COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ EKİM 1988

Bilgisayarı tanıyor musunuz?



FASTLOAD KARTUŞ

SAYI 32

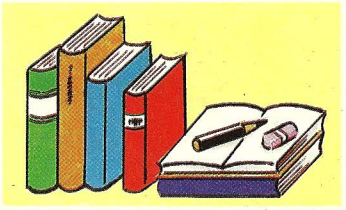
3000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

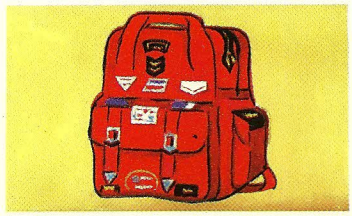
Bilgisayarda Simulasyon

DÜNYA dünyanın en ünlü markaları 'da bir arada!..

Okul malzemeleri, formalar, çantalar, kitaplar



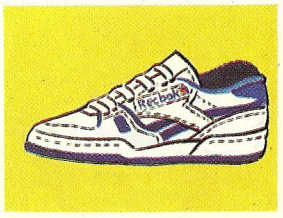




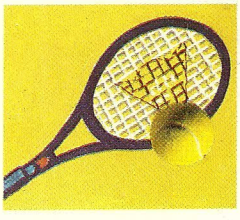


Spor ayakkabılar, eşofmanlar, raketler, montlar





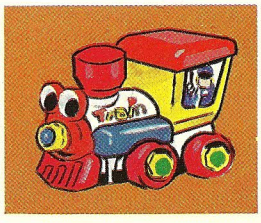


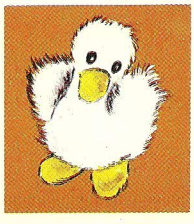


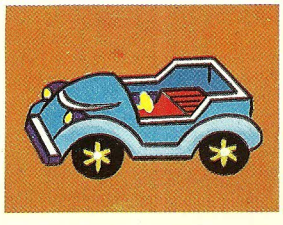


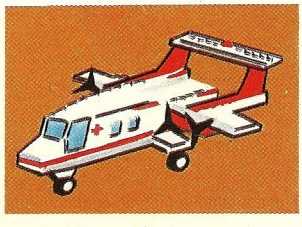
Oyuncakta dünyanın en son yenilikleri





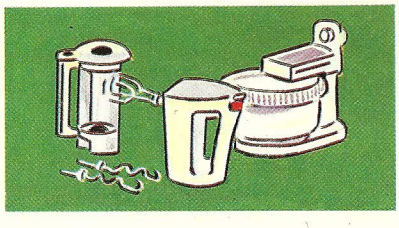






İthal malı mutfak eşyaları, hediyelikler







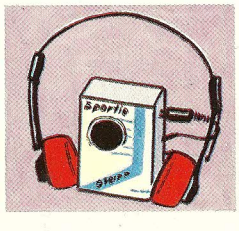


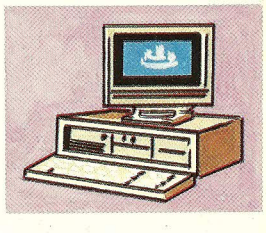
Müzik, kompitür, fotoğrafçılık









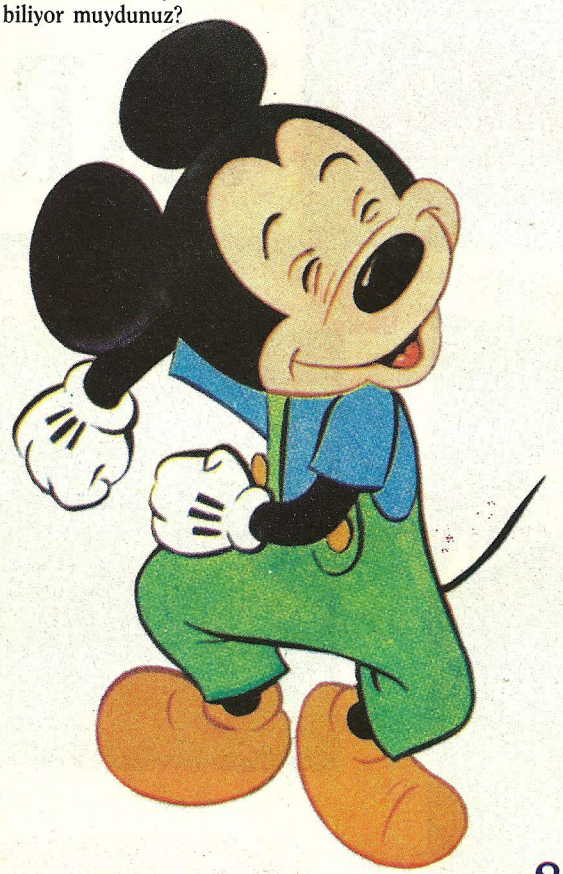


DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ • NİŞANTAŞI

İçindekiler

TOPLUM

Dünyadan, Türkiye'den, Teleteknik'ten 6
Komedi Dans Üçlüsü'nün Commodore'cu olduğunu biliyor muydunuz?



Walt Disney Dijital Harikalar Dünyası 8
Harikalar Ülkesinde büyülü bir gezi

Korsanlar 22
Veri hırsızları

Geleceğin Arabasında Elektronik 60
Süper arabalar ve bilgisayar

YAZILIM

Müzik 28
C-64 ve donanımlarının müzik yetenekleri

C-64 İçin Püf Noktaları 54
Burak Kiper'den öneriler

DİLLER

Matematik Cinleri 58
Bir bilmecem var çocuklar

TANITIM

Oyun 32
Yeni oyunlar tam 11 sayfa

Macera Peşinde 46
Bionic Commandos, Mickey Mouse, vs.

C-64'ün Dokuz Canı 64
Commodore 64'ün tarihi

DONANIM

Fastload 52
Kartuş yapabilir misiniz?

Bilgisayarı Tanıyor musunuz? 16
Bilgisayarınızın teknik yapısı

Profesyonel Bilgisayar Simulatorları 68
Uçuş simulatorları



Bugüne kadar sizlere 26 paket program sunarak rakipsizliğini kanıtlayan Osam'dan. İşte,

PAKET 27

KAFA AYAR PROGRAMI
TO HELL AND BACK
CASTLE OF DUCK
BEARDSLEY
FOOTBALL

HER YERDE OSAM VAR!..

C. 64 DE

Süper Paket Programlar	7.500 TL.
1 kasette 20 oyun	4.000 TL.
1 kasette 1 oyun	2.500 TL.
Işıklı Kalem	17.000 TL.
Quick Shot II Joystick (Orijinal)	17.500 TL.
Quick Shot II Turbo Joystick (Orijinal)	25.000 TL.
Quick Shot II Plus Joystick (Orijinal)	22.500 TL.



HARDWARE DE

Multi Ice II
Multi Ice III
Double Cardridge Plus
Expert Cardridge
Final Cardridge III
Modem
Destek Tape
Fast Load
Simon Basic Cardridge
Final Cardridge
Datasette Doctor III

DIZZY
HOPPING MAD
FIGHT DRIVER
MARAUDER
NINSA SCOOTHER
SPACE CONTROL
MEGA GALAXIA
PAUL DER KAFER
STOCKER
SNOWBOARD RACE
CHOP
BALL BLASTA
STUND BIKE
ON TARGET
WORK GAMES
DRAGON
DEFENSIVE

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

ATARİ, MSX, ARMSTRAD, SİNCLAİR PROGRAMLARI

86 ve 87 yılının Süper Paket Programlarının üretimi devam etmektedir.

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

Osam bir Teleteknik Yetkili Satıcısı'dır.

SAFA TANITIM 1608211

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

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

Yayın Yönetmeni
AHMET ZİYA BAYMAN

Yayın Koordinatörü
TURHAN TANDOĞMUŞ

Danışma Kurulu
BİLAL SADİ OĞUZ
FATİH ARIMAN
ÖMER ERKMEN
EMRE SENAN

Yayın Kurulu
KENAN AKKERMAN
TUNA ERTEMALP
MUSTAFA GÜVEN
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
BURAK KİPER
TAN ORAL
CAN ÖZTÜRK
İSKENDER SAVAŞIR
AFİF SAY

Yayın Sekreteri
SEMRA ÇAĞLAYAN

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50

Katkıda Bulunanlar
SİLVA AVEDİKOĞLU
BİLGE AYAN
MAHMURE BİRSES
HAKAN ÖNEY
BAYRAM KARA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ALAŞ MATBAA

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.
Merkez
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2,
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 145 13 30 (4 HAT)
Dergi - Bilgisayar Uygulama Merkezi
SİLAHHANE CAD. RALLİ APT.
59/3 80200 TEŞVİKİYE-İSTANBUL
TEL: 131 15 49-50
Ankara Bürosu
TUNALIHİLMİ CAD. PARK APT.
114/26 06700 KAVAKLIDERE-ANKARA
TEL: 167 73 47-48

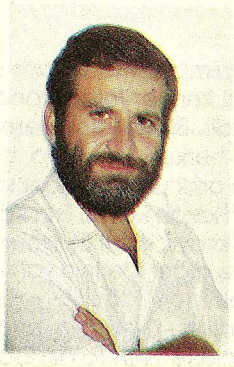
YAYINCININ NOTU

DERSLERE MERHABA

Ekim ayı okulların yeni bir ders yılı için kapılarını öğrencilere açtığı aydır. Yeni okulla başlayanlar yeni arkadaşlıkların ve yeni bir ortamın heyecanını duyarken, eski öğrenciler arkadaşlarına yeniden kavuşmanın mutluluğunu bu ay içinde yaşarlar. İçindeyken pek farkına varılmaz ama yıllar sonra mutlulukla ve hasretle anılacak günlerdir bunlar. Tüm öğrencilere başarılı ve mutlu bir ders yılı diliyoruz.

Bu ay dergimizin ilk konusunu dünyanın en büyük eğlence parkı olan Disneyland'daki digital harikalar oluşturuyor. Hepinizin merak ettiği bu masal diyarında tamamen digital araçlar yardımıyla gerçekleştirilen uzay yolculuğu ve dünyanın en gelişkin video klipi "Capt'n Eo" insanı hayretten hayrete sürüklüyor.

İkinci yazımız ise bilgisayarla yeni tanışanlara yönelik. "Bilgisayarı Tanıyor musunuz?", bilgisayarın içinde neler oluyor sorusuna bütünüyle cevap verebilecek kapsamda bir yazı.



Tanıtım ve Macera Peşinde bölümlerimizde yine birbirinden güzel ve heyecanlı oyunlar var. adventure sevenler herhalde bu türün en gelişkin oyunlarından biri olan Pawn'ı ilgiyle okuyacaklar.

"Korsanlar" yazısı ise birkaç sayı önce çıkmış kırıcılar, bozucular ve veri hırsızları konusunun bir tür devamını oluşturuyor. Özellikle Avrupa'daki cracker gruplardan ve bunların faaliyetlerden söz eden bu yazıyı ilgiyle okuyacağınızı ümit ediyoruz.

Donanım bölümünde Anıl Gül arkadaşımızın hazırladığı, disket sürücüler için kullanılacak fastload kartuşunun hazırlanışını ve şemalarını bulacaksınız. Kartuşun programı ise döküm ekinde yer alıyor.

Yine bu sayıda geleceğin arabalarının nasıl olacağına ilişkin bir yazı sizi bekliyor. Tamamen elektronik olarak tasarlanmış bu arabalarda bir çok şey bilgisayarlar tarafından kontrol edilecek.

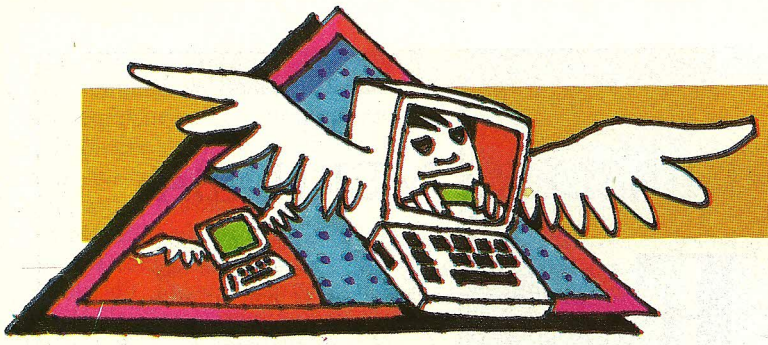
"Profesyonel Simulasyon" isimli yazımızda ise bilgisayar simulasyonundan ve bunun profesyonel kullanım alanlarından söz edilmekte.

Tanıtım, Macera Peşinde ve C-64 için Püf Noktaları yazılarımız devam etmekte. Bunlara ek olarak Anıl Gül arkadaşımız "64 için Kolaylıklar" yazısında birbirinden güzel 64 özellikleri anlatıyor.

Ayrıca bu sayımızda uzun zamandır yazısını yayınlayamadığımız Tuna Ertemalp'in Matematik Cinleri dizisine de başlıyoruz. Tuna arkadaşımıza da eğitimini sürdürmek için gittiği Amerika'da başarılar diliyoruz.

Gelecek sayımızda buluşmak üzere. □

OSMAN BABAOĞLU



Komedi Dans Üçlüsü Artık Commodore'cu

Hepimiz Komedi Dans Üçlüsü'nü çeşitli kereler televizyonda seyretmişizdir. Biribirinden neşeli showlarıyla herkesi kahkaya boğan bu grup artık Commodore saflarında. Yani Hakan Rullas, Erol Köse ve Murat Akkaya isimli üç genç, okullarının ve diğer işlerinin yanı sıra yürüttükleri show faaliyetine bir yenisini eklediler. Dergimiz bu yetenekli gençlerle Ankara'da Esat Caddesi 110/c'de açtıkları işyerlerinde görüşmek istedi. Murat Akkaya Almanya'da bulunduğundan grubun diğer iki elemanı Hakan Rulas ve Erol Köse Komedi Dans Üçlüsü'nü Commodore'culara anlatmayı üstlendiler.

COMMODORE: İsterseniz önce Komedi Dans Üçlüsü'nü Commodore'cu kardeşlerimize tanıtarak söyleşiye başlayalım.

Hakan RULLAS: Komedi Dans Üçlüsü yaklaşık üç yıl önce kuruldu. İsminden de anlaşılacağı üzere üç kişiden oluşuyor. Önce televizyon showları ardından özel showlar geldi. Derken bir de baktık tüm Türkiye'de tanınmaya başlamışız. Aslında biz bu işi rahmetli Coşkun Evcim dans grubunda başladık. Orada da üçümüz bir arada komik dans yapıyorduk, ama bu türde değildi. Daha çok efektlere dayalı bir çalışma yapıyorduk. Coşkun'u kaybedince grup dağıldı. Daha sonra biz üçümüz toplanıp ne yapalım, ne edelim diye düşünürken aklımıza bu tür çalışma geldi. TRT'ye gidip eski yönetmenimizle konuştuk. Kendisi önerimizi çok beğendi ve hemen birkaç program yaptık. Daha sonra da 1986 Erevizyon Şarkı Yarışması'nda naklen yayına katıldık ve o gün bu olay patladı. İşte o günden bugüne sürdürüyoruz. Tabiî önümüzdeki dönemler için yenilikler düşünerek. Gerisini de Erol arkadaşım anlatsın isterseniz.

Erol KÖSE: Önce kendimi tanıtayım isterseniz. Hacettepe Tıp Fakültesi son sınıf öğrencisiyim. Grubumuzun iki öğrencisinden biriyim. Burada olmayan Murat arkadaşımız da ODTÜ öğrencisi. Hakan'ın anlattığı gibi henüz üç yıllık mazisi olan yeni bir grubuz. Ama her olayın yeni ve değişik olması hem de seyircilere herhalde sevimli geldiğimiz için üç yıla üç yılı aşan bir tanınmışlık sığdırdık. Bu da çalışmalarımızı sürdürmemiz için bize güç vermekte. Televizyon ve sahne çalışmalarının yanı sıra yılda bir filmle sınırladığımız sinema çabalarımız da var.

COMMODORE: Birşey sormamızda yarar var. Gördüğümüz kadarıyla biriniz dışında hepiniz öğrencisiniz. Bir yandan da televizyon, sahne ve sinema çalışmalarını sürdürüyorsunuz. Son olarak Commodore'la ilgilenmeye başladınız. Eminim Commodore'cu arkadaşlarımız da merak edecektir, bu ka-



dar çok işe nasıl zaman ayırabiliyorsunuz.

Hakan RULLAS: Aslında biz kendimizi bildik bileli okuyoruz. Zaten böyle showlar yapacağımız aklımızın ucuna bile gelmezdi. Tamamen tesadüfler sonucu kendimizi Komedi Dans Üçlüsü'nün içinde bulduk. Tabiî ki ilk gayemiz okumak. Hepimiz emekli asker çocuğuyuz ve durumlarımız aynı, yani okumaktan başka şansımız yok. Ayrıca içimizdeki okuma sevgisi de kaybolacak gibi değil. İşin okul yönü işte böyle neredeyse kendiliğinden sürmekte.

Sahne işimiz ise genellikle prova gerektirmiyor. Bu büyük ölçüde showumuzun kısalığı ötürü böyle. Bizim orkestramız bir kaset. Kaseti koyup düğmeye basıyoruz, toplam 10 dakika gösteri yapıyoruz, işimiz bitiyor. Yalnız yeni bir show hazırlıyorsak bir tam günümüzü ayırmamız gerekiyor. Yani gecede 10 dakika ve show hazırlarken bir gün vakit ayırıyoruz showumuza. Öyle diğer sanat dalları gibi prova, kostüm gibi zaman ayırmamız gereken işler pek yok. Bu yüzden Komedi Dans Üçlüsü'nün faaliyetleri çok fazla zamanımızı almıyor.

Commodore'culuğumuza gelince, özellikle kendi adıma konuşursam öteden beri bilgisayarlara meraklı olduğumu söyleyebilirim. Murat arkadaşımızla birlikte bilgisayar karşısında uykusuz çok geceler geçirdik. O zamanlar Erol bizle dalga geçerdi. Bir fare resmi çizebilmek için saatlerce uğraşırdık. Şimdi çok komik geliyor. Sen tut iki gününü, üç gününü bir fare çizmeye ayır. Ama herşeyin bir başlangıcı olmak zorunda. İyi ki de biz o fareyi çizmişiz. O farenin açtığı yoldan yeni bir dünyaya girmiş olduk. Yani Commodore'culuk merakla başlayıp sonra tutkuya dönüşen bir uğraş oldu benim için. Hem okuma merakımız hem de sanat çalışmalarımızın etkisiyle yeniliğe açık olmamız gerekli olduğundan, bilgisayar daha da önem kazandı. Artık hayatın her alanında bilgisayarla karşılaşıyoruz ve gelecekte bu alanlar daha da artacak.

Teknik olarak baktığımızda ortanın altında bilgiye sahibim. Profesyoneller gibi program yapamam, ama öğrenmeye çalışıyorum. Kısaca yine tesadüfler sonucu ortaya çıkan bu yakınlığı iyi değerlendirmeye çalışıyorum. Tabiî bu iş için önce istek gerekli.

COMMODORE: Erol, Hakan biraz önce Hakan ve Murat'la ilk bilgisayar çalışmalarından ötürü "dalga geçtiğini" söyledi. O zamanlar bilgisayarla pek ilgilenmiyordun anlaşılan. Sendeki merak nasıl başladı? Sana sormak istediğim ikinci konu ise meslek hayatınızla bilgisayarın ilgisini nasıl nasıl oluşturacaksınız? Biliyorsunuz artık müzisyenler bilgisayarı neredeyse vazgeçilmez bir araç olarak görmeye başladılar. Ayrıca bilgisayar yardımıyla yapılan videoklipleri hayranlıkla izliyoruz. Siz de bu türde çalışmalar yapmayı düşünüyor musunuz?

Erol KÖSE: Önce belirtmekte yarar var, arkadaşlarım bu işe üniversiteye hazırlanmak amacıyla başlamışlardı ve yıllar önce bir fare için saatlerce hatta günlerce uğraşmaları bana komik geliyordu. Tabiî dışardan bakmanın etkisi de var. Koyuyorsunuz kaseti oynuyorsun ya da küçük bir şey çizmek için saatlerce uğraşıyorsun. İşin diğer boyutlarını öğreninceye kadar bu ilgisizliğim sürdü. Bir de baktım çevremdeki bir sürü aklı başında adam bilgisayar kullanıyor. Bunların hepsi herhalde oyun oynamıyor diye düşündüm. Demek ki bilgisayarın başka yönleri de vardı. Daha sonra bu aletlerle iş yapıldığını gördüm. Okulda da tıpta kullanılışlarını görünce ilgim artmaya başladı.

Sanat yönüne gelince, Avrupa'daki videoklip salgını etkilerini ülkemizde de göstermeye başladı. Hayranlıkla seyrettiğimiz bu ürünleri neden bizde yapmıyalım. Komedi Dans Üçlüsü olarak hedeflerimizden biri de bu.

COMMODORE: Bilgisayarın oyun yönü ve diğer yönleri üzerinde epeyce durduk. Biliyorsunuz okullar açıldı ve bir sürü Commodore'cu genç arkadaşımız yeni eğitim dönemine başladılar. Commodore'cu ağabeyleri olarak bu genç arkadaşlarımıza ne söylemek istersiniz?

Hakan RULLUS: Bizim orta öğrenim dönemimizde yani bundan çok değil 5-6 yıl önce böyle araçlar tek tüktü ve biz kara tahta ile kitaplardan başka şeyleri eğitimimizde pek görmüyorduk. Oldukça tekdüze ve sıkıcı bir eğitimdi bizimki. Şimdi genç arkadaşlar son derece şanslı. Bilgisayar denilen muhteşem bir alet emirlerine amade. Oyunu bir tarafa bırakıyor ve ders



açısından düşünüyorum. Dükkânımızda 10-11 yaşlarında ve neredeyse bizim bilgimize yakın bilgilere sahip genç arkadaşlara rastlıyoruz. Bu arkadaşların kısa bir süre sonra bizi geçeceği ortada. Bunun nedeni bilgisayarın sağladığı avantajlar.

Erol KÖSE: Tıp Fakültesi'nde okuduğumuz daha önce belirtmiştim. Zor bir okul olduğunu herkesi kabul eder sanırım. Okulun yanı sıra diğer uğraşlarımı yürütmek için programlı davranmak zorundayım. Adeta bir bilgisayar gibi. Genç arkadaşlarım da programlı davranırlarsa hem oyuna hem de derse vakit ayırabilirler. Bilgisayar ikisine de yardımcı olacaktır.

COMMODORE: Bize vakit ayırdığınız için çok teşekkür ederiz.



WALT DİJİTAL HARİ

Disneyland, dünyanın en büyüleyici eğlence parkı. Walt Disney 1955 yılında bu parkta çizgi film kahramanlarını hayata geçirmiş ve onlara bir şehir hediye etmişti. Bu hayal dünyasına dalanlar, Miki ve Donald'la mutlu saatler geçiriyorlar. Fakat kimse Disneyland'ın giderek dev bir bilgisayara dönüştüğünü görmüyor.

Grup rehberi olan robot coşkuyla, "Oh, hep bunu yapmak istiyordum" diye bağırdığı sırada, eşlik etmekte olduğu kırk yolcu çok farklı şeylerle ilgilenmekteydiler. Görünmez dev bir el tarafından sallandılar ve koltuklarına yapıştılar. Uzay gemisi ölüm yıldızı yönünde sağa doğru sert bir dönüş yaptığında, emniyet kemerleri karınlarını acıtacak kadar sıktı. Gezegenin pürüzlü yüzeyi büyük bir hızla yaklaştı. İmparatorluk kuvvetlerinin atışları sağda solda patlamaya başlayınca, gemi içindekileri rahatsız edecek şekilde titredi. Herhalde avcı gemilerinden biri atışta isabet kaydetmişti. Ancak son sakikada rehber robot gemiye yeniden hakim oldu ve çok tehlikeli bir pike uçuşu sırasında gemiyi yapay bir kanyondan geçirmeyi başardı. Gergin bir biçimde ön monitörü izleyen yolculardan bastırmadıkları bir iç geçirme sesi yükseldi. Nihayet, özledikleri hedefe ulaşmışlardı: Ana reaktörün girişi.

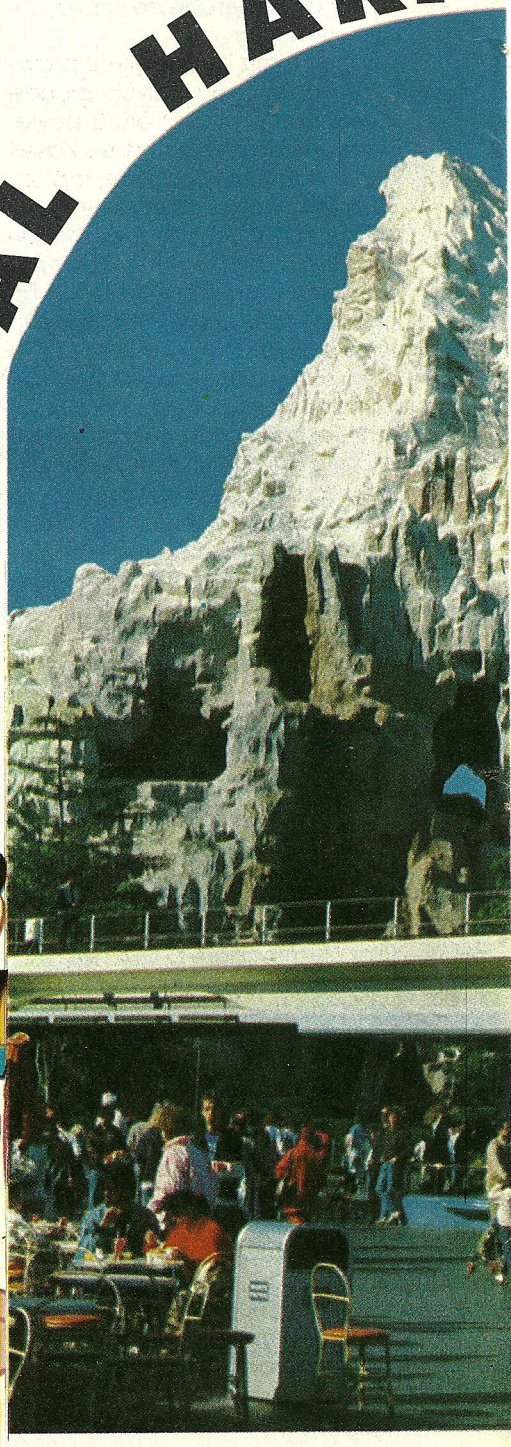
Kırk yolcu ve rehber robot maceralarının sonunda gemiyi terkederken, olanlara en fazla on metre uzaklıktaki bir bankta genç bir kadın oturuyor ve sıcak Kaliforniya güneşinin tadını çıkarıyordu. Onun ilgisi şaşırtıcı uzay yolculuklarından çok, karşısındaki yapay Matterhorn dağının tepesinde masmavi göğe yükselen Newswanstone Şatosu'na yönelmişti. Şatonun arkasında bir vahşi Batı kentinin olması, ön tarafta ultramodern bir manyetik trenin sessizce ilerlemesi, genç kadının huzurunu bozmuyordu. Ancak önünden insan büyüklüğünde bir Miki Maus geçtiğinde, bir reaksiyon gösterdi: Çantasından fotoğraf makinesini çıkardı. Zaten onlara şaşırmasını gerektirecek bir durum yoktu ortada. Orası Disneyland'dı.

Bu harikalar ülkesinin demir kapılarından içeri girdiğinizde, gerçeklik, duvarların öbür yanında kalır. İnsan, Disneyland'da kapıların dışındakinden farklı kuralların geçerli olduğu fikrine çok çabuk alışır. Ziyaretçilerin gözlerinin önünde fantezinin ve modern masalların bir kompozisyonu yaşanır. Asıl büyüleyici olan ise işin ziyaretçilerin gözlerinden saklanan kısmıdır. Bu harikayı mümkün kılan şey, en modern teknolojidir.

ALIŞILMAMIŞ: MAKARALAR ÜZERİNDE BİR GEMİ

Göze çarpmayacak biçimde kullanılmış olan teknoloji, ziyaretçiyi her adımında izliyor. Örneğin yapay Matterhorn dağının içine yerleştirilmiş olan tehlikeler treninde bir bilgisayar, iki araba arasında bulunması gereken asgari mesafeyi garantilemek için, arabalardaki yolcuların ağırlıklarından yola çıkarak tam dolaşma süresini hesaplıyor. Çünkü tamamı erişkinlerle dolu bir araba, içinde tek bir çocuk bulunan bir





DISNEY

Çev: Balaban TOLAN

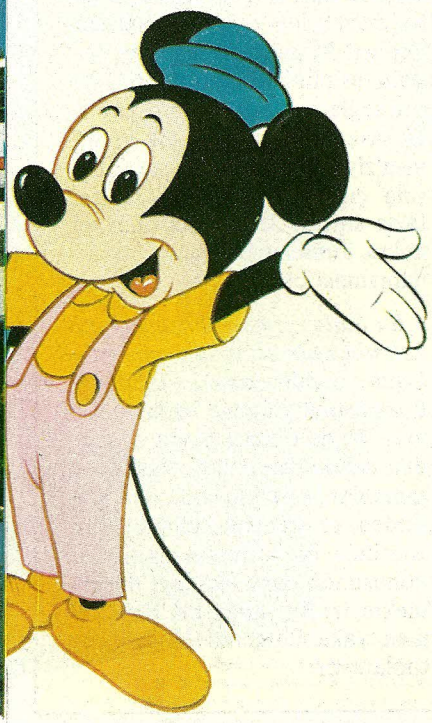
KALAR DÜNYASI



arabadan daha hızlı hareket edecektir. Disneyland'ın ortasındaki yapay gölde çalışan 19. Yüzyıl stilindeki çarklı gemi görünürde büyük çarkının yardımıyla hareket ediyor. Ama aslında güvenlik nedeniyle suyun için döşenmiş raylar üzerinde ilerlemekte.

Sürekli değişen kulislerde gezindiğinizde, palyaçolar, artistler ya da çizgi film kahramanlarıyla karşılaşıyorsunuz. Ziyaretçilerin mutlu olabilmesi için sayısız görevli büyük çaba gösteriyor. Daima cana yakın davranan bu görevlilerin aslına uygun giyinebilmeleri için, Disneyland'ın gardroplarında yaklaşık 500 bin kostüm ve elbise bulunuyor. Ama bir kostüm taşıyan ve doğal bir canlı gibi hareket eden herşey aslında canlı olmayabiliyor.

İlk bakışta bir kontrol tablosunun önünde çalışan bir insan ya da tehlikeli bir aslan gibi görünen birşeyi biraz daha yakından incelediğimizde onun bir bir robot olduğunu farkedebiliyorsunuz.



Bunlar hemen tüm gösterilerde figüran olarak rol alıyorlar ve örneğin uzay gemisinde teknisyen, ruhlar treninde mezarcı ya da balta girmemiş ormanda yamyam olarak mükemmel şovlar sergiliyorlar. Her gün bu teknolojik harikalardan yaklaşık 1100 tanesi Disneyland'da görev yapıyor.

Bu robotların herbiri, hassasiyet ve güvenilirlik bakımından bir harika. En zor koşullarda bile, örneğin suda bir su aygırı olarak, sorunsuz olarak çalışıyorlar. Çok sakin, dikkatli ve şaşılacak derecede gerçeğe uygun hareket ediyor olmalarına rağmen, tabiî ki bu hareketleri kendi güdüleriyle yapmıyorlar. Bunların hepsi son derece dikkatli biçimde hazırlanmış bir programın gereklerini yerine getiriyorlar. Hem de saatbesaat, günbegün, aybeay.

İçlerindeki teknolojik yapı çok hassas ve güvenlikli hareketler üretiyor. Bunu gerçekleştirebilmek için, kılı kırk yararak geliştirilmiş bir mekanizma kullanılıyor. Bu, şaşırtıcı bir yöntemle gerçekleşiyor. Robotları ses tonları yönetiyor. Sesin ton yüksekliğine göre bir eklem belirli bir hareketi yerine getiriyor. Disney teknisyenleri bu yöntemi ellili yıllarda geliştirmişler ve bugüne kadar da başarıyla uygulamışlar.

Komut dizilerinin saklanması için robotlarda modorn teknolojiye göre oldukça harcıalem bir veri bir veri taşıyıcı kullanılıyor: Teyp kaseti.

Bu sistemin kullanılması bazı sorunları beraberinde getiriyor. Teyp bantları sürekli çalışmaktan aşınıyor ve iyice bozulmadan değiştirilmeleri gerekiyor. Bir teknisyen, kendilerine verdikleri adla bir "Disneyland'lı", tüm bir gün boyunca robotların bantlarını kopyalamak ve değiştirmekle uğraşıyor. Aşınmamış bir çalışmayı garanti edebilmek için, bu işi mükemmel bir plan çerçevesinde yürütüyor. İllüzyonu bozmamak için dev bir uğraş bu.

HAYDİ ROBOTLAR, BANT DÖNÜYOR

Abartılı gibi görünen titizliği her yanda gözlemlemek mümkün. Çünkü tamir bölümünün yöneticisi Larry Langstrom'a göre Disneyland'daki bir teknisyen için en büyük ayıp, çalışmayan bir atraksiyonun varlığı. Onların verdikleri adla "şov", mükemmel olmalı. İnsanın farkedeme-

diği teknoloji, bu büyüyü sağlıyor. Tüm figürler ve gereçler düzenli olarak bakıma alınıyor ve denetleniyor. Bu faaliyet, tüm ziyaretçilerin Disneyland'ı terketmiş oldukları saatlerde, geceleri sürdürülüyor.

Bu mükemmeliği sağlamak için olağandışı olarak tanımlanabilecek bazı yollara da başvuruluyor. Örneğin bir ışık dizisinde yanmayan bir ampul bulunmaması gerektiğinden, tamir grupları 100 000'den fazla ampulun herbirini, yanmakta olsalar bile, teorik ömürlerinin yüzde seksenine eriştiklerinde değiştiriyorlar. Fazla tedbir göz çıkartmaz.

MAKİNE OLARAK İNSAN

Bu kadar çok figürün bulunduğu bir yerde kaçınılmaz olarak ortaya çıkabilecek bir arıza olduğunda, tamirat büyük bir hızla ve olabildiğince sessiz bir biçimde yapılıyor. Larry Langstrom gülümseyerek bir anısını naklediyor: "Bir defasında uzay istasyonunun kumando merkezindeki bir robot bozulmuştu. Bir sürü ziyaretçi o sırada içeride dolaşıyorlardı ve biz binayı kapatamıyorduk. Fakat her defasında gruplar toplu olarak gezdirildiğinden, robotu tamir edebilmek için kullanabileceğimiz beş dakikalık aralar oluyordu. Ziyaretçiler geldiğinde ya saklanıyor ya da robot numarası yapıyorduk".



Disneyland'daki yüzden fazla teknisyenden herhangi birini gözlediğinizde, içiniz rahatlıyor. Çünkü hem hatalar çok az oluyor hem de normal bir tamirat için üç kişilik bir ekip en fazla 30 dakika harcıyor.

Görünürde herşey mükemmel çalışıyor olmasına rağmen, sürekli yeniden imal ediliyor ve hassaslaştırılıyor. Park ilk açıldığında yalnızca 18 farklı gösteri noktası vardı. Bugün ise parkta 60 farklı bina, şov ve tesis bulunuyor. Varolanlara yeni atraksiyonlar ekleyebilmek için Disneyland'ın kendi içinde bir geliştirme bölümü de var.

Walt Disney bu bölümü, Disneyland rüyasını teknik uzmanlar yardımıyla gerçekleştirebilmek için, 1952 yılında kurdu. O zaman bu bölüme "WED Enterprises" adını verdi. WED, Walt Disney adıyla tarihte sağlam bir yer edinmiş olan bu adamın tam adı olan Walter Elias Disney'in başharfleriydi. Bugün geliştirme bölümünde aralarında sanatçılar, dizaynçılar, teknisyenler, mimarlar, rejisörler ve bilgisayarcılar bulunan 500'den fazla uzman görev yapıyor. Mühendisler bütün gün yeni figürler,

Söyleşi: Teknoloji, Mükemmellik ve Kazalar

• *Bakım hizmetleri bölümünün görevleri nelerdir?*
Langstrom: Biz her şeyin mükemmel çalışmasından sorumluyuz. Tesisleri her gece denetleriz ve gündüzleri de ortaya çıkan herhangi bir aksaklığı düzeltiriz. Dolayısıyla temel görevimiz tüm tesisleri denetlemek ve doğacak tamir olaylarının önceden en aza indirmek.

• *Disneyland'ın en iddialı bölümü hangisi?*
Langstrom: Teknik olarak en iddialı bölüm, muhakkak ki Star Tours. Duvarların ardında, kabinlerin zor hareketlerini sağlayan en modern makineler var. Tüm bu makinelerin bakımlarının çok dikkatli yapılması gerekiyor. Çünkü örneğin hidrolik sistemde meydana gelen bir arıza, büyük bir faciaya yol açabilir. Özel bir uyarı sistemi sayesinde bu olasılık minimum düzeye indirilmiş durumda. Senkronizasyonun mutlak mükemmelliğini gerektirdiğinden, Capt'n Eo da oldukça kompleks bir gösteri. Bu gösteride lazer aleti ve projektörler çok özel bakım istiyor. Salt mekanik olan kısımlar ise pek o kadar karmaşık değil.

• *En büyük korkunuz nedir?*
Longstrom: Genel bir cereyan kesilmesi. Tüm makineler, figürler ve tesisler elektrikle çalıştığından, genel bir cereyan kesilmesi bizim açımızdan bir afet anlamına gelir.

• *Böyle bir olay hiç başınıza gelde mi?*
Langstrom: Evet, bir kez, Yaklaşık iki yıl önce. Çok fırtınalı bir gündü. Anaheim'daki santral devre dışı kalıverdi. (Disneyland, Los Angeles'te Anaheim kentinin yakınında kuruludur.) Allah'tan o gün parkta çok az kişi vardı ve arıza da geç bir saatte, akşamüstü saat beş civarında oldu. Lambalar birdenbire sönüverince, büyük bir sorunla karşı karşıya kaldık. Böyle bir durum için önceden hazırlanmış acil durum planlarımız ve herşiyin disiplinli bir şekilde yürümesini sağlamakla görevli bir güvenlik sistemimiz vardı. Bunlara rağmen ziyaretçilerin tümü parkın dışına çıkarabilmemiz üç saatten fazla sürdü. Sevindirici olan tek nokta, kimsenin burnunun bile kanamaması oldu.

• *Bu kadar yüksek bir enerji tüketiminiz olmasına rağmen neden kendi santralınıza sahip değilsiniz?*
Langstrom: Bugüne kadar durumun böyle olması bizim açımızdan daha ekonomikti. Fakat son zamanlarda parkın çöp imha tesisinden, en azından kullandığımız enerjinin bir kısmının üretilmesi konusunda yararlanmayı düşünmekteyiz. Bu parkta her gün, kısmen yakabildiğimiz 30 ton çöp toplanıyor.

robotlar ve gerçekler üretebilmek için kafa patlatıyorlar. "Walt Disney Imagineering" için en önemli iki parola, "mükemmellik ve kalite". Bu ad, İngilizce "imagination" (fantezi) ve "engineering" (mühendislik) sözcüklerinin birleştirilmesiyle oluşmuş. Bu birimdeki görevliler hayal makineleri yapıyorlar. Bu makineler öylesine mükemmel ki, canlandırdıkları hikâyelerle insanları büyülüyorlar.

Geliştirme bölümünde çalışanların tek görevi yeni robotlar imal etmek değil. Varolanları mükemmelleştirmekle de uğraşıyorlar. Çok fazla teyp bandının harcanıyor olması ve bunların sürekli değiştirilme zorunluluğunun yarattığı sorunlar, uzmanları yeni çözümler aramaya itmiş. Bulunan ilk çözüm, tüm robotların tek bir merkezden yönetilmesiymiş. Tüm robotlar ve makineler bu merkezle bir telefon hattıyla bağlantı içinde olacaklarmış. Bu plandan 1970 yılında vazgeçilmiş, çünkü böylesine dev bir merkezin arızalanma olasılığı oldukça yüksekmiş. Şimdi tüm park yine tek bir merkezden denetleniyor, ama her robotun yönetimi doğrudan kendi içinde. Parkın denetlenmesi bilgisayar ve dev bir haberleşme ağı yardımıyla sağlanıyor.

BİLGİSAYARLAR ÇOK DİKKATLİ

Hataları asgariye indirebilmek için, tüm denetim bilgisayarları karşılıklı olarak birbirlerini de denetliyorlar. "Bu kadar çok verinin varlığında, bazen hatalı bir uyarı ortaya çıkabiliyor. Böyle bir durumda sistem, örneğin bir arabanın hattın belirli bir noktasında durduğunu zannedebiliyor. Diğer bir bilgisayar durumu kendi bilgileriyle denetliyor ve farklı bir sonuca vardığı takdirde uyarıda bulunuyor". Bu durumda Disney teknisyenleri devreye giriyorlar ve bilgisayarlar arasındaki tartışmayı çözüyorlar. Eğer bilgisayarlar olmasaydı, tüm önemli noktaları denetlemek olanaksızdı.

Kullanılan bilgisayarların çoğu, Disneyland'da geliştirilmiş makineler. Disneyland'ın mühendisleri tüm güvenlik sistemini kendileri planlamış ve kurmuşlar. Bu sistemde ana rollerden birini, 64 Bit genişlikte bir STD veri taşıtına dayalı, iç haberleşme sistemi oynuyor. Yani tüm bilgisayarlar 64 tek bilgiyi aynı anda alıp işleyebiliyorlar. Larry Langstrom büyük bir alçakgönüllülükle "canım, bütün bunlar herkesin sandığı kadar da karmaşık değil" diyor.

Disneyland'ın teknik büyücüleri tüm deneyimlerine rağmen bazen bir çıkmazla da karşılaşabiliyorlar. Teyp bandı harcamalarını önlemek için önerilen bir başka çare de, Compact Disk (CD) kullanılması olmuş. Bu fikir başlangıçta pek parlak gibi görünüyormuş. Çünkü bu küçük disklere çalışma sırasında teyp bandında olduğu gibi bir kafa sürünmüyor, okumayı bir lazer ışını yapıyor. Birkaç deneyden sonra aşılmayan sorunlarla karşılaşılmış. Bu yöntemde ses taşıyıcısı olan diskin değil, ama onu çalan CD-Player'in aşındığı görülmüş.

Haftanın yedi günü 12'şer saatlik sürekli çalışma, CD-Player'ların aynaların bozulmasına neden olurken, CD'nin dönmesini sağlayan mekanik de bu ağır çalışma temposundan olumsuz etkilenmiş. Ayrıca tek bir CD örneğinin üretilmesi bile oldukça pahalı bir işlem. Bu fiyat, diğer birçok detay bilgilerinde olduğu gibi "işletme sırrı" kategorisine giriyor. Disneyland üzerine araştırma yapan biri teknisyenlerin ona hiç sır vermeyeceklerini baştan göze almalı.

Bu arada mühendisler ideal çözümü bulduklarına inanıyorlar. Bir bilgisayarın ROM'unda olduğu gibi, içine seslerin saklanabildiği büyük EPROM dizileriyle deneyler yapıyorlar. Sayısal (dijital) bilgiler, küçük bir bilgisayar tarafından okunuyor ve seslere dönüştürülüyor. Böylece eski figürler de bundan böyle yine eski prensibe göre ama en son teknolojiyle çalışıyorlar.

Sesle yönetme tekniğini korumakta mühendislerin haklı gerekçeleri var. Robotlar çok sağlam ve dayanıklı imal edildiklerinden, çok uzun süre çalışabiliyorlar. Yeni figürler üretmek, yeni platinler yerleştirmeye oranla çok daha pahalıya çıkıyor. Değişken ses sistemi sayesinde robotların programını değiştirmek ve örneğin senaryoya daha çok uyan bir baş hareketini eklemek çok kolay. Saniyede 25 komutu yerine getirebiliyor olması nedeniyle, robotların mekaniklerinin teknolojik olarak eskimiş olduğu da söylenemez. Bu komut sayısı en son detayına kadar akıcı hareketleri yapmalarına yetiyor.

PARİS'TE DİSNEYLAND

Robotların gelişme çizgisi içinde sayısal ses saklanması erişilmiş son nokta değil. Şimdiye kadar yaratılmış figürlerin hareketleri oldukça sert. Teknisyenler bunların ziyaretçilere daha esnek davranmalarını sağlayacak bir interaktif sistemin hayalini kuruyorlar. Ama henüz bu robotlar ne Disneyland'da, ne Florida'daki Disney World'e, ne de Tokyo'daki üçüncü Disneyland'da geliştirilmiş değil. Ama belki 1992 yılında Paris'in doğusunda açılacak olan dördüncü parkta bu robotları görmek mümkün olacak. Bu yeni Disneyland, bir anlamda birçok bakımdan abartmalardan oluşan bir proje. Örneğin dev bir alanı kaplıyor. Bu alan Paris'in yaklaşık beşte biri kadar. Ayrıca içeride olacaklar için de çoğu şimdilik gizli tutulan büyüleyici planların yapıldığı bir gerçek. Şimdiye kadar öğrenilebilenler arasında, Külkedisi'nin sarayı gibi bilinen atraksiyonların yanı sıra, tüm Avrupa'dan Imagineering yardımıyla canlandırılacak masallar var. Şu sıralar mühendislerin en çok kafa patlattıkları konu, son derece karmaşık olan teknoloji değil, parkta hangi dilin kullanılması gerektiği. Park Fransa'da olmasına rağmen, Walt-Disney-Company yöneticileri İngiltere'den, Almanya'dan, İspanya'dan ve İtalya'dan bir sürü insanın parkı gezmeye geleceğini hesaplıyorlar. Bu insanların kendi dillerinde yazılmış metinler ve tabelalar görmek istemeleri doğal. Belki Disney uzmanları bu konuda da robotlardaki gibi şaşırtıcı bir çözüm bulabilirler.

ÜÇ BOYUTLU MICHAEL JACKSON

CD-Player'ların genel kullanım için uygun olmadıkları kanıtlanmış olmasına rağmen, Disneyland'daki şovlardan biri sayısal süper-sese dayanıyor. Disneyland dünyada, Michael Jakson'ın eşi görülmemiş 15 dakikalık "Capt'n Eo' video klipinin oynatıldığı tek yer. Filmde tehlikeli özel bir görevi yapmak zorunda olan biraz uçuk bir uzay gemisi komutanı ile aynı şekilde deli mürettebatının hikâyesi anlatılıyor. Gösteri sırasında şaşırtıcı uzay seslerini sağlamak için 16 kanal stereo ve çok derin bas veren bir müzