alın. Commodore 64'çü arkadaşlara bu oyunun C-64 versiyonunda hiçbir fark olmadığını belirteyim. Haydi tehlike hayranları joystick başına...

AMIGA-512K / C-64

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

ATAKÖY
COMMODORE CENTER
AÇILDI

Ataköylüler MÜJDE AÇILDIK...

Civar sakinlerimiz artık gerçek bir Commodore merkezine kavuştular.

SİZLERE DAHA YAKINIZ...

Trafikten, kalabalık ve gürültüden uzak bir ortamda alışverişinizi yapın.

VERECEĞİMİZ HİZMETLER:

* **Tüm Commodore ürünlerinin garanti belgeli satışı.**
* **En yeni ve orijinal Amiga, C- 64 oyun ve proğramları.**
* **İlkokul öncesinden üniversiteye kadar EĞİTİM proğramları.**
* **Bilgisayar tüketim malzemeleri.**
* **Tüm Commodore ürün ve yan ürünlerinin tamir ve bakımı.**

Sayın Amiga ve C-64 sahipleri Gelin farkı farkedin.

ATAKÖY COMMODORE CENTER
5 Kısım Karşısı No.22
ATAKÖY-İSTANBUL
Tel: 571 90 27

DONANIM KURSU-3

Anıl GÜL

Kursumuzun şu ana dek olan bölümlerinde temel elektronik devre elemanlarını tanıdık. Bu aydan itibaren yavaş yavaş bilgisayarların yapı taşlarından yarı iletkenleri tanımaya başlayacağız. Bugünkü konumuz diyotlar.

Ohm kanununa o kadar alışmışızdır ki, bazen önemli devre elemanlarının bu kanuna uymadığını unuturuz. İşte diyotlar da Ohm kanununa uymayan önemli elektronik elemanlardan birisidir ve transistör, entegre devrelerin de esasını teşkil ederler. Bu yüzden diyotları iyi anlamakta büyük fayda vardır.

Bir diyotun doğuşu, bir parça germanyum veya silikon ile başlar. Germanyum kömürün, silikon ise kumun içinde bol miktarda bulunmaktadır. Dolayısıyla her iki maddenin de tükenmesi veya azalması gibi bir sorun yoktur. Germanyum ve silikonun diyot ve transistörlerde kullanılmasını sağlayan ise, saflıkları değiştirildikçe değişik özellikler göstermeleridir. Özellikle saf silikon oda sıcaklığında iyi bir yalıtkan olmakta, ısıtıldığında veya saflığı yabancı maddeler karıştırmak sureti ile bozulduğunda iyi bir iletken olmaktadır. İşte bu sebepten bu maddelere "yarı-iletken" adı verilmektedir.

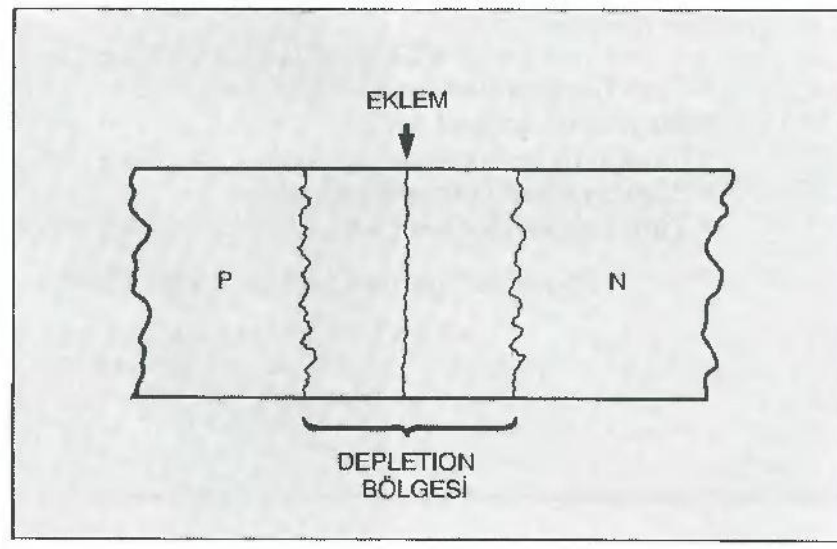
Daha da ilginç bir özellik, saflığı bozulan bu yarıiletken maddelerin, iletkenlik oranlarının da kontrol edilebilmeleridir. Silikon veya germanyuma tek bir çeşit madde karıştırıldığında, elektronların hareketleri sayesinde bir metal gibi iletken olmaları sağlanabilmektedir. Saf silikon veya germanyum bu şekilde "kirletildiğinde", buna N-tipi madde diyoruz. Diğer bir çeşit kirletme metodu ile silikon veya germanyumun yapısındaki sadece pozitif parçacıkların hareketi ile iletken olması sağlanabilmektedir. Böyle maddelere de P-tipi madde adını veriyoruz. Kirletmenin oranını ayarlamak sureti ile yarı iletkenin iletkenlik derecesi istenildiği gibi ayarlanabilir.

Gerçek hareket, bu her iki tipin aynı yarıiletken kristalinde oluşturulması ile ortaya çıkar. Örneğin P-tipi kristal üzerinde N-tipi, veya N-tipi kristal üzerinde P-tipi madde oluşturulduğunda, bunların temas ettiği yüzeye eklem adı verilir ve her iki taraftan birer uç çıkarılırsa bir diyot elde edilmiş olur. P-tipi maddenin bulunduğu tarafa anot, N-tipi maddenin bulunduğu tarafa ise katot adı verilir.

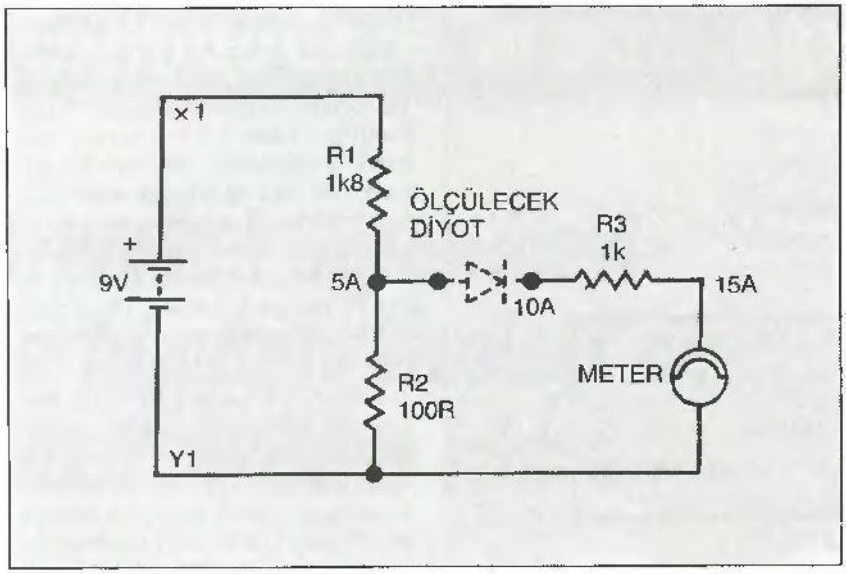
Bu şekilde elde edilen bir diyot üzerinde neler olup bittiğini gözleyemeyiz, fakat elimizde bazı ipuçları vardır. İki tip yarıiletkenin birbirleri ile temas noktasında pozitif parçacıklar ile negatif elektronlar birbirlerini çekerek birleşir. Böylece eklem yüzeyi bomboş kalır. Bu boş bölgeye "tahliye edilmiş" anlamına gelen "depletion" bölgesi adı verilir. Diğer bir deyişle bu bölgede elektriği iletebilecek parçacıklar yoktur ve Pile N tipi bölgeler arasında adeta izole bir sınır oluşmuş olur. (Resim 1)

Bu teoriden yola çıkarak böyle bir yapının elektriği iletmeyeceğini varsayabiliriz. Bu varsayım yarı yarıya doğrudur. Peki neden yarı yarıya? Şimdi bunu açıklayalım.

Resim 2'deki devreyi herhangi bir silikon diyot ile (1N4148) kuracak olursak neler olduğunu gözleyebiliriz. R1 ve R2 dirençlerinden oluşan gerilim bölücü, 9 Volt'luk besleme gerilimini 0,5 Voltun altına düşürür. Normal olarak bu gerilim, 1 KOhm'luk R3 direnci üzerinde 0,5 mA'lık bir akım oluşturacaktır. Ölçü aletini 5 mA kademesine aldıktan sonra şekilde 5A ve 10A ile gösterilen noktalar arasına diyotu bağladığımızda, ölçü aletinin hiç akım göstermediğini gözleyeceksiniz. Diyotun uçlarını ters çevirdiğinizde de hiç bir şey değişmeyecektir. P ve N tipi bölgeler arasındaki izole sınır görevini yapmış ve elektrik akımının geçmesine engel olmuştur. Peki o zaman diyotların açık bir devreden farkı nedir? Bu özellikleri ile ne işe yararlar? Buna karar vermeden önce devreyi Resim 3'deki gibi değiştirelim. Aynı deneyi tekrar-



Resim 1: Bir diyotun iç yapısı.



Resim 2: Bir diyotun iletkenliğini test eden devre.

ladığımızda bu sefer diyotun bir yönde yine açık devre olduğunu, buna karşılık diğer yönde ileterek akım geçmesine müsaade ettiğini göreceğiz. Yani diyot adeta tek yönlü bir cadde olmuştur. Neden? Bu sorunun cevabı, elektriksel çekim kuvvetleri ile eklem tabakasında gizlidir. Pozitif ve negatif elektrik yükleri adeta mıknatıs gibidirler. Aynı işaretli olanlar birbirlerini iterler, farklı işarette olanlar birbirlerini çekerler. Besleme kaynağının (+) ucunu diyotun N-tipi ucuna, (-) ucunu da P-tipi ucuna bağladığınızda, besleme kaynağı diyotun içindeki (+) ve (-) yüklü parçacıkları kendine doğru çekerek eklemden uzaklaştırır. Böylece diyotun eklem bölgesinde hiç bir elektrik yükü kalmayacağı için tam bir yalıtkan olur. Diyotların bu şekilde bağlanmalarına "ters polarma" adı verilir.

Besleme kaynağına bağlantı uçlarını ters çevirdiğimizde, işlerin birdenbire değiştiğini görürüz. Beslemenin (+) ucunu diyotun P-tipi ucuna, (-) ucunu da N-tipi ucuna bağladığımızda besleme kaynağı, bu sefer (+) ve (-) yüklü parçacıkları eklem bölgesine doğru iter. Bu itme kuvveti, tatbik edilen gerilimin büyüklüğü ile orantılıdır. Germanyum diyotlar için 0,4 V, silikon diyotlar için ise 0,7 V civarında bir potansiyel farkı, (+) ve (-) parçacıkların eklem bölgesine kadar itilerek burada birbirlerini çekmeleri ve birleşmeleri sonucunda diyotun bir iletken haline gelmesini sağlar. Resim 2'deki devrede 0,5 voltluk gerilim, silikon diyotun iletime geçmesine engel olmuştur.

Diyotların iletim yönünde bağlanmalarına doğru polarlama adı verilir. Yani anot'ta pozitif, katodda ise negatif gerilim. Ancak iletim yönünden diyotun çalışmasına baktığımızda Ohm kanununa uymadığını görürüz.

Öyleyse diyotlar nasıl bir konuma uymaktadırlar? İlk göze çarpan özellik, diyot iletimde bulunduğu sürece üzerindeki gerilimin 0,6-0,7 Volt civarında olmasıdır. Fakat bu gerilim diyottan diyota değişebileceği gibi aynı diyot üzerinde sıcaklığa bağlı olarak da değişebilir.

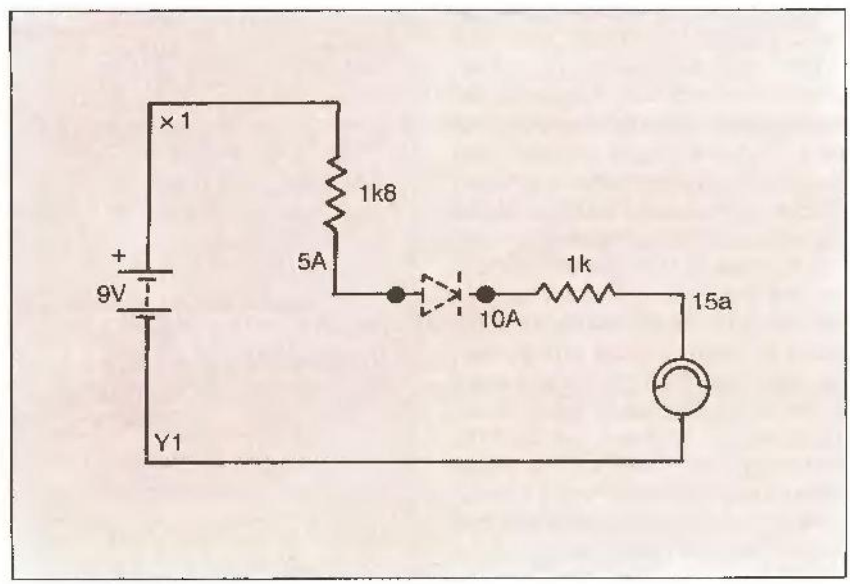
Şimdiye kadar diyotların ters yönde hiç iletmediklerini varsaydık. Aslında pek çok diyot devreleri için bu varsayım geçerlidir, fakat hepsi için değil. Bir kere her diyot ters bağlandığında bir kaçak akım oluşur. Ancak bu kaçak akım çok küçük olduğu için normal ölçü aletleri ile ölçmek mümkün değildir.

Eğer bir diyota ters olarak tatbik edilen gerilim belli bir değerin üzerinde arttırılırsa, söz konusu kaçak akım yavaş yavaş artmaya başlar. "Break-down" gerilimi adı verilen değere ulaşıldığında ise diyot artık bir yalıtkan olmaktan çıkar ve ters yönde de iletmeye başlar.

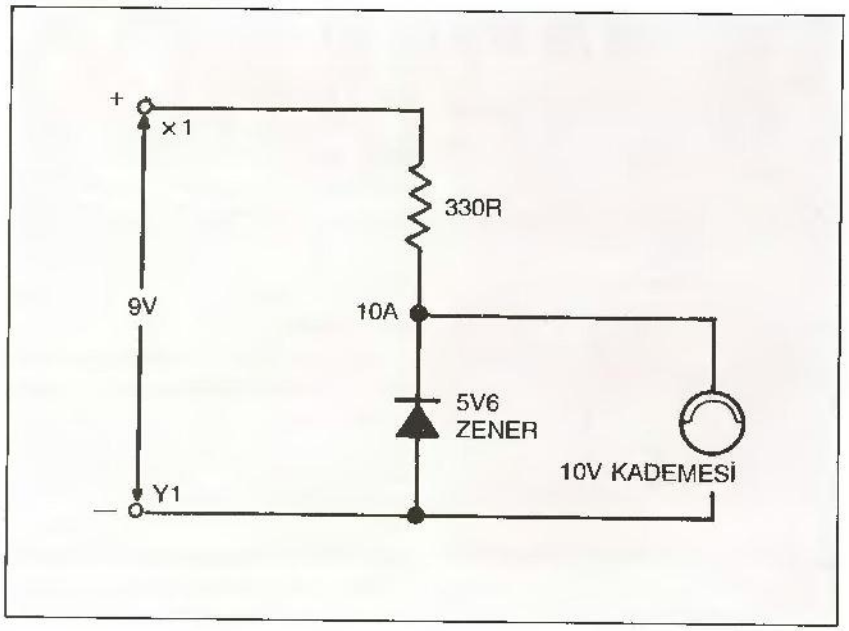
Bu etkiyi 1N4148 gibi silikon diyotlar ile yapılacak bir deneyde gösteremeyiz, çünkü bu tip diyotların ters dayanma gerilimleri oldukça yüksektir. En azından 9 Volt'luk pil gerilimine oranla oldukça yüksektir. Ancak bu amaçla break-down gerilimleri özel olarak düşük imal edilen ve "zener" adı verilen diyotlar ile bir deney yapabiliriz. Zener ismi, bu etkiyi ilk bulan Clarence Zener adlı bir bilim adamından gelmektedir.

5,6 V'luk (5V6) bir zener diyot kullanarak Resim 4'deki devreyi kuralım. 330 Ohm'luk direnç, diyot'un üzerinden geçecek akımı sınırlamak içindir ve bu değerle akım 10 mA kadardır. Ölçü aletinde okunacak gerilim 5,6 Volt civarında olacaktır. Tam tamına 5,6 Volt olmaması normaldir, çünkü diğer devre elemanları gibi zenerlerinde toleransları vardır.

Aynı değeri değişik dirençler kullanmak sureti ile tekrarlayacak olursak, zener geriliminin değişmeyeceğini görürüz. Zener diyotların iyi yanı da budur. Üzerlerinden geçen akımların çok geniş bir alanda değişebilmesine rağmen ters gerilimleri sabit-



Resim 3: İletkenliğin daha yüksek bir gerilimle test edilmesi.



Resim 4: Zener diyot üzerindeki gerilim.

tir. Dikkat edilecek tek nokta, zener fonksiyonunun ortaya çıkabilmesi için gerekli bir minimum akım değerinin (1 mA kadar) altına düşülmemesi ve diyotu yakacak kadar fazla akım tatbik edilmemesidir. Ters gerilimleri 2,7 Volt ile 150 Volt (bazen daha fazla) olan zener diyotlar, standart olarak imal edilmektedir.

Diyotlar elektronik devrelerde en fazla kullanılan elemanlardandır. Kullanılış yeri ne olursa olsun ya akımı sadece bir yöne yönlendirmek için, ya da ters olarak bağlanarak zener şeklinde kullanılırlar.

Doğrultucu devrelerde diyotlar Resim 5'deki gibi bağlanarak AC'yi DC'ye çevirme işinde önemli rol oynarlar. Ancak bu amaçla kullanılacak diyotların ileri yönde taşıyabilecekleri akım kapasitelerinin yüksek olması gerekmektedir. Çünkü bir depo görevi yapan kondansatörün her saykıl'da yeniden şarj edilmesi (tam dalga doğrultmada her saykılda iki defa) esnasında akacak akım, ortalama değerin oldukça üstündedir. Ayrıca bu amaçla kullanılacak diyotların ters dayanma gerilimleri de yüksek olmalıdır. Aksi takdirde diyot iletimde değilken oluşacak ters gerilim, iletimde iken akacak yüksek akım ile birlikte diyot ekleminin çok fazla ısınarak tahrip olmasına yol açabilir. Bu tip diyotlar, genellikle silikon tip olarak imal edilirler.

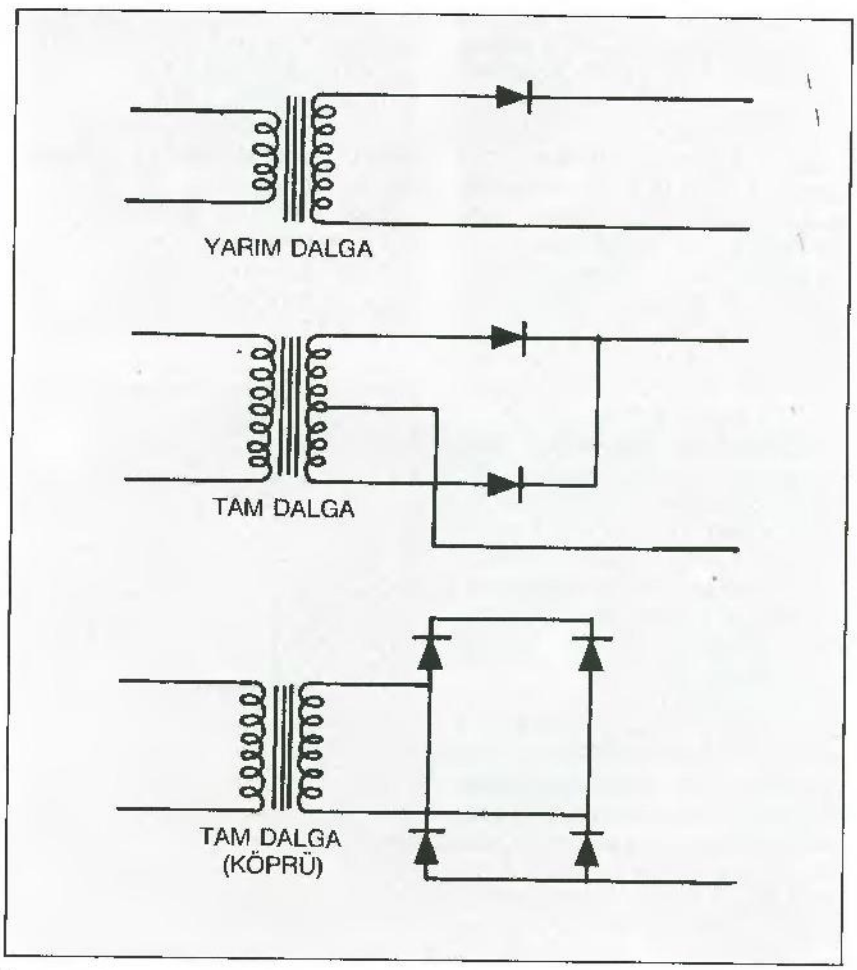
Diğer taraftan radyo sinyallerinin demodülasyonu için kullanılan sinyal diyotlarının yüksek gerilim ve akımlara maruz kalmaları söz konusu olmadığı gibi iletime başlayabilme gerilimlerinin de düşük olması gerekmektedir. İşte bu amaçlar için germanyum diyotlar ideal olmaktadır.

Çok kullanılan diğer bir diyot çeşidi de ışık yayan diyotlardır. Bunlara LED adı verilir ve İngilizce ışık yayan diyotlar anlamına gelen "Light Emiting Diodes" kelimelerinin baş harflerinden oluşur. Bu diyotlar germanyum veya silikondan değil, galyum arsenik veya indium antimonid gibi karışık maddelerden yapılırlar. Bu maddelerin ortak özellikleri (+) ve (-) yüklü parçacıkların diyot ekleminde birleştiklerinde ışık yaymalarıdır.

Elektriksel olarak LED'lerin davranışları diğer diyotlar gibidir. Ancak silikon ve germanyum diyotlardan farklı olarak iletime geçme gerilimleri oldukça yüksektir (2 Volt civarında). Fazla akımda tahrip olmamaları için seri bir direnç ile kullanılmalıdırlar.

Burada değinmemiz gereken son bir husus da LED'lerin ters dayanma gerilimlerinin 3-4 Volt civarında olmasıdır. Bu yüzden kolayca tahrip olabilirler.

Gelecek ay transistörleri detaylı olarak ele alacağız. Hoşçakalın.



Resim 5: AC akımı doğrultusunda kullanılan devreler.

Commodore'la açık öğrenim :

Commodore

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

Geleceğe daha iyi hazırlanmak için bu programlardan yararlanın.

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

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

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

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Zet aklınızda tutmanız gereken yararlı isimlerden biridir; çünkü,

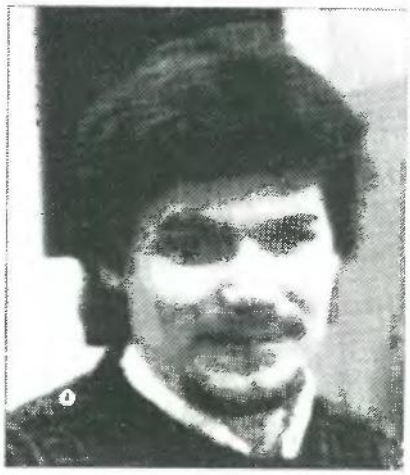
- ZET bir piyasa araştırması firmasıdır.
- ZET insanların "bir, iki, üç..." diye sayabilecekleri şeyleri araştırmaz.
- "Anket" ZET'in başvurduğu en sonuncu araştırma yöntemlerinden biridir.
- ZET soruşturma yöntemini uygulamadan önce, ilgili piyasanın yapısını iyice öğrenir. İlgisiz soruşturmalarla vakit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

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

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

Reichart Von Wolfsheild İle Bir Söyleşi

R.Von Wolfsheid ile söyleşi yapmak bir ahtapotla tango yapmaya benziyor -uğraşırken biraz zor ama sonradan doyurucu- fikirleri, enerjisi, görüş ve sözleriyle insanı adeta bombardıman ediyor. İlk otuz saniyeden sonra konuşmanın akışını denetlemeye çalışmaktan vazgeçtim. Wolfsheild İngiltere, Londra'da "sanatçı, akıllı ve sıradışı" bir annebabanın çocuğu olarak dünyaya gelmiş. Sonradan Amerika'ya gitmiş. Avrupa'ya Almanya'da heykeltraşlık öğrenimi görmek üzere geri dönmüş. Sinema ve video endüstrisinde set düzenleyicisi ve özel effekt uzmanı olarak çalıştıktan sonra, bazı yazılım firmalarında görev almış. "Ciddi eğlencenin" yaratıcısı sayılan iki yazılım şirketi Silent ve Legend onun tarafından kurulmuş.



Soru: Bir heykeltraşlık öğrencisiyken nasıl oldu da bilgisayar yazılım işlerine girdiniz?

Cevap: Aradaki direkt bağlantıyı görmüyor musunuz? Heykeltraşlık hoşuma gidiyordu ve bir sanatçı olarak para kazanabiliyordum, ama MTV'de ilk müzik videolarının bazılarında özel efekt uzmanı ve sanat yönetmeni olarak çalıştım. Bu MTV'nin yayına geçtiği ilk yıldı ve ortalıkta sadece 200 kadar video vardı. Daha sonra da metin yazarlığına başladım.

Bilgisayarla tanışmam "Altair" aracılığı ile oldu. Apple ile biraz oyalandıktan sonra bir C-64 aldım. Bilgisayarların daha güçlü hale geleceğini hep düşünmüştüm. Bunu yapmalarını bekliyordum. Piyasaya C-64 için bir oyun sürmek istiyordum, bu nedenle makine dili ile uğraştım. Zamanımı çalışarak ve teknolojinin hâlâ bu kadar ilkel olmasına sinirlenerek geçiriyordum. (Hayatımın çoğunu insanların yeterince güçlü teknolojiler üretmemesine sinirlenerek geçirdim.) Oyunları ve yaratıcılığı seviyordum. Metin yazmaktan oyun üretmeye geçmek bana doğal bir gelişme gibi göründü.

Soru: Sizi kendi işinizi kurmaya ne yöneltti?

Cevap: İstediğim bir ekip oluşturmaktı, ama yeterli kaynaklara sahip değildim. Sonra Amiga çıktı ve beni öyle etkiledi ki para biriktirip kullanılmış bir Amiga aldım ve programcı aramaya çıktım. Onlara "Size maaş verecek param yok, ama benimle çalışırsanız iyi bir yerlere ulaşabilirsiniz" dedim. İlk önce *Firepower*'ı ürettik. Amiga'da ilk deneme için oldukça iyi bir program ortaya çıktı. Firepower'ı yazan programcı, Will Ware, daha önceden hiç oyun yazmamıştı. Ben tasarım ve çizim çalışmasını yaptım, ama bilgisayar dilinde birinin yardımına ihtiyacım vardı, çünkü bu konuda ciddi bir sorunlarım var. Bir directory istemek gerekse DIR yerine kolaylıkla DRI yazabilirim. Programcılık benim için bir kabustu, çünkü tüm hatalarım yazım hatalarıydı. Bu nedenle Leo Schwab gibi iyi, güvenilir gençler buldum. Bunu onlara asla söylemem ama her biri birer deha.

Onların dışında Disney'de animatörlük yapan Eric Daniels gibi insanlar var. Onunla tanıştığımda başka bir şirket adına çalışıyordu ve bana hangi konu üzerinde çalıştığını söyleme izni yoktu. Benim ona tüm söyleyebildiğim ise henüz belirlenmemiş pek çok şaşırtıcı proje üzerinde çalışacağımız oldu. Yanıma gelip hangi proje üzerinde çalışmasını istediğimi sorduğunda *Roger Rabbit* dedim. İşin ilginç tarafı, tam o sırada tamamladığı iş Roger Rabbit filminde *Benny The Car* ve *Bugs Bunny*'i çizmekti ve bunu bana söylemesine izin verilmemişti. Eric (Space Ace ve Dragon's Lair'in de arcade bölümlerinde grafik çalışmalarını yapmıştı) hayatta karşıma çıkan en şaşırtıcı insanlardan biri oldu.

Bu adamlar en iyileridir ve ben daha fazlasını istiyorum. Birlikte haftada yedi gün acaip koşullarda çalışıyoruz ve oldukça çok iş çıkarıyoruz. Silent Yazılım bir yıldır faaliyet halinde henüz tatile çıkan kimse yok.

Soru: Lee Schwab, Ben Fuller, Eric Daniels ve Jim Sachs gibi çok parlak isimlerle dolu bir şirketiniz var, neden?

Cevap: Herkes layığını bulur. Hayır, hayır, onların en iyi olduklarını biliyorsam o zaman çevremde olmasını istediğim yönlendirilmiş enerji tipi de onlarda demektir. Her şeyde en iyinin peşinden koşarsınız. Bu Legend Yazılım'ı kurma nedenlerimden biriydi. Legend'da ana kural hiçbir ürünün sanatçı, animatör, müzisyen ve benim tarafımdan onaylanmadıkça piyasaya çıkamayacağıdır Bu gereğinde sonsuza kadar sürebilir. Ama

biz bir ürün çıkartırsak çok iyi denenmiş ve var olan teknolojinin ötesinde olduğu muhakkaktır. En iyiyi aldığınızı garanti edecek bir marka istedik. Amacımız iyi teknoloji üretmek: Gerçekten eğlenceli şeyler, insanların beyinlerine girip nasıl ve ne ile eğlendiklerini, neyin onlara kendilerini iyi hissettirdiğini ve neyin onları heyecanlandırdığını görmek istiyoruz. Infocom oyunları da aynı temele dayanıyor ama ben bunu görsel olarak yapmak istiyorum. Asıl fikir size normalde yaşayamayacağınız bir deneyim yaşatmaktır.

Silent Yazılım'ın beklentileri de daha aşağı değil ama onu Jim, Ken, Eric ve diğerleri gelmeden önce kurmuştum ve başka amaçlarla. Legend Müzik vs. programları üretmeyecek - amacı sadece eğlence üretmek. Silent ise deney için çok iyi bir yer: Legend'in yapamayacağı her şeyi yapabilecek büyük bir şirket. Aynı zamanda programcılarla karşılaşmak için çok uygun bir yer. Burada bana gereken her şey var, birine ihtiyaç duyarsam onlara ulaşabilir ve iş verebilirim. Ben Fuller de öyle gelmişti. Disk işlerimi yapmak için birine ihtiyacım vardı, aramaya başladım ve Ben'i buldum. En sonunda zor da olsa Ben'i bizim yanımıza gelmeye ikna ettim. Şimdi burada ve kalıcı olduğunu sanıyorum. Klavyesinin başında uyuyor ve buzdolabı masasından yarım metre uzakta. Onu tutmamın asıl nedeni mizah duygusu. Günde en aşağı kırk kere gülmezsem hastalanabilirim. Etrafımda bu adamlar olmasaydı gülmeyi başaramazdım. Sinema endüstrisinde çok fazla heyecan ve itiş kakış vardı, ayrılmamın nedeni de bu zaten.

Soru: Aynı sorunları bilgisayar endüstrisinde de görmüyor musunuz?

Cevap: Her şeyden önce bu sefer ben başta yım, bu işe yarıyor. Disney ile çalıştığımda ben onlara gitmedim, onlar bana geldiler. Roger Rabbit'i design edecek birisi arıyorlardı. Bana filmi seyretmemi söylediler ve ne cins bir oyun design etmek isteyeceğimi sordular. Başka şirketlerle de ilişki kurmuşlardı ama Spielberg oyunu Jim Sachs dışında kimsenin design etmesini istemiyordu. Spielberg'in onu beğenmesi benim "Denizler Altında 20.000 Fersah" için iyi bir anlaşma yapabilmemi sağlayan etkenlerden biriydi. Ama Jim bu işi nasıl olsa alacaktı. Bu konuda çok kararlıydı.

Soru: Bütün çalışır kopyeleri geliş-

Bir oyun makinesi endüstrideki en güçlü makinedir.

tirilme sırasında SCA virüsü tarafından yenilen oyun değil mi idi bu?

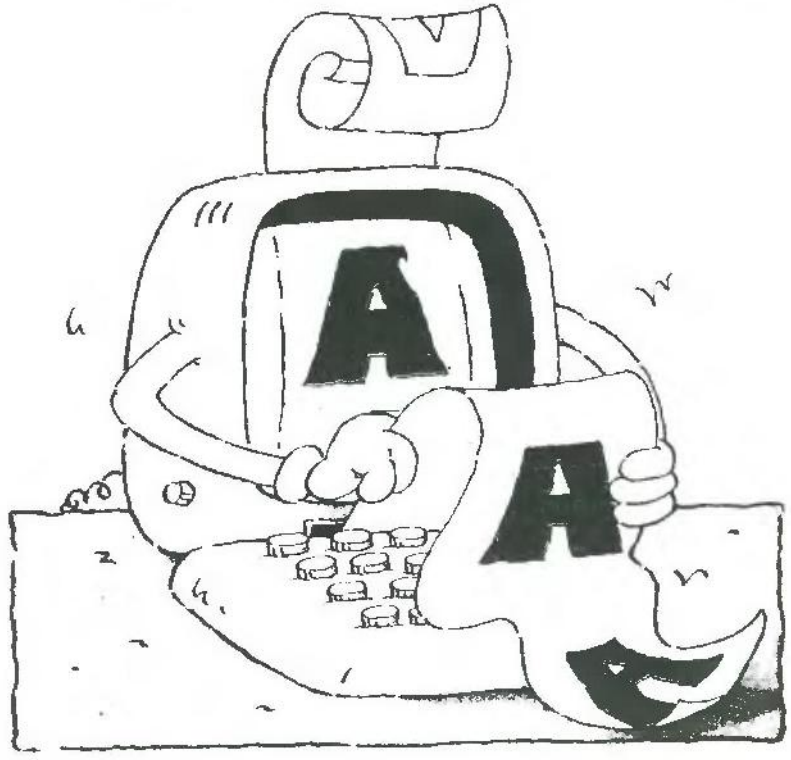
Cevap: Evet. Onu geciktiren nedenlerden biri bu. Aynı zamanda Ben'in varlığının nedenlerinden biri. Böyle bir şey bir daha tekrarlanmayacak. Kendi Kickstart'ımızı yazdık ve gereken tüm önlemleri aldık.

Soru: Bilgisayar endüstrisinde iyi giden ne diyorduk?

Cevap: Doğru yolda olan bir tek şirket var, o da Epyx. Benimle aynı hedef ve motivasyona sahip olduğunu hissettiğim tek şirket o. Dürüstler, her şeyden önce orada beğendiğim insanlar var. Onlar da iyi bir şeyler olmalı çünkü R.J.Mical ve dave Meedle orada.

Soru: Doğru işler yapan tek şirket onlarsa diğerleri neyi hatalı yapıyor?

Cevap: Ben kendimin bile çok iyi bir şey yaptığından emin değilim. Örneğin Fire-power fena bir ürün değil, Galactic Invasion fazla erken çıkan uydurma bir şey ve Turbo henüz piyasaya ulaşmadı bile. Ama biz araçlar inşa ediyoruz. Burada insanları şaşkına çevirecek araçlarımız var. Bazı şirketler "bir yıla neleri sığdırdığımıza bakın" diyorlar. Evet yaptıkları bir sürü ıvır zıvır. İki üç, dört yıl kadar bekleyip teknolojinin bizi, bizim de teknolojiyi yakalamamızı tercih ederim. Bir probleme harcamak için çok param yok. Tüm servetim bu gençler, bu dahiler. Şirketler bu işe ya para ya da bilgi için giriyorlar. Biz bilgi peşindeyiz. Savaşta yapılan uçakları düşünün. Uçaklarla birlikte depolar dolusu araç, gereç de geldi. Savaş bitince uçaklara gerek kalmadı ama başka şeyleri yapabilecek birçok araç kalmıştı elimizde. Herkes Avrupa sokaklarından topladıkları afacanlarla köhne ambarlar kurmak peşinde. Onları bir şeyler oluşturmak üzere çağırıyorsunuz ve tüm araçlar uçağın içinde kalıyor. Geriye kalan hiçbir kaynak olmuyor. Bir ürünü oluşturmakta kullanılan bir aracın benzer nitelikte bir ürün daha oluşturabilmesini istiyorum. Bu şekilde hep ileriye doğru gidebiliriz. Çok hassas ses digitizerları, müzik programları ve grafik araçları geliştirdik. Ekiplerimizin aylar boyu araçlar dışında hiçbir şey üzerinde çalışmadığı oldu. Şimdi başka şirketlerin haftalar ya da aylarda tamamlayabildiği işleri bir günde bitirebiliyoruz. Şimdi



elimizde tamamlanmış ürün olarak gösterebileceğimiz pek bir şey yok ama olacak. Şov da işte o zaman başlayacak. Araçlarımızı geleceğe doğru uyumlu olabilecekleri biçimde oluşturduk. Bizim mallarımız çıktığı zaman Amiga 5000 ile bile çalışabilecek. C-64'te bir kopyayı ve IBM formatını Amiga'da bir grafik oluşturduğumda otomatik olarak save eden bir araç var elimizde. Epyx'de bunu sık sık yapıyor, böylelikle onlara çalışabilecekleri araçlar vermiş olduk. Onion adında animatörlerimizin normalde haftalar alabilecek işleri bir günde tamamlamasını sağlayacak ve daha da önemlisi playback'i gerçek zamanında görmelerine izin veren bir programı piyasaya çıkartmak üzereyiz. (Aynısını Macintosh için de çıkartacağız ama tabii ki dört kat daha fazlaya mal olacak. Aslında o kadar etmez; maksat Macintosh'dakileri kızdırmak. Belki bu onların aynı ürüne Amiga'da hem de iki kat daha hızlı ve iyi iken dört kat daha ucuzuna sahip olunabileceğini anlamasını sağlar.)

Electronic Arts yaptıklarımdan pek çoğunu geri çevirdi, bu nedenle onlara karşı çok olumlu bir olumsuz tavrım var. Onlara karşı olan olumsuz duygularımı, onlardan daha iyi bir ürün ortaya koyarak ve hatalı olduklarını kanıtlayarak olumlu bir biçimde kullanmış oluyorum. Bu sağlıklı bir tavır. E.A. onları yeniden aramamı istedi ama yalnızca tek bir şans veririm. Ya benimle berabersinizdir ya da değil. Arada kalacak zaman yok. Buradaki insanlar bana inandılar ve hâlâ buradalar; o halde doğru bir şeyler yapıyor olmalıyım. Başka bilgisayar şirketlerine karşı rekabet duyguları içinde değilim. Böyle bir şeye inanmıyorum. Örneğin Epyx'in başarılı olmasını isterim. İyi ürünler çıkartan iyi bir şirket ve tümü bundan ibaret. Epyx'in süper bir ürün çıkartmasını ve sonra da onu aşmayı istiyorum. Daha sonra da onların beni aşmasını. Bu hoş bir şey çünkü yarıştığınız insanlara saygı duyuyorsunuz. Benim istediğim rekabet bu cinsten.

Bir şirketi yalnızca bir kişinin yönetmesi hoşuma gitmiyor. Bundan kurtulabilmek için şirketimiz fazla küçük ama yetki ve sorumlulukları mümkün olduğu kadar dağıtmaya ve herkesin hak ettiği payeyi almasını sağlamaya çalışıyorum. Bu işte hep birlikteyiz. Şimdi şu yaptığımız söyleşi bile teknolojik olarak ilerlememiz için insanları daha bilinçli hale getirme sürecinin bir parçası. Bu endüstrideki motivasyonlarının bir kısmı bunlar. Teknolojiyi seviyorum - oyunları ve büyüyü. İnsanların Amiga'nın yalnızca bir oyun makinesi olmasından yakındıklarını duyuyorum. Onlara yanıtım eğer bir oyun makinası ise her şeyi yapabileceğidir. Bir oyun makinesi endüstrideki en güçlü makinedir. Bir tuştan yanıt alabilmek için yalnızca 4000 mikrosaniye beklemenin gerekmesi etkileyici bir performans sayılıyor da müzik eşliğinde 45K değerinde grafikleri ekranda gerçek zamanda hareket ettirmek etkileyici sayılmıyor. Bu o kadar önemli değilmiş. Yok efendim MS/DOS Amiga'da bir pencerede çıkıyormuş. Bu tür lafları duyduğum zaman çok öfkeleniyorum.

Soru: Endüstrinin ne yöne gittiği konusunda bir fikriniz var mı?

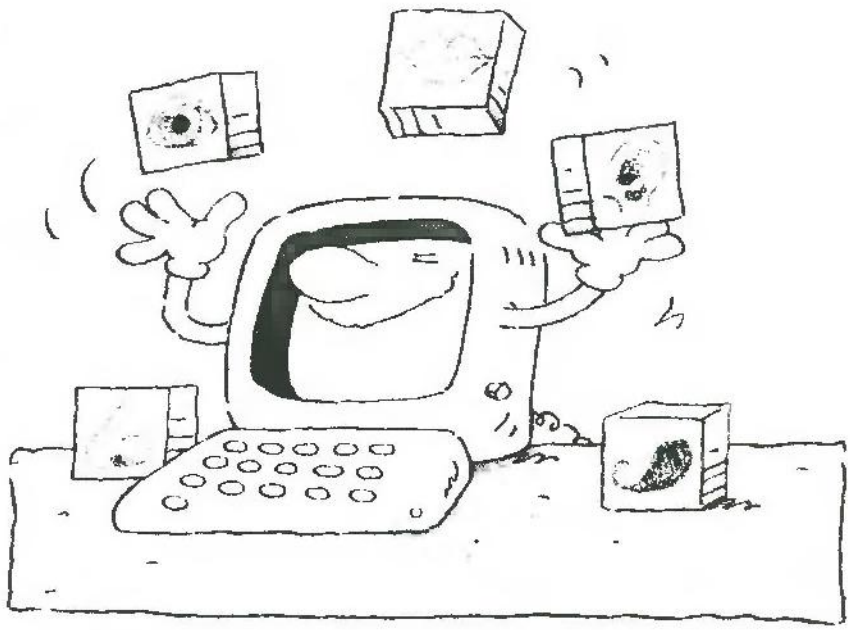
Cevap: Şimdiler bir dar boğazdan geçiyoruz. 82 yılındaki gibi bir düşüş var. Yalnızca en iyiler kalabilecek. Amiga için 500 yeni ürün çıkartılıyor da bunun 470 tanesi döküntü oluyorsa silkinmenin zamanı gelmiş demektir. Yeni teknolojiyle her şeyi yeniden inşa etmeliyiz. Gerçekten yeni bir şey gördüğünüzden beri ne kadar zaman geçti? Gerçekten soluk kesici bir şeyle ortaya çıkmak isterim. Gidecek çok yer var. Şimdi vadideyiz ve sonraki tepenin doruğuna tırmanmamız gerekiyor.

Soru: Sizce doğru adımlar neler?

Cevap: Bir şey kötü design edilmişse düzeltilmesi gerektiğine inanıyorum. Firepower'ı design etmemin nedenlerinden biri de bu idi. Arkadaşlarımla oynayabileceğim hiçbir oyun yoktu. Bilgisayarlar bizleri bir araya getirmeli. Arkadaşlarıma yakın olmak istiyorum ama bilgisayarın da bunun bir parçası olmasını istiyorum, çünkü hayatımın bir parçası. O oyunun modem yönü çok önemliydi. - İletişim çok önemli. İletişim benim en büyük yeteneğimdir. İnsanları bir araya getirip enerjilerini yönlendirebilirim.

Teknolojiyi doğru, örneğin büyü olarak adlandırırsanız insanların ilgisini daha çok çekiyor ve toplumla bütünleştirilmesi daha kolay oluyor. Teknolojinin özü büyüden ibarettir. Burada önemli bir büyü öğesi var: makinenin ruhu. Bu oyun oynarken makineden gelen duygu. Makineyi bir duyguya zorluyor olmamız; teknolojinin büyüsü de burda. Ne kadar çok duygu alırsanız o kadar başarılı olmuşsunuz demektir. Bu sanat gibi etkileyici. İnsanların başka türlü hiçbir zaman akıllarına gelmeyecek şeyleri düşünmesini sağlamak. İşte büyülü an bu.

Belli koşullarda bilgisayarın ne kadar soğuyabileceğini düşünmek şaşırtıcıdır. Ben bir şovdan döndüğümde benim bilgisayarım bile buz gibi olmuştu. Ona bir süre dokunmamıştım ve özünün bir kısmı uçup gitmişti. Onunla bir süre vakit geçirmem gerekti. İnsanlar buraya gelip ürünlerimizi gördüklerinde makinelerimizin hayatını, bizim enerjimizi hissedebiliyorlar. İşte iletmeye çalıştığımız da bu: BÜYÜ.



PAKET39

KAFA AYAR PRG.
MOTOR HEAD
AARGH
RICK DANGEROUS
RALLY SIMULATOR
RATTER FLATTER
MOUIN TARGET
TELEB CHAMPIONS
TANK ATTACK II
SS. PANZER +
RANDOM
HUDOY
OUT OF DEEP
LEONARDO
CITADEL +
CAMBOGIA
ONE MAN AND HİS DROİD
DEMIGOD
1944
DYNAMIT DAN. 129
ON COURT TENNIS

OSAM BİLGİSAYAR'IN SÜPER OYUNLAR SERİSİ DEVAM EDİYOR

HARDWARE

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

Ve Dahası

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

BİLGİSAYAR İLE İLGİLİ TÜM SORUNLARIN ÇÖZÜMÜ İÇİN...

İyi Adres...

VE YARDIMCI MALZEMELER

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

AMSTRAD SİNCLAİR MSX, ATARİ - MSX, PROGRAMLARI

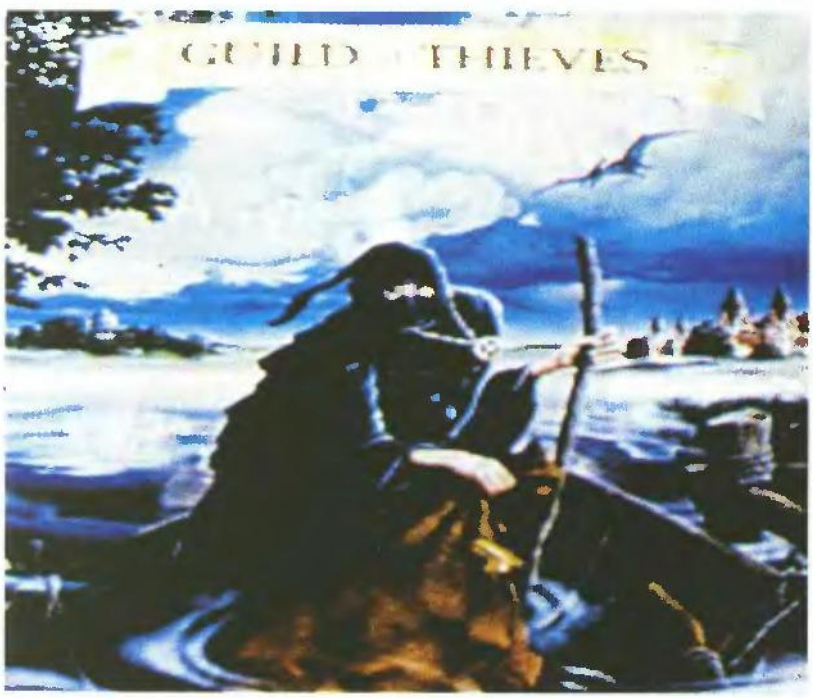
OSAM

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

MACERA PEŞİNDE

THE GUILD OF THIEVES

GET CAGE AND JAR ile kafes ve kavanozu alıp DROP EBONY KEY AND FINGER BONE ile gereksiz eşyaları bırakalım. GO TO JUNCTION CHAMBER, NE ile hayvanat bahçesinin kapısına gelin, PUT COIN IN SLOT ile içeri girmeniz mümkün olacak. E,S ile başka bir kapının önüne gelin ve bu kapıyı UNLOCK DOOR WITH IVORY KEY AND OPEN DOOR diyerek açın. E ile içeri girin ve yerde duran küreği GET SPADE ile alın. Odadan ayrılmadan önce çekmeceyi açıp içindeki anahtarı almayı unutmayın (OPEN DRAWER, GET KEY). Daha sonra OPEN DOOR ile beyaz kapıyı açın ve NE yönünde ilerleyin. Burada karşınıza çıkan küçük kapıyı UNLOCK DOOR WITH GROTTY KEY AND OPEN DOOR ile açın. NW, CLOSE DOOR yaptıktan sonra GET BIRD ile kuşu alıp OPEN CAGE AND PUT BIRD IN IT AND CLOSE CAGE ile kafese kapatın. OPEN DOOR, SE, SW sizi ofise getirecektir. Buradaki yiyeceği GET FOOD ile alarak W, N, N, W yön komutlarıyla tropikal bahçeye gelin. Hindistancevizi ağacını SHAKE TREE ile sallayarak bir meyve düşürün ve onu da GET COCONUT diyerek alın. Örümcekten kurtulmak için OPEN JAR AND DROP IT, CLOSE JAR yazın. Artık succulents'i alabilir ve E, E yazarak Macav'ın olduğu yere gelebiliriz. Hindistancevizini BREAK COCONUT WITH SPADE yazarak kürekle kırın. GIVE COCUNUT TO MACAW deyince hayvan size dört hammadde adı söylüyor (skin, heart, eye berries). Bunlardan deriyi W, S, S, W ile geldiğiniz böcek evinde bulup GET SKIN ile hemen alabiliyoruz. E (Burada yılandan korkmayın) N, N, W ile tropikal bahçeye gelin ve yılandan böylece kurtulun. Buradan GO TO CIRCULAR CHAMBER diyerek iskeletin bulunduğu odaya gidin ve GET GUM AND PICK AND CHEST ile eşyaları alın. NE, SE komutları sizi demir kapının önüne getirecek. Bu kapıyı OPEN GATE yazarak açın ve SE ile mezarlığa gelin. Mezarlıktaki ağacın üzerinde böğürtlenler bulacaksınız. GET BERRIES diyerek bunları alın. GO TO STABLE'a gidin. Önce DROP ALL ile taşıdığınız her şeyi bırakın sonra da GET BERRIES AND EYE AND SKIN AND CUBE AND PIPE yapın. Buradan ayrılmadan önce sandığı OPEN CHEST ile açarak içindeki kalbi GET HEART diyerek almalısınız. Şimdi gideceğimiz yer şatonun yatak odası. GO TO MAIN BEDROOM diyerek buraya gelince MOVE PAINTING ile duvardaki resmi kaldıralım. OPEN CABINET ile buradaki dolabı açın. LOOK IN CABINET deyince içinde bir tabela göreceksiniz. Tabelanın altında iki düğme var fakat onlara yetişemiyorsunuz. Bunu başarmak için önce CLIMB BED sonra da USE PIPE TO PRESS TOP BUTTON komutlarını verin. Kendinizi bir anda laboratuvarın içinde bulacaksınız. Şimdi DROP SKIN AND BERRIES AND EYE AND HEART AND CUBE IN CAULDRON komutunu verip OPEN SACHET ile torbayı açın. Küp bir antiküp haline gelecek ve bu antiküp oyunu bitirebilmeniz için çok gerekli. GET ANTICUBE'den sonra GO TO STABLE yapın. Burada SAY





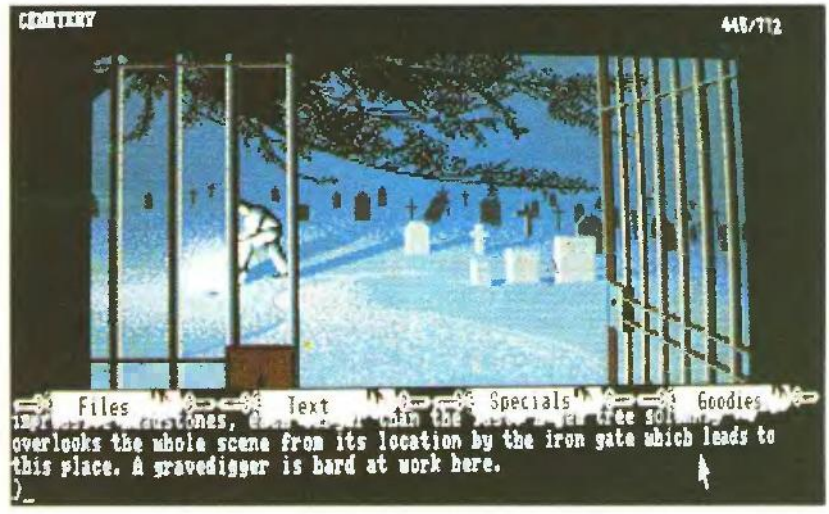
MYNAH BIRD, HOORAY komutunu verin (virgülden sonra bir boşluk bırakarak). W ile geldiğiniz kapıya LOOK AT THE DOOR diyerek bakacak olursanız üzerinde bir at nalı göreceksiniz. Bu nalı GET HORSESHOE ile alın. E ile doğuya yürüyün ve ahırdan GET CAGE AND LAMP AND GUM AND BOTTLE AND SUCCULENTS ile gerekli eşyaları alın. GO TO BANK OF KEROVNIA ile bankaya gelip READ NOTICE deyince bankanın açık olduğunu öğreniyoruz. OPEN DOOR AND ENTER BANK komutunu vererek bankaya girelim. GET IN LINE ile kuyruklardan birine girerken bilgisayarın sorusunu LONGER olarak yanıtlayalım. Bu arada CHEW GUM ile ciklet çiğnemeye başlayabiliriz. SHOW CARD TO TELLER ile kartı adama gösterince Banka Müdürü Bay Peckham geliyor ve sizi odasına götürüyor. Odada DROP CAGE ile kafesi bırakırken Banka Müdürü çaldığınız değerli eşyalardan hiçbirini size veremeyeceklerini, çünkü işlerinin %90'ının bunlar olduğunu söylüyor. Buna karşılık siz de şu işlemleri yapın: SHAKE BOTTLE, DROP BOTTLE (Patlamaya hazır), Z, PUT GUM INTO KEYHOLE. Müdür sizi odadan çıkarttığı anda Mynah kuşu Hooray diyor ve şişe patlıyor. Gürültüden paniğe kapılan müşteriler kendilerini dışarı atıyorlar.

Buradan GO TO HOT PASSAGE ve NW ile kuzeybatıya gelelim. Şimdi sıcak kömürler üzerinde yürümenin zamanı geldi. RUB FEET WITH SUCCULENTS'den sonra bu işe hazırız. U, U ile geldiğimiz kayıkhaneden SE yönüne gidin ve sırayla şu komutları dikkatlice girin: GET DIE, SE, SW, GET GREEN DIE, NE, SE, GET RED DIE, NW, NE, GET BLUE DIE, SW. Şimdi beyaz odada RUB HORSESHOE yaparak şans dileyelim. Şimdiki komutları da aynen dikkatle girin: ROLL RED DIE, FIVE, PUT RED DIE IN RED SLOT, ROLL GREEN DIE, FIVE, PUT GREEN DIE IN GREEN SLOT, ROLL BLUE DIE, FIVE, PUT BLUE DIE IN BLUE SLOT, ROLL YELLOW DIE, FIVE, PUT YELLOW DIE IN YELLOW SLOT.

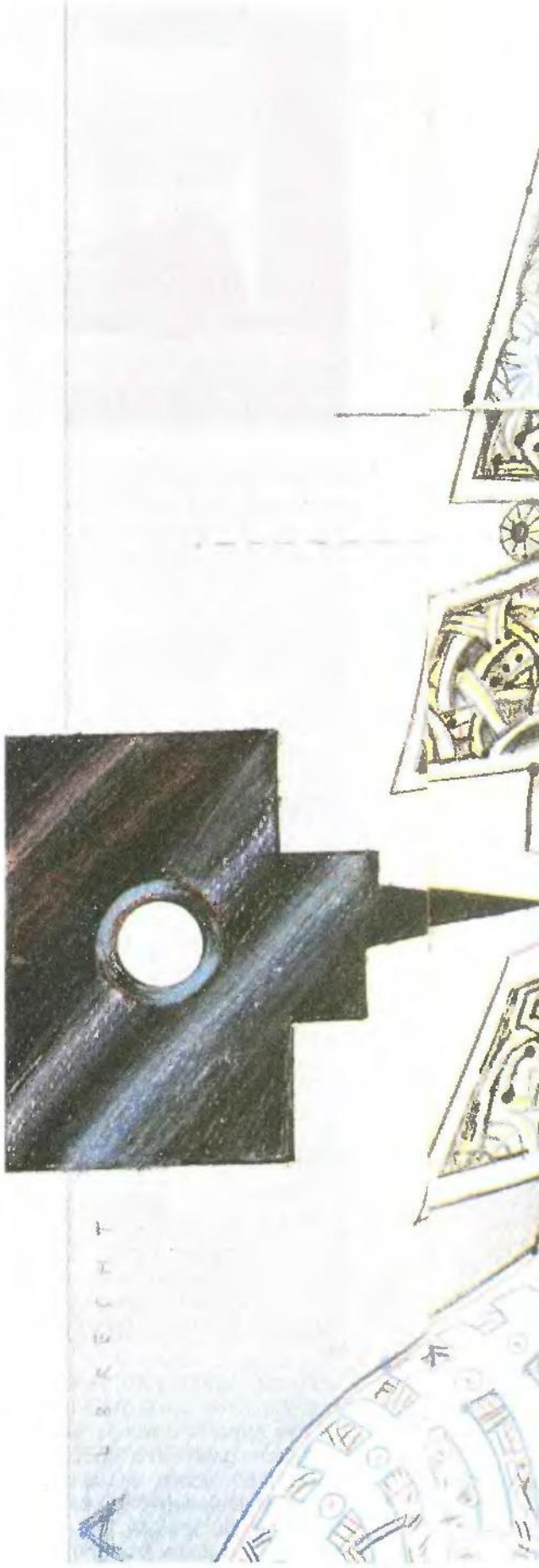
Zar tamamlandıktan sonra GET DIE, GET PLASTIC DIE komutunu verin ve NW, NW, D, RUB FEET WITH SUCCULENT, D, SE, GO TO STABLE ile ahıra gelerek FIND SWAG BAG komutuyla torbanızı bulun. Torbayı bulup GET SWAG BAG ile aldıktan sonra GO TO BANK OF KEROVNIA ile son kez bankaya gidelim. OPEN SAFE AND PUT HORSESHOE AND SUCCULENTS IN SAFE AND CLOSE SAFE ile taşıdıklarımızdan değerli olanlarını kasaya koyalım. ENTER BANK ile bankaya girdikten sonra GET CARD ile kartınızı alın. PUT DIE AND ANTICUBE Yazarak silahlarımızı saklayıp PLAY LUTE AND SING URFANORE PENDRA ile bankadakilere nefis bir Rock konseri verin. Bundan sonraki komutları son derece dikkatli olarak girmelisiniz: S, E, GET DIE, ROLL DIE, SIX, D, ROLL DIE, FIVE, E, ROLL DIE, TWO, D, ROLL DIE, ONE, NW, ROLL DIE, FOUR, D.

Bu esnada, LOOK AT PILLAR dediğinizde çaldığınız eşyaları yanıbaşınızda bulacaksınız, fakat sakın bunları hemen almaya teşebbüs etmeyin yoksa alarm çalmaya başlar. Önce LOOK AT MACHINE ile alarm tertibatını inceleyin. Sütunun üzerindeki ağırlık değiştiği anda alarm çalmaya başlıyor. Şimdi oyunun finaline geldik. Dikkatle şu komutları girin: PUT DIE AND ANTICUBE ON MACHINE, GET CUBE AND ANTICUBE, GET WHITE, GET ALL. Böylece oyundaki değerli eşyaların hepsini ele geçirdik. Şimdi geriye kalan iş sadece oyuna başladığımız kayığa dönmek. Bunu yapabilmek için şu rotayı izleyin: NW, NW, W, RUB FEET WITH SUCCULENTS, D, D, SE, SE, E, E, E, E, E. Artık iskeleye gelmiş bulunuyoruz ve kayığa binebiliriz. Kayığa girmeden önce PULL BOAT TO THE JETTY komutunu vererek kendinizi suya düşmekten kurtarın. Son olarak ENTER BOAT girerek 501 skor ile oyunu tamamlayın.

Yardımlarından dolayı Martin Simmons ve Cem Gencer'e teşekkürler. Ayrıca oyunda 100. komutta sorulan şifrelerle ilgili olarak bayilerimize başvurabilirsiniz.



Basic Ötesine Bir Adım



Basic dilini kullanırken PEEK ve POKE komutlarının işleyişi ile haşır neşir olmuş olabilirsiniz ama bilgisayara ne yaptıklarını da tam olarak bilmeyebilirsiniz. Bu komutlar Basic programcısının makinenin içine direkt olarak ulaşabilmesini sağlarlar- hem donanıma hem de davranışlarını belirleyen makine dili programlarına.

Basic'te bir program yazarken yaptığınız, bilgisayarın sürekli belleğinde bulunan geniş bir makine dili programının daha sonra yorumlayacağı bir dizi direktif vermektir. Bilgisayar Basic dilini doğrudan anlayamaz, ama bu Basic yorumcusunun kontrolünde yazdığımız programları uygulayabilir.

Basic, bilgisayarın RAM kısmının belli bölümlerini işlemlerinde bir müsvette kâğıdı gibi kullanır. RAM'ın içeriklerini dikkatle manipüle ederek Basic dilinin beklenmeyen ve yararlı şekillerde hareket etmesini sağlayabilirsiniz.

Bilgisayarın belleğindeki adresleri temsil eden iki baytlık sayılarla çalışırız. Genelde Basic bu adresleri vektörler ya da pointer'lar olarak kullanır. Pointer'lar RAM ya da ROM'da datanın depolanmış olduğu yerleri saptamakta ya da RAM'da belli bölgeleri belirlemekte marker (işaretleyici) olarak kullanılabilir. Basic pointer tarafından yöneltildiği adresi inceler ve orada bulduğu datayı kullanır ya da manipüle eder; ya da pointer'ı başka değerlere gönderip gerekenleri yapar.

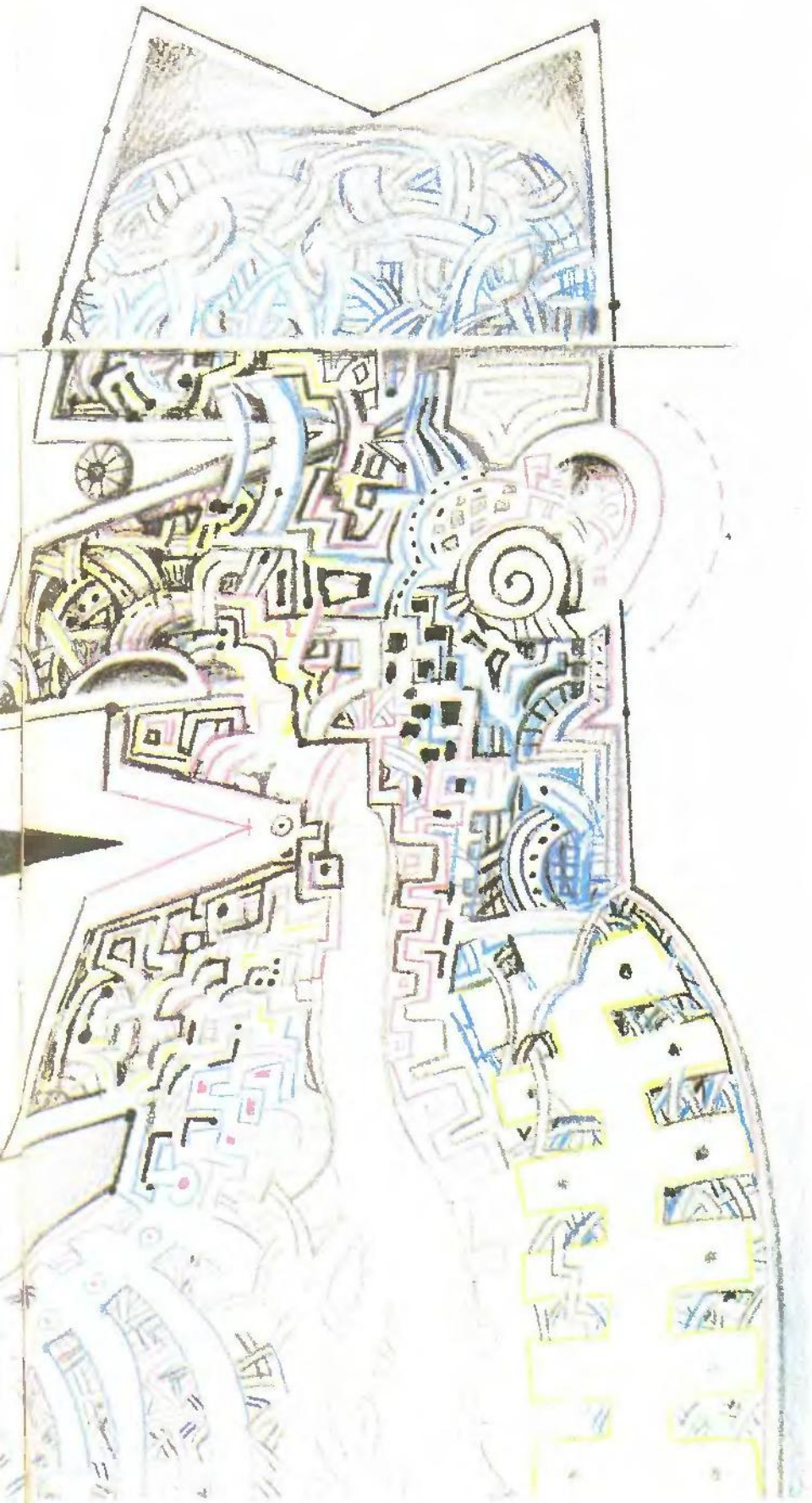
Bir vektör başka bir makine dili programının ya da subrutinin başlangıç adresini temsil eder. Makine dili direktifleri genellikle bellekte depolandıkları sırayla uygulanırlar.

Bununla birlikte, vektörlerin kullanılması programcının direktiflerin uygulanma sırasını değiştirmesini sağlar. Bunu gerçekleştirmenin bir yolu uygulamanın sapması (branch) gereken subrutin ya da programın başlangıç adresini depolamaktır. Bu bir miktar Basic dilinin GoTo komutunu andırmaktadır.

MİKRO PROSESÖR

C-64 ve C-128 popüler 8 bitlik 6502 mikro işlemcisinin birazcık değiştirilmiş versiyonları olan 6510 ve 8502 mikroişlemcilerini kullanırlar. Bir programcının açısından 6510 ve 8502, 6502 ile işlevsel olarak özdeştir. Tek temel değişiklik, onlarda 0 ve 1 adreslerinin işlemci içine yerleştirilmiş bir donanım portu oluşturmasıdır. Bu şekilde referans materyalleri de birbirleri için geçerlidir. 8 bitlik bir mikroişlemci olarak 6510/8502 datayı bir seferde sekiz bit ya da bir bayt olarak kullanır. Her bit 0 ya da 1 olabildiğinden (elektronik olarak ifade edecek olursak "kapalı" ya da "açık") bir tek baytta 256 değer olabileceğini kolayca hesaplayabiliriz (2 üssü 0 ile 2 üssü 7'nin toplam). 256 sayılık bir alanın çok yararlı hesaplar yapmanıza yararlı olamayacağı açıktır.

Programcılar bu sorunu baytları daha geniş bir sayı spektrumunu temsil etmek üzere bir araya getirerek çözüyorlar; 0-9 arasındaki rakamları daha büyük sayılar yaratmak üzere bir araya getirmeye benzeyen bir işlem bu. 6510/8502 işlemcisi bir seferde iki baytı manipüle edecek (8+8 bits) 65536 adres oluşturur. (0 adresi artı 2 üssü 0 ile 2 üssü 15 arasındaki üslerin toplamı) Sonuçta iki baytın bir araya getirilmesi 65535'tir. Adres-



Basic'te bir program yazarken yaptığınız, bilgisayarın sürekli belleğinde bulunan geniş bir makine dili programının daha sonra yorumlayacağı bir dizi direktif vermektir.

ler, düşük bayt ve yüksek bayt formatlarında depolanır. Yani ilk baytın değeri ikinci baytın değerinin 256 katıyla bir araya getirilerek esas adres oluşturulur.

Çeşitli denemeler yapalım. C-64'ün klavyesinden direkt modda şunu girin:

PRINT PEEK(43)

ya da C-128 modunda:

PRINT PEEK(45)

Her iki durumda da bilgisayarın 1 (düşük bayt değerleri) ile yanıt vermesi beklenir.

Şimdi de yüksek-bayt değerlerine bakalım. C-64'de şunu girin:

PRINT PEEK(44)

Bir 8 almanız beklenir. Sonra da C-128'de deneyelim:

PRINT PEEK(46)

Bu da 28 vermelidir. Bu sayılar bilgisayarın belleğinde bir Basic programının depolanması için gereken başlangıç adreslerinin anahtarlarıdır.

Bu adresin gerçek değerini hesaplayabilir (düşük-bayt değeri artı 256 çarpı yüksek bayt değeri) ya da bunu bilgisayara yaptırabiliriz. C-64'te şunları girin:

```
PRINT (PEEK(43)+256*PEEK(44))
```

Yanıt 2049 çıkmalı. C-128'e gelince:

```
PRINT (PEEK(45)+256*PEEK(46))
```

7169 sonucunu vermelidir. Programcılar yüksek-bayttan genellikle sayfa numarası olarak söz ederler. Böylelikle bir 6510/8502, 256 sayfa belleğe adres edebilir. Makine dili programını kurcalamayı sürdürürseniz, ilk iki sayfa 0 ve 1'in mikroişlemci için özel bir önem taşıdığını farkedebilirsiniz.

Hem C-64, hem de C-128, mikro-

Fonksiyon	Adres		İçerik	
	C-64	C-128	C-64	C-128
Basic-Başlangıcı	43,44	45,46	1,8	1,28
Değişken-Başlangıcı	45,46	47,48	3,8	0,4
Program-Sonu		4624,4625		3,28
Basic-Tavanı		4626,4627		0,255
Sıra-Başlangıcı	47,48	49,50	3,8	0,4
Sıra-Sonu + 1	49,50	51,52	3,8	0,4
Dizi-Tabanı	51,52	57,54	0,160	0,255
Bellek-Sonu	55,56	57,58	0,160	0,255

Tablo 1. Commodore Basic'te Kullanılan Pointer'lar.

işlemci tarafından direkt olarak ulaşılabilen 65536 baytlık bellekten çok daha fazlasına sahiptirler. C-64 Basic yorumcu ve kernal'ın depolandığı ROM biçiminde ilave belleğe sahiptir. C-128'e gelince, iki 65536 baytlık RAM deposuna ve C-64'den daha fazla ROM'a sahiptir. İki bilgisayarda da mikroişlemcinin ekstra belleğe ulaşmasına yardımcı olan bellek-idare çipleri biçiminde ilave donanım vardır.

C-64'te, bir Basic programının yorumu, mikroişlemcinin direktiflerini bir bank'te ROM'dan alırken, diğer bank'in RAM'indeki Basiği'de manipüle ettiği karmaşık bir süreçtir. C-128 sonsuz bir üçgen içerir: Bir köşeyi Basic ROM, RAM'da depolanan Basic programı ikinci bir köşe ve RAM'da depolanmış, Basic tarafından kullanılan sayısal ve dizi dataları da üçüncü köşeyi oluştururlar. Bu donanım ve yazılım manipülasyonudur ki C-64 ve C-128'i tüm zamanların en gelişmiş 8-bitlik bilgisayarları arasına sokmuştur.

İncelediğimiz adresler, bir bellekteki Basic program depolama bölgesinin başlangıcını temsil eder. Basic programının sonunda da, bilgisayarın bildiği bir adreste olduğunu tahmin edebilirsiniz. Böylece programınız için ne kadar alan kalmış olduğunu anlayabilirsiniz. Bu doğru ama bir Basic programı direktiflerin çok ötesinde bir şeydir. Çalışan bir program sayısal ve özel dataları işlediğinden, bunlar da kendileri için depo alanı gerektirir. Bu nedenle Basic yorumcusu bunun için de alan ayırmalıdır.

Tablo 1'de Basic'in her şeyi izlemek için kullandığı pointer'ların bir listesi vardır. Bu pointer'ların sıralanmış içerikleri bilgisayarın açılışından ya da resetlemeden sonraki değerleridir. Aynı zamanda herhangi bir program girilmeden ya da yüklenmeden ya da değişkenler belirlenmeden önceki değerlerdir. C-128 için bu pointer'larda depolanmış adresler özel yorum gerektirir. Basiğin Başlangıcı, Programın Sonu ve Basic tavanı pointer'ları Bank 0 RAM'inde adresler içerirler. Kalan pointer'lar bank 1 RAM'de yerleştirilmiş adreslere sahiptir.

Bazı Basic komutları bu pointer'ların içeriklerini direkt olarak etkileyebilir. Bunu tam tersine de içerikleri amaçlarınıza uygun olarak manipüle edebilirsiniz. Örneğin RAM'in bazı kısımlarını sprite, bit-mapped grafik ve makine dili programları için ayırmak isteyebilirsiniz.

BELLEK İDARESİ

Şimdi Basiğin bellek kaynaklarını nasıl manipüle ettiğini inceleyeceğiz. C-128 ve C-64 ayrı ayrı ele alınacak, çünkü bellek kullanımları oldukça farkediyor. Tablo ikide C-64'den başlayarak Basic'te adres yerlerinin dağılımını gösteriyor. Basic program depolama alanının dört kısmı olduğuna dikkat edin. Her bölümün başı ve sonu yukarda sözünü ettiğim pointer'larda depolanmıştır.

FRE fonksiyonuyla başlayalım. Basic programı ya da data depolanması için kalan alanı temsil eden bir değer verir. Onu şöyle deneyin:

```
PRINT FRE (0)
```

Bu sıfır yerine her şeyin konulabileceği temsili bir değişken. Elinizde negatif bir sayı bulunması büyük olasılıktır, bu da basitçe 32767 bayttan daha fazla serbest bayta sahipsiniz demektir. FRE tarafından verilen değer iki baytlık bir tam sayıdır ve Basic yalnızca signed (işaretlenmiş) iki baytlık tam sayıları tanıdığı için sonucu negatif olarak yorumlar. Bunu düzeltmek için şunu girin:

```
PRINT FRE(0) + 65536
```

Ya da

```
PRINT FRE(0) + 2116
```

Burada FRE'nin yaptığı Sıra Sonu + 1'deki pointer'ın değerini Dizi tabanı pointer'ının değerinden çıkarmaktır. FRE'nin verdiği değeri bu iki pointer'ın içerikleriyle oynayarak değiştirebilirsiniz.

RAM'in bir kısmını başka bir amaç, örneğin bir makine dili subrutini ya da bit-map grafik ekranı için ayırmak daha da yararlı olabilirdi. Örneğin Bellek-Sonu pointer'ını şununla değiştirin:

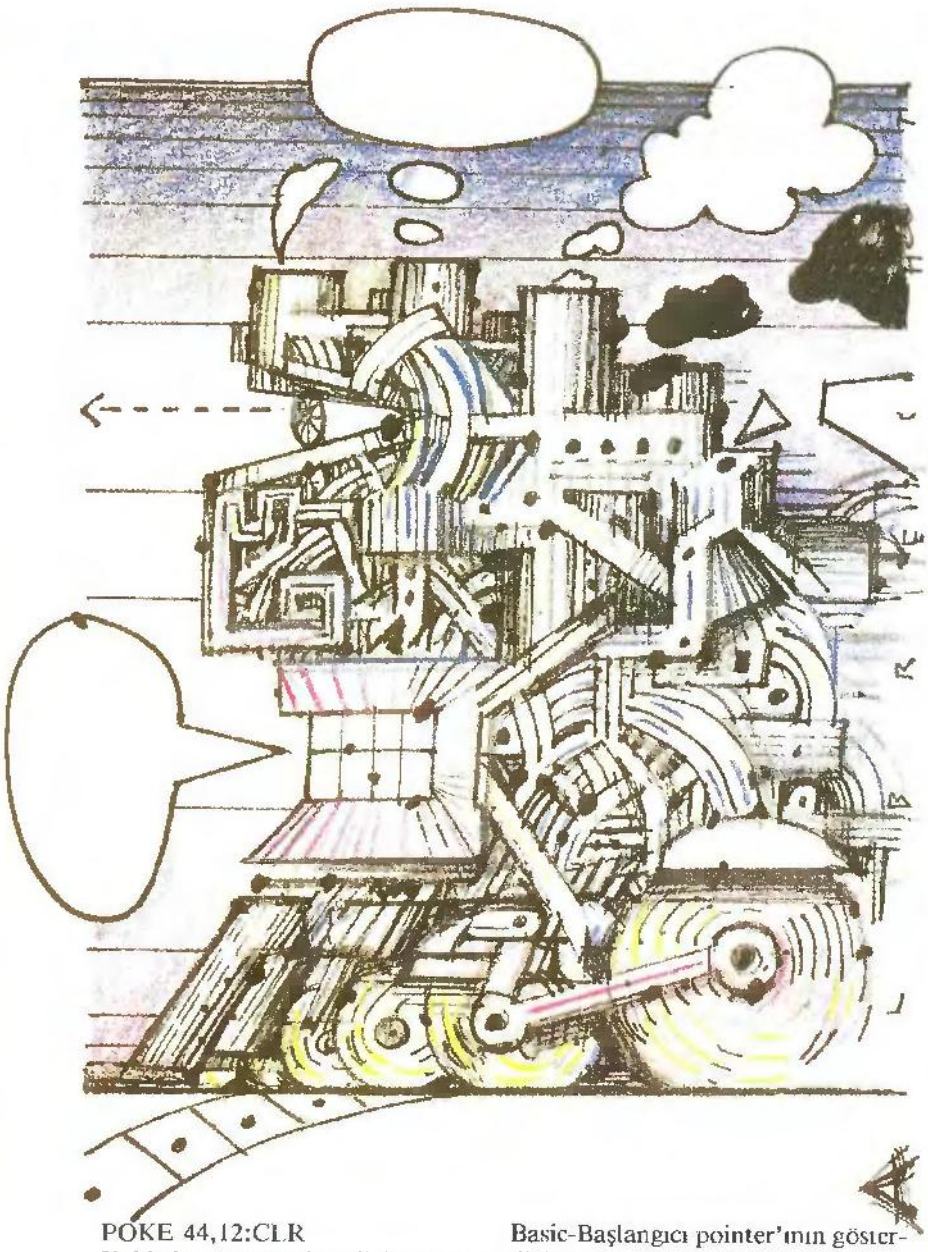
```
POKE 56,128
```

Bu POKE komutlarının ikincisine alternatif olarak bir CLR komutu kullanabilirsiniz. Dizi-Tabanı pointer'ını Bellek-Tavanı pointer'ı ile eşitlemenin yanı sıra, CLR Sıra-Sonu + 1 pointer'ını ve Sıra-Başlangıcı pointer'ını Değişkenlerin-Başlangıcı pointer'ıyla da eşitler. Sonuçta tüm program değişkenleri kaybolur ama program bellekte kalır. Eğer CLR çalışan bir programdan uygulanırsa, tüm değişkenler resetlenir. For-Next ve Go-Sub referansları kaybolur ve girdi/çıktı etkinliği engellenir, dosyalar engellenir (ama kapatılmaz) ve klavye ve ekran etkin girdi/çıktı araçları haline gelirler.

Bir Basic programının sonunda yer ayırmak da mümkündür. Program yüklendikten sonra, Değişkenleri-Başlangıcı'nın içeriğini kontrol edin, onu ihtiyaç duyduğunuz alan kadar arttırın ve CLR komutunu kullanarak diğer pointer'ları da buna uygun bir şekilde ayarlayın. Ayrılan alanı istediğiniz data ile doldurabilirsiniz. Sonraki Save komutu yalnızca programı save etmekle kalmayacak program sonunda rezerve ettiğiniz bellek içeriklerini de save edecektir. Son olarak Basic-Başlangıcı bir miktar yukarıya çıkarılarak program başlamadan önce bir miktar yer ayrılabilir. Örneğin 1K'yi yerleştirebilmek için, şunu girin:

0-1023	Sistem RAM
1024-2047	Ekran RAM
2048-40959	Basic program deposu:
	Dizi Data
	Sıra Data
	Değişken Data
	Program Kodu
40960-49151	Basic ROM
49152-33247	Serbest RAM
53248-57343	Girdi/Çıktı donanım
	Renk Belleği
	Karakter Oluşturucu
57344-65835	Kernal Rom

Tablo 2. C-64 Belleğinin Basic Yerleşimi



POKE 44,12:CLR

Yükle komutunun bazı ilginç özellikleri vardır. Direkt modda uygulandığı zaman, bir disk yüklemesi tüm pointer'ları resetler, belleğe bir program dosyası okur ve pointer'ları programın başı ve sonuna ayarlar. Eğer bir yeniden yerleştirmeyen LOAD"filename",8,1 uygulanırsa sonraki Load komutlarında Out-of-Memory hatası görülebilir. Çünkü 45-50 arasındaki üç pointer load aracılığıyla Dizinin-Tabanı pointer'ı yukarısına ayaklanmışlardır. Bu 49512'deki 4K bloğuna bir makine dili programı yükleseniz de olabilirdi. Bu çıkmazdan kurtulmanın en basit yolu yeniden yerleştirmeyen (nonrelocating) bir yüklemeden sonra bir NEW uygulamaktır.

Program kontrolü altında, load pointer'ların hiçbirini resetlemez. Bununla birlikte bellekteki herhangi bir Basic programının uygulanması Basic-Başlangıcı pointer'ının gösterdiği herhangi bir noktadan başlayabilir. Bu da demektir ki program kontrolü altında bir makine dili subrutini gibi şeyler yüklemek için aşağıdaki gibi bir kod yazmalısınız.

```
10 IF FL=1 THEN FOTO 30
20 FL= 1:LOAD"m1 routine",8,1
30 rest of program
```

Bu program ilk çalıştırıldığında, Fl değişkeni 0'a eşittir. Satır 20'de, FL 1'e ayarlanır ve nonrelocating load gerçekleşir. Bu yapıldığında uygulama satır 10'da başlar, ama bu sefer FL 1'e eşittir ve satır 20 pas geçilir.

Load komutu program kontrolünde uygulandığı zaman hiçbir pointer'ı değiştirmemesi, Basic programcılığına ayrılabilecek ilave bir 4K sağlar. Aşağıdaki kod bunun nasıl yapılacağını göstermektedir.

```
10 POKE 44,192:POKE49152,0
20 LOAD"Short program", 8
```

Bu örnekte, satır 10 Basic-Başlangıcını 49152'ye yerleştirir ve o adrese 0 POKE eder. Satır 20'deki kısa program (short program) 4K'dan daha kısa olan her program olabilir. O satır kısa program yükler ve çalıştırmaya başlar, böylece 2048, de başlayan esas program bellekte değişmeden kalır.

Kontrolü şöyle bir satırla yeniden esas programa devredebilirsiniz:

100 POKE 44,8:GOTO esas programdaki satır numarası

Kısa programa da şöyle bir şekilde geri dönebilirsiniz:

200 POKE 44,192:GOTO kısa programdaki satır numarası

Böyle bir şey eğlenceli olabilir.

C-128 BELLEK İDARESİ

C-128'de işler biraz daha değişir. Her şeyden önce, bu makinede Basic program RAM bank 0'da tutulur. Oysa ilişkili dizi ve değişkenler RAM bank 1'de depolanmaktadır, bu yüzden bellek pointer'ları arasında daha az ilişki vardır. Ayrıca C-64'ün zıttına, program ve data depolanması için mevcut olan alanlar birbirinden bağımsızdır ve bu nedenle data depolanması program uzunluğunca kısıtlanmaz. Son olarak, C-128 bellek içeriklerinin kullanılmasını hızlandırmak için BLoad ve BSave komutlarına sahiptir.

Dikkat etmeniz gereken bir konu da Grafik emiri (statement). GRAPHIC N (1 ile 4 arasındaki herhangi bir değerdir N) uygulandığında, Basic-Başlangıcı pointer'ı 9K'ya gider. Adres 46'nın içeriği 28'den 64'e değişir GRAPHFC CLR uygulanacak olursa, tam tersi olur. Buna ilave olarak, o sırada bellekte olan her Basic programı yeni yere taşınır.

C-128'de belleği, RAM bank 0'daki program deposunun üstünde bellek depolamak kolaydır. Sadece 4626 ile 4627'nin içeriklerini değiştirin. Örneğin 4K rezerve etmek için şunu girin:

POKE 4627,240

FRE(0) fonksiyonu RAM bank 0'daki mevcut belleği Basic-Tavanı ve Program-Sonu değerleri arasındaki fark olarak verir. C-128'de elde edilen 16 bitlik, işaretlenmemiş tam sayı sizin daha fazla bir çaba harcamanıza gerek olmadan halledilir

Tüm bunlar C-64 ve C-128'in bellek haritalarına sadece bir girişti. Ayrıntılı bilgiler için programcı referans kitaplarına başvurmalısınız.

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

ASTARTE'NİN MAKİNA KAMPANYASINA KATILIN KAZANÇLI ÇIKIN

• BİLGİSAYAR, DİSKET SÜRÜCÜLERİ, YAZICILAR

• BOŞ DİSKET VE KASETLER



• JOYSTICKLER, KARTUŞLAR

• TÜRKİYE'NİN HER YANINA ÖDEMELİ SİPARİŞ

HER HAFTA YENİ AMİGA GRAFİK, MÜZİK, OYUN PROGRAMLARI

"ÇOK YER DOLAŞMAYIN SADECE BİZİ ARAYIN!.."

ASTARTE BİLGİSAYAR SAN. ve TİC.LTD.ŞTİ.

IHLAMURDERE CAD. NO: 29/1 BEŞİKTAŞ-İSTANBUL TEL: 160 83 92 - 158 01 09

ÖZÜN GRAFİK

BİLGİSAYAR DÜNYASINDA AYRICALIKLI OLMAK İÇİN

TELECOM'A UĞRAYINIZ

AMIGA 500 Commodore 64

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

TELECOM BİLGİSAYAR

GİMA ARKASI BİRLİK İŞ MERKEZİ
ALT KAT KARANFİLK SOK. 15/3
KIZILAY-ANKARA TEL: 117 10 97

Bilgisayarınız Yetersiz Kalıyorsa Bizi Arayın

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

İŞTE HİZMET!..

Artık PC'de
Eprom Programlayabilirsiniz



"Süper yeni programlar, süper fiyatlarla"

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



YENİ ÜRÜN

Commodore C-64 Adaptörü 1 YIL GARANTİLİ 45000 TL.
HER TÜRLÜ BİLGİSAYAR ve YAN ÜRÜNLERİ UYGUN FİYATLARLA VADELİ

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

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

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

BİLGİSAYARINIZIN OLANAKLARINDAN YARARLANIN.

Commodore - 64 **AMIGA**

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

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

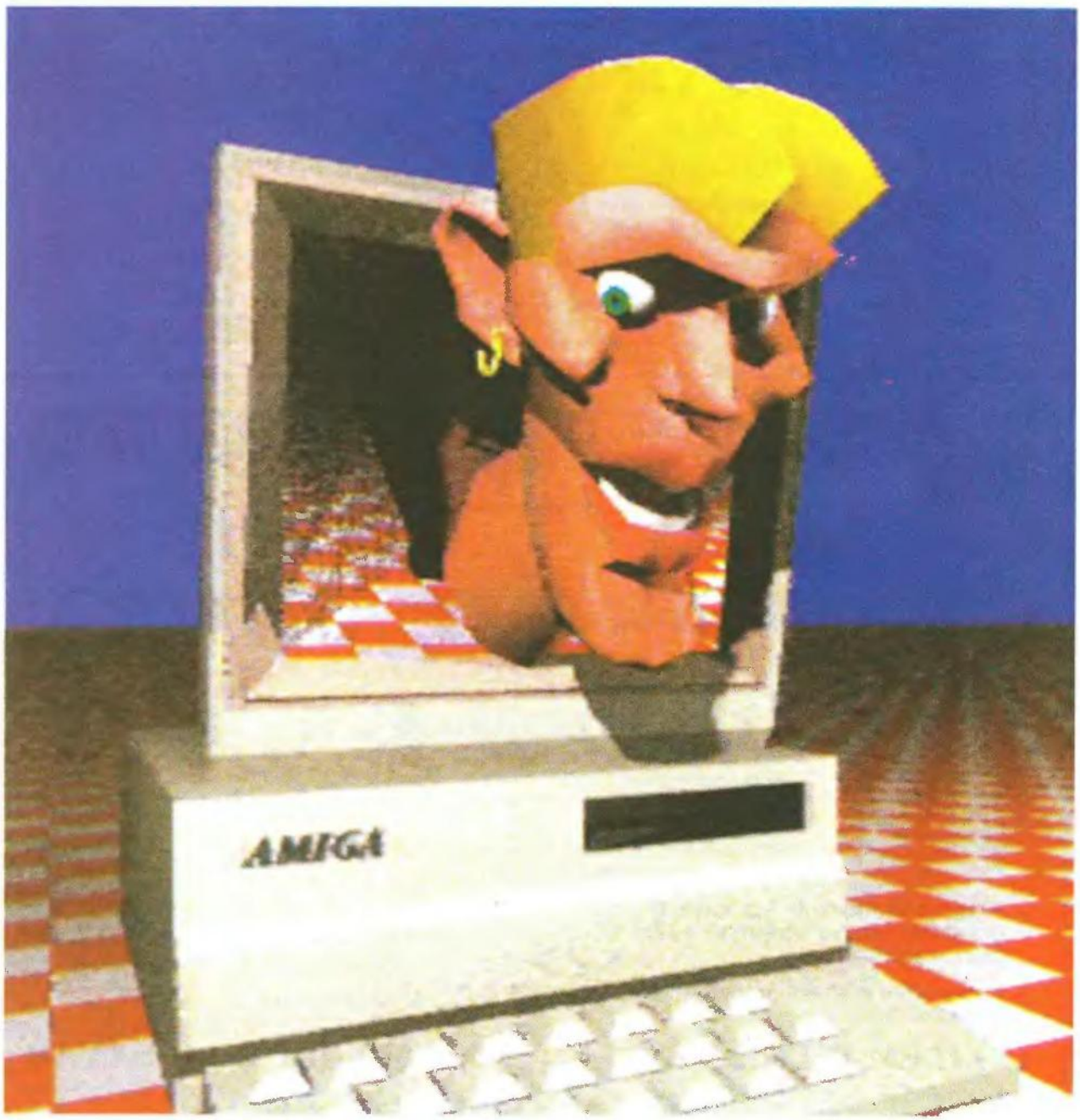
★ **İsteklerinizde bilgisayar modelinizi ve yan birimlerini lütfen belirtiniz.**

GÖZLEM BİLGİSAYAR **METUSOFT BİLGİSAYAR**

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

AMIGA'DA ANİMASYON

Benn DUNNINGTON ● Mark R. BROWN



Yanda Bruce Granofsky'nin ünlü asimasyonları "Clerk Bomber" ve "Clerk Car"dan kareler görüyorsunuz. Granofsky çalışmalarını Bernouilli destekli bir A 2000'de "Sculpt-Animate 4D" kullanarak yapıyor.



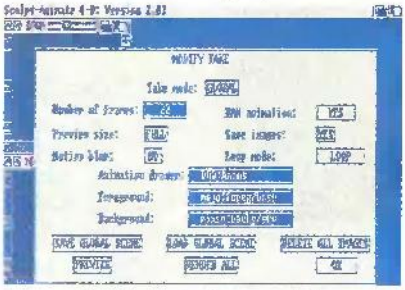






Biz televizyon kuşağının çocukları, klasik Walt Disney ve Hanna-Barbera yapımlarını izleyerek büyüdük ve hepimizin aklından bir gün kendi çizgi filmlerimizi yapma hayali geçmiştir. Ben kendimi bildim bileli animasyon yapmak istediğimi hatırlıyorum. Sekiz dokuz yaşlarındayken bir lambanın abajurunu çıkartıp annemin makyaj masalarından birinin üzerine yerleştirerek bir animasyon seti kurmaya çalışmıştım. Yapıtlarımı filme geçirebilmek için sekiz milimetrelik bir kameraydı tüm eksiğim. Bu eksiği o gün giderebilseydim, şimdi hiç kuşkusuz büyük filmcilerden biri olmuştum.

Bu günlerde AMIGA animasyon yazılımları milyonlarca Walt Disney adayının önüne profesyonel kalitede animasyon yapma fırsatını seriyor. Tüm ihtiyacınız bin dolar kadar para, belli bir sanat yeteneği ve hepsinden önemlisi bol bol sabır.



Sculpt-Animate 4D

Peki, bu yeni fantastik araçlara yatırım yapmanın gerekçesi ne? Eğer yalnızca kendi animasyonunuzu yapmak yanıtıyla sınırlı kalmak istemiyorsanız işte size bir sürü neden daha: evde yaptığımız video filmlerin yazılarını yazabilir, ses ve spesiyal efektler gerçekleştirilebilir, okulunuz ya da kuruluşunuz için promosyonel ya da eğitim amaçlı filmler hazırlayabilir ve hatta bir iş bile kurabilirsiniz. Örneğin yerel televizyon ağınız için reklam amaçlı çizgi filmler üretebilirsiniz.

Bu araçların bir profesyonel tarafından kullanılabilecek kadar iyi olup olmadığı konusuna gelince, belki diyebiliriz. Çünkü filmle çalışmaya alışmışsa videoda aldığı sonuçlar onu tatmin etmeyebilir. Ama video animatörleri de çok iyi kalite animasyonlar üretmeyi başaracaklar. Ayrıca film animatörleri bile kafalarındaki fikirleri kağıt yerine video ile çok daha hızlı ve etkili bir biçimde deneyebilirler.

NASIL YAPILIYOR?

Bütün animasyonlar aynı şekilde işler. Göze son derece hızlı sunulan bir dizi görüntünün arasındaki farklar hareket olarak algılanır. Standart bir televizyon görüntüsü bile sabit karelerin canlandırılmış bir dizisidir. Saniyede 60 kare temposunda verilir (birçok başka ülkede 50 kare). Filmler de aynı şekilde çalışır, yalnız saniyede geçen kare sayısı 18 civarındadır. En iyi animatörler filmlerinkine eşit bir geçiş temposu kullanırlar Ama insan gözü hareketi saniyede dört kare kadar düşük tempolarda algılayacaktır, tabii bu hareket gayet titrek ve sarsak gelecektir. Düşük bütçeli çizgi filmler saniyede 10 kareden bile düşük bir tempoda gösterilmektedir. AMIGA video animasyonları eylemin çokluğuna göre 8 ile 12 karelik tempolar arasında değişirler.

Normal bir film hareket illüzyonunu uyandırabilmek için binlerce karelik bir akış sağlar. Video datasının her karesini AMIGA'da depolamaya kalksanız, gösterebileceğiniz animasyonlar RAM tarafından ciddi bir şekilde sınırlanabilirdi. AMIGA ve benzeri bilgisayarlar bu sorunu "double buffering" denilen yöntemle çözmeye çalışıyorlar. Bu yöntemle bellekte herhangi bir zamanda bir animasyonun yalnızca iki karesinin tutulması söz konusu. Animasyonun geriye kalanı sıkıştırılmış data olarak depolanıyor. Bir kare gösterildikten sonra AMIGA hızla görülmeyen kareyi getirecek ve gösterecektir. Bu süreci tekrarlayarak oldukça uzun animasyon filmleri 512K'lık makinalarla bile gösterilebilir.

Datanın kendisi oldukça sıkıştırıl-

Yine Granofsky'den "Clerk Headkick' Granofsky Montreal'de yaşayan Kanada'lı bir animatör.





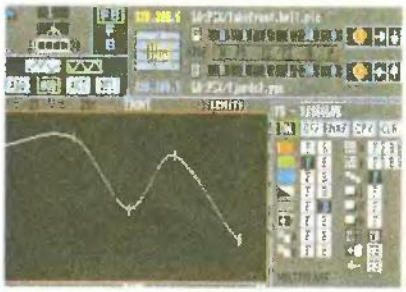
mış bir biçimde formatlanmış. Nasıl resim dosyalarında bir IFF standardı varsa animasyon dosyalarında da resmi olarak saptanmış bir ANIM formatı vardır. Bu standart animasyonun ilk karesinin bir IFF resim dosyası olarak depolanmasını sağlar ama sonraki kareler delta dosyaları olarak depolanır. Yani önceki kare depolandıktan sonra değişen informasyon olarak arada çok değişiklik olmadı ise bu teknik dosya ve RAM depolama alanından tasarruf sağlar. Eğer iki kare arasında çok değişiklik olmuşsa dosyayı sanki iki kareyi bütünüyle save etmişsiniz gibi geniş bulabilirsiniz. Özellikle sayısallaştırılmış (digitized) görüntüler her karede pek çok piksel değiştirir ve bunların animasyon dosyaları da bu nedenle oldukça geniş olabilir.

ANIM "STANDARDI"

Tek resmi standart olmasına karşın birçok AMIGA animasyon programı ANIM kullanmamaktadır. ANIM format dosyası basitçe sıkıştırılmış bir data dosyası olduğu için, yazılım üreticileri ANIM format sınırları içinde ses ve spesiyal efektleri sığdıramadıklarından yakınıyorlar. Onun için de kendi formatlarını yapıyorlar. Zoetrope resmi olarak da kabul edilmiş RIF standardını kullanıyor. Sculpt, Caligari gibi pek çok programın kendi dosya formatları var. Aegis, Microillusions ve Electronic Arts animasyon ürünlerinde ANIM formatını kullanıyorlar. Design 3D ve The Director'da öyle. Şimdilik izlenebilecek en iyi yol her sahnede başka başka programların güçlü yönlerini kullanıp sonuçları videoteypte bir araya getirmek gibi görünüyor.

DONANIM

Animasyonlar RAM ve mevcut depo alanlarını kolay doldurdukları için ciddi animatörler bilgisayar sistemlerinin kapasitesini arttırma zorunluluğuyla karşı karşıya kalacaklardır. 512K ile de bir miktar animasyon mümkün olmakla birlikte AMIGA programları en azından bir megabayt gerektirir ve en ideali de üç megabayt. AMIGA'nıza dokuz megabayta kadar RAM ilave edebilirsiniz, ama o zaman da sizin yarattığınız animasyonları kimse gösteremeyecektir.



Multiplane

Animatörler kolayca yirmi ya da kırk megabaytlık bir hard drive'ı doldurabilirler. Bir Bernoulli kutusu, eklenebilir hard disk ya da 10 megabaytlık floppy disket sürücüsü gibi çözümler animasyona ciddi olarak eğildiğinizde daha uygun olacaktır.

VİDEO

Animasyonlarımızı videoya kaydetmek istiyorsanız bilmeniz gereken birkaç şey var. Video resim kenarsız olduğu zaman en iyi görünür ve interlace modunda daha iyi bir görüntü alabilirsiniz. (Düzenleme sırasında çok sıkıntı verdiğini biliyoruz, ama banttaki farkı görünce bize teşekkür edeceksiniz.)

Ne kadar çok belleğe sahip olsanız da AMIGA'da bir seferde ancak birkaç saniyelik animasyon üretmeniz mümkündür. Daha uzun videolar yaratmak için tek tek sekanslar kaydetmeniz gerekecektir. Eliniz hassassa ve bir miktar video sesini dert etmiyorsanız, herhangi bir VCR kullanabilirsiniz ve pause düğmesinde bir parmak yeterli olacaktır, ama zamanlama çok önemli. Düzgün bir geçiş yapabilmek için birkaç deneme yapmaya hazır olun. Ya da bu iş için bir otomatik transport denetleyicisi alabilirsiniz. Ucuz değil-300$ kadar edebilir. Ama ciddi bir prodüksiyon düşünüyorsanız değebilir. Başka bir çözüm de sekansları aralarında boşluklar bırakarak kaydetmek ve yerel bir stüdyoda bir miktar editing yapmak olabilir. Bu şekilde animasyonlarınızı birkaç saat içinde hizaya sokabilirsiniz.

RESİM PROGRAMLARI

Ne cins animasyon yapıyor olursanız olun, iyi bir resim programına ihtiyaç duyacaksınız. Size animasyonunuzu oluşturan imgeleri değiştirmek, düzenlemek ve hatta yaratmak için gerekli olacaktır. Ayrıca kendi animasyon yetenekleri olan iki yeni resim programı var.

Deluxe Paint III yeni animasyon araçları içeriyor. Basit sayfa çevirmenin yanı sıra, üç boyutta fırçayı hareket ettiren, çeviren ve döndüren fırça animasyon araçları var. Fırça bir kare animate edildikten sonra onu alıp çizmekte kullanabiliyorsunuz. Sayfa çevirmeyi yeni "Ani-painting" modlarıyla birleştirerek ve DPaint III'ün gölge, perspektif ve başka spesiyal efektlerini kullanarak resim programınızdan çıkmanız bile gerekmeden oldukça iyi animasyonlar yaratabilirsiniz.

DPaint III'de yeni bir halfbrite modu olmakla birlikte HAM görüntülerini yapmaz. Sayısallaştırılmış, ray-traced ya da elle çizilen HAM imgeleri yapmanız gerekiyorsa MicroIllusions'un Photon Paint II ürününe bir bakın. Animasyon cellerini yarat-



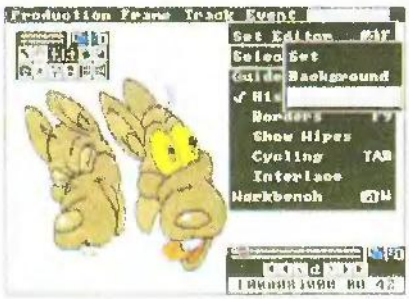
ma sürecini kolaylaştıran, otomatik gölgeleme gibi yeni araçlara sahip. Daha da iyisi sayfa çevirme sistemine sahip artık ve böylece hafızada tam bir animasyon sekansı yaratabilirsiniz.

2D ANİMASYON

Animasyondan söz ederken muhtemelen geleneksel cel animasyonundan söz ediyorsunuzdur. Yani karakterlerin saydam asetat üzerine boyanıp arka plan resimlerinin üzerine oturtulduğu ve resimlerinin çekildiği teknikten. İki boyutlu animasyon programları da aynı şeyi yapıyorlar ama fırça ve IFF arka plan resimleriyle.

Aegis Animatör ilk AMIGA animasyon programıydı ve bugün biraz modası geçmiş gibi görünüyor. Ama bir ilk örnek için oldukça gelişmiş araçlara sahipti. Arka plan yükleme ve daha önceden belirlenmiş bir rotada fırçayı hareket ettirme olanağı sağlamanın yanı sıra hareket ettirilebilen ve hareket sırasında değiştirilebilen poligonlar yaratmanızı da sağlıyordu. Bir nesnenin biçimini otomatik olarak değiştirme işlemine "tweening" denir ve 2D AMIGA animasyon programlarında düzenli olarak bulunan bir özellik değildir. Ama Aegis Animatör ve Fantavision'da bulunan bir özellik. Örneğin Fantavision'un örnek animasyonlarından birinde Neandertal adamının Homo Sapiens'e dönüşümü sadece iki elle çizilmiş kare arasında tweening yapılarak gösteriliyor. Ayrıca bu işlemi ses efektlerine de yapabiliyor. Bir karede sesi sağdan, öbüründe soldan geliyor gibi göstererek stereo efekti yaratabiliyor.

Bütün programlar içinde geleneksel animasyon sistemlerine en yakın



MovieSetter

düşenler Fantavision, Movie Setter ve Zoetrope. Zeotrope birçok eğlenceli resim ve hareket seçeneği olan tam bir resim/animasyon programı. Bir resim programı olarak da gayet yeterli ama "APM" hareket efektleri ve kolay kare düzenlemesi yapılması olanağı onu çok iyi bir animasyon programı haline de getiriyor. Bana göre en iyileri Movie Setter. Senkronize ses efektleri, rulo gibi açılıp kapanan arka planlar ve hatta bir karakterin hareketlerinin nasıl oluştuğunu görmenizi sağlayan nesne "tarihi" gibi güzel efektleri var.

3D ANİMASYON

Üç boyutlu animasyonda üç boyut gölgeli objeleri yaratıyor ve tanımlıyorsunuz, sonra da onları hareket etmek üzere programlıyorsunuz. Anne ve çocuk gibi bir objenin hareketlerinin öbürününkine bağlı olduğu örnekleri var. 3D ile animasyon için önce "anahtar kareler" oluşturup bir ya da birden fazla hareket doğrultusu belirliyorsunuz.

Sonra program yeni obje pozisyonlarını, ışık ve kamera açılarını hesaplayarak animasyon sekansını oluşturan ara kareleri oluşturuyor. İşleri ayarlayıp döndüğünüzde bitmiş animasyonu görmek üzere oradan ayrılabilirsiniz.

VideoScape 3D, 3D animasyon programlarının atası ve onunla yapılmış birçok güzel animasyon var. Bir sahne animasyonunu yapmak ihtiyaç duyduğunuz hareket çokluğuna göre karmaşık olabilir.

Sculpt-Animate 4D tüm 3D programları içinde en güçlüsü. Tüm cid-











Floch Tony Dispoto'nun bir Sculpt 4D animasyonu Tony Dispoto şekillerin birbirine dönüştürülmesinde özellikle çok usta. Burada kuşlar balıklara, balıklar da kuşlara dönüşüyor.

di animasyon sanatçılarının dilinde. Kalitesini verdiğimiz örneklerden de anlayabilirsiniz. Objeleri hareket ettirmek, izleyecekleri yolu belirlemek kadar kolay olabilir. Kullanım kılavuzunu okumak şart ve biraz zaman ayırmaya hazırsanız şaheserler yaratmanız işten bile değil.

Turbo Silver da diğer önemli 3D animasyon programı. VideoScape'e göre çok daha ayrıntılı çalışma olanağı veriyor. Animasyon yollarını belirlemek de gayet kolay.

Forms in Flight II, Caligari ve Animation: Apprentice bana en yabancı gelen programlar. Forms diğer tüm 3D programlarından öyle farklı ki aynı gruba koymak bile zor geliyor. IFF



Zoetrope

dosyalarını objelere map etme, yol animasyonu gibi güçlü araçları var ama kullanıcı arabirimi ile habire boğuşmak gerekiyor. Düz yüzeyde eğriler çizerek ya da kuadratik yüzeyler yaratarak şekiller oluşturmak matematiğe eğilimi olanlara daha cazip gelebilir ama yeni başlayan animatörlere hitap edeceğini hiç sanmıyorum.

2000$ gibi mütevazi ve mütecaviz bir fiyatı olan Caligari ise kitlelerin ilgilenmesi gereken bir şey değil. 3D perspektif kullanıcı arabirimi çekici ama 16 rengin sınırlaması ve IFF yokluğu en azından şaşırtıcı.

Animation: Apprentice hakkında iyi şeyler duyuyoruz ve dayandığı fi-





Fantavision

kir benim de hoşuma gidiyor. Modüler bir yaklaşımı var, ihtiyaç duyduğunuzu alıyorsunuz. Apprentice modülü 3D figürleri yaratıp canlandırıyor. Kullandığı sistem benzersiz. Ön ve yan görüntülerle karakterleri "dilimlerden" oluşturmaya dayanıyor.

Geriye daha çok CAD'e benzeyen 3D Professional ve Design 3D kalıyor. Professional'i henüz tanımıyoruz. Design 3D, CAD'vari bir üç pencere ortamında objeleri tanımlamanıza olanak veriyor. Animasyon bir script dili ile yapılıyor ama animasyonunuzu bir dosyaya geçirmeden önce tel çerçevede önceden görebiliyorsunuz.

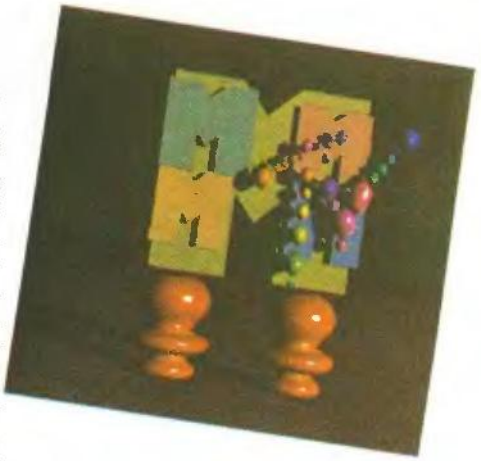
SUNUŞ

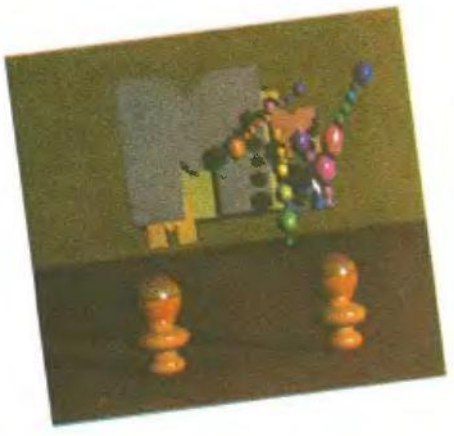
Animasyonlarınızı yarattıktan sonra ne yapacağınıza geliyor şimdi iş. Onları videoda sunmaya ne dersiniz? ANIM dosyalarını, sabit kareleri, ses efektlerini bir araya getirip onları görsel efektlerle birleştirebilecek çeşitli programlar var. The Director interaktif videolar yaratabilen bir gösterim programlama dili ve onu kullanarak pek çok tanınmış demolar yapılmış. Lights, Camera, Action da IFF, ANIM, ses ve SMUS müzik dosyalarından video gösterimi yapabilen bir program. Deluxe Video 1.3 bu üç program içinde ANIM dosyası olmayan tek program. Ama kendi fırça animasyonlarını yapabiliyor.

GELECEK

Gelecek neler gösteriyor? Daha kolay kullanılabilecek arabirimler, daha fazla video efektleri, daha çok 3D seçeneği ve daha büyük ses ve müzik yetenekleri görmeyi bekleyebiliriz. Modüler yaklaşımın yaygınlık kazanması da beklenebilir. Yeni data sıkıştırma tekniklerinin geliştirileceğini ve disketten uzun animasyonların gerçek zamanda play-back'le makaraya sarılmasını da umuyoruz. Gerçek birtakım standartların geliştirilmesi ile animasyon programlarının da resim programları gibi kolaylıkla birbirleriyle iletişim sağlayabilmesi de beklentilerimiz arasında.

Bir anlamda gelecek şimdiden burada. Yirmi yıl önce bir stüdyo dolusu insanı gerektiren işler şimdi sözünü ettiğimiz araçları kullanarak bir kişi tarafından gerçekleştirilebiliyorlar. Animasyon alanında yeni bir çığır açıldığını rahatlıkla söyleyebiliriz.











YÖREMİZDE ŞENLİK VAR...

YEŞİLKÖY
COMMODORE CENTER
AMIGA SHOW ROOM
AÇILDI

Sevgili AMIGA ve C-64 kullanıcıları.

Gelin sizler için hazırladığımızen yeni ve en zengin program kütüphanemizi görün.
Amigayı daha iyi tanıyın program seçme zevkini nezih bir ortamda yaşayın.
Kurduğumuz **"EXCULISIVE CLUP"**a üye olun ayrıcalıklı ilgi ve hizmetten yararlanın.
Bu arada sık sık yeni program listelerimiz yıl boyu adresinize postalansın.
Amiga, C-64, Disc drive, Printer v.s. alacaksanız
özellikle bize danışmadan, gerçekleri öğrenmeden almayın.

Sizler iyi ve güzel şeylere layıksınız.

Merkez:
ETİLER COMMODORE CENTER
Nispetiye Cad. Yıldızçiçeği Sokak No:3
ETİLER-İST. Tel:165 31 25

Şube:
YEŞİLKÖY COMMODORE CENTER
İstasyon Karşısı Canlık Pasajı No: 39
YEŞİLKÖY-İST. Tel:573 60 61

ATILIM •

EMİN BİLGİSAYAR
EMİN İPEK

Mithatpaşa Caddesi 1184/1 Güzelyalı
Tel: 9-51-15 70 30 35290 - İZMİR
BANKA HESAP NO: T.İş Bankası Üçkuyular Şb
Hes.No: 193173

İZMİR

PAKET 62
FOOTB. MAN 2. EXP.
SHANGHAI WARRIOR
THE DEEP
ACTION FIGHTER
CATCH IT
NAVY MOVES 1
NAVY MOVES 2
LAST SURVIVOR
ZAMZARA
BLASTEROIDS

PAKET 63

ELIMINATOR	PINBALL SIMULATOR
NEW CRAZY CAR	DEATH DEALER
INDUS VALLEY	OPERATION HORMUZ
TOKIO RACE	MICRO MAN
DICOVERY	ZYNON

Commodore
TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

PAKET 64
?

PAKET 65
MAYDAY SQUAD
SOUND KIT
HATE
SUBWAY VIGILANTE
SUPERTRUX
ZOOM
VARIDIAN
4- TRACK DRUM
CHICAGO' S 30
CONFUZION

PAKET 61
TITAN
EMILIO B. SOCCER
DREADNOUGHTS
G.I. HOT SHOT
OZONE 2
GOLFMASTER
WINTERHOLYDAYS
DYNAMIC DUO
DOUBLE FALCON
SUPER SNAKE SIM.

PAKET 66
DARTS
GOLD OR GLORY
DNA WARRIORS
POSTMAN PAT
RAFFLES
NINJA COMMANDO
SILKWORM
PATHAL
RED HEAT
SKATEBALL

UYGUN FİYATLARLA : Kilitli Disket Kutuları — Maxell Disketler — İthal Quickshot II Turbo Joystickler

C-64 TEK OYUNLAR C-64

3-D POOL (D1)	INGRID'S BACK (D2)	ROGER RABBIT (D2)
4TH & INCHES (D1)	INNER SPACE (D1)	RUNNING MAN (K2/D1)
4x4 OFF ROAD RACE (K2/D2)	JAWS (D2)	SAS COMBAT (D1)
AIRBORNE RANGER (K3/D2)	LAST NINJA 2 (K2/D2)	SKY SHARK (D1)
APACHE STRIKE BATTLE (D2)	MIKE READ POP QUIZ (D1)	SNOW STRIKE (D2)
BAAL (D1)	MONSTER GRAND SLAM (D2)	STEALTH FIGHTER (K3/D2)
BATTLE BOUND PROJECT (D2)	MUSIC TIME (D2)	STREET BOXING (D1)
BATTLETECH (D2)	NIGHT RAIDER (K2/D1)	SUPERMAN (K2/D3)
BUFFALO BILL (D1)	NINJA HAMSTER (D1)	TEST DRIVE (K2/D2)
CHESTERFIELD (D2)	PHM PEGASUS (K2/D2)	TEST DRIVE 2 (D2)
CIRCUS ATTRACTIONS (D2)	PIRATES (K2/D2)	THE BUTCHER HILL (D1)
DESTROYER ESCORT (D1)	POWER AT SEA (K2/D1)	THE MUNCHER (D1)
DRAGON NINJA (K2/D1)	RALLY CROSS (D1)	THUNDERBLADE (K2)
F-18 HORNET (D1)	RAMBO 3 (K2/D2)	TIGER ROAD (K2/D1)
FORGOTTEN WORLD (D1)	REAL GHOSTBUSTERS (D1)	TKO BOXING (D1)
GAMES/SUMMER EDITION (K2)	RED STORM RISING (K4/D2)	TOM & JERRY (D1)
GAMES/WINTER EDITION (K2/D4)	RENEGADE 3 (K2/D1)	TYPHOON (K2)
GRAND PRIX CIRCUIT (K2/D1)	RINGSIDE BOXING (D1)	VIGILANTE (D1)
HILLSFAR A.D. DRAGON (D2)	ROBOCOP (K2/D1)	VOYAGER (D2)
HOLLYWOOD POKER PRO (D2)	ROCKET RANGER (D4)	WEC LE MANS (K2/D1)
HOSTAGES (K2/D1)	ROCKSTAR (D1)	ZOMBI (D1)

PAKET 60
EMLYN HUGHES SOC.
INT. SPEEDWAY
ZONE TROOPER
LED STORM
ACE 2088
DOMINATOR
DALTO
PARA ASSAULT C.
TOMCAT
ORION

PAKET 67
XENON MASTER
GILBERT
K. DAGLISH SOCCER
OCTOPLEX
STORMLORD
METROPOLIS
TOTAL ECLIPSE II
SUPER SCRAMBLE
AAARGH!
KICK OFF

PAKET 59

I.S.S.	BETTER DEAD T.A.
RETURN OF JEDI	11 ASIDE SOCCER
MAJIC	INDOOR SOCCER
XAMA	STREET SOCCER
STAR TREK 3	SOCCER SKILL

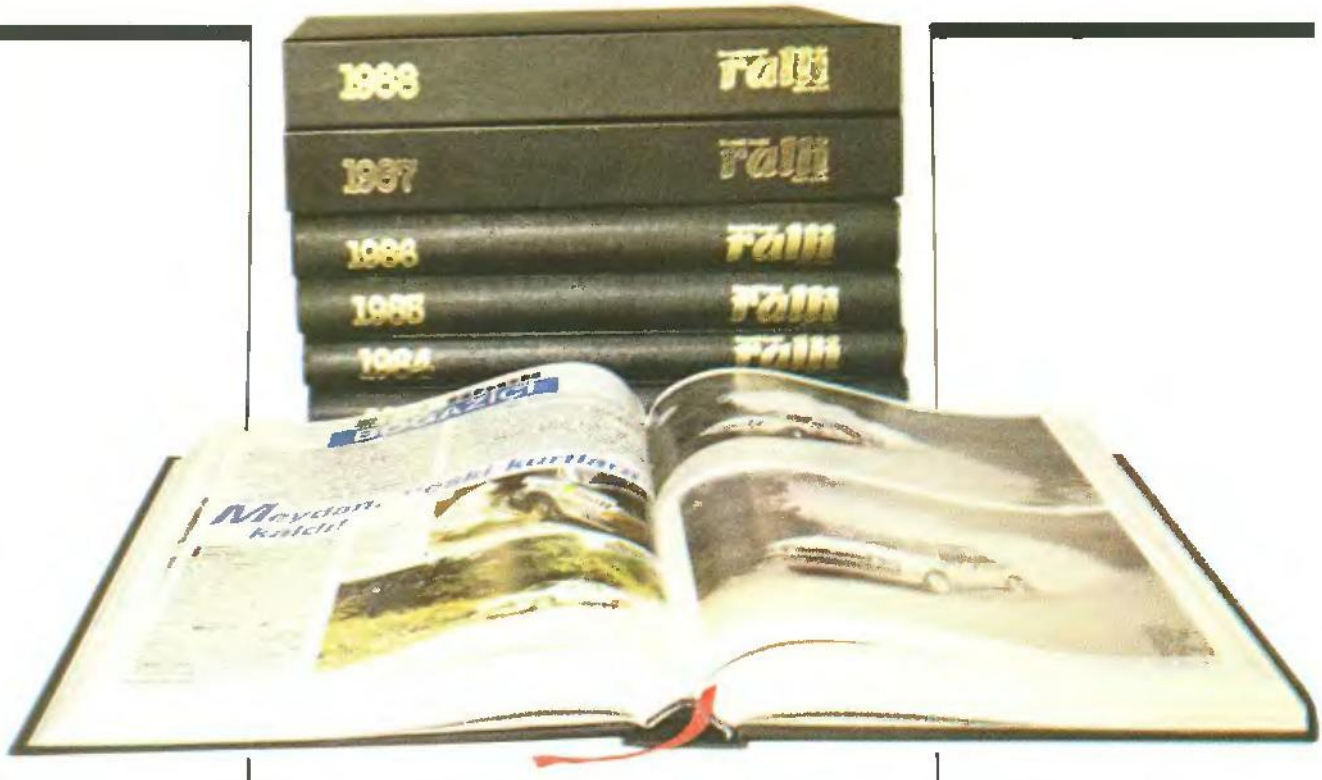
A-500 İÇİN LİSTE İSTEYİNİZ

PAKET 68

OUT OF DEEP	RICHARD DANGEROUS
XYBOTS	BLOBBER II
STORM WARRIOR	BMX FREESTYLE
HI Q QUIZ	JAWS
SYNTAX	LEONARDO

• "K" türü oyunlar kasette C-64 oyunları, "D" türü oyunlar diskette C-64 oyunlarıdır.
• K2 = 5,000.-TL, K3 = 7,000.-TL, K4 = 8,000.-TL, Paket Programlar (Kaset) = 8,000.-TL
• D1 = 5,500.-TL., D2 = 6,500.-TL., D3 = 10,500.-TL., D4 = 11,500.-TL.

• *Siparişlerinizin tutarına 3,000.-TL posta ücreti ekleyip, posta ya da banka havalesiyle yatırıp, alıcılı makbuzunu, sipariş listenizi ve adresinizi gönderin aynı gün siparişinizi gönderelim.*



Bir tutku...

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

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



Ralli Dünyası'nın, halen tamamlanmış altı cildi bulunmaktadır. Bunlardan 1983 ve 1984 yılına ait olanlar; 6.000'er, 1985 yılı cildi; 8.000, 1986 yılı cildi; 10.000, 1987; 20.000 ve 1988 yılına ait alanı ise; 25.000 liradan satılmaktadır. Arzu edilen ciltler İstanbul içinde bildirilen adreslere teslim edilir. Şehir dışı siparişler ise, tutarları banka numaralarımıza havale edildikten sonra, bildirilen adrese kargo kanalı ile gönderilir. Banka hesap numaralarımız: Yapı Kredi Bankası Altıyol Şubesi 9500-0 ve Türkiye İş Bankası Kadıköy/Rıhtım Şubesi 211086-1.

Yeni

10 Vitaminli

Meyva aromalı top bonbon



Meyva aromalı nefis tadıyla Vitop top bonbon, 10 vitaminle zenginleştirilmiştir. İnsan sağlığında vitaminlerin yeri çok büyüktür. Büyümeye yardımcı olurlar, sinir ve sindirim sistemlerinin normal çalışmasını sağlar, vücut direncini arttırırlar. Birleşik Devletleri Ulusal Araştırma Konseyi, Beslenme Komitesi'nin en son (1980) bilimsel bulgularla belirlediği günlük vitamin dozlarıyla, **BİR PAKET VİTOP (5 ADET TOP BONBON) YENİLDİĞİNDE BİR İNSANIN ORTALAMA GÜNLÜK VİTAMİN İHTİYACI KARŞILANMIŞ OLUR. 2-3 TOP BONBON YENİLDİĞİNDE İSE, VİTAMİN EKSİKLİĞİNİN MÜKEMMEL TAMAMLAYICISI OLUR.** Vitaminler, şişmanlatmaz, enerji vermez, fazlası vücuttan atılır.

kent

"el değmeden, sağlıklı üretim"

5 adet Vitop top bonbondaki vitaminler ve miktarları:

B_1 THIAMIN	B_2 RIBOFLAVIN	B_5 CA-PANTOTHENATE	B_6 PYRIDOXINE	B_{12} CYANOCOBALAMIN	H BIOTIN	B_C FOLIC ACID	B_3 NIACIN	E	C ASCORBIC ACID
1,2 mg.	1,4 mg.	6 mg.	1,6 mg.	3 ug.	100 ug.	300 ug.	16 mg.	7 mg.	45 mg.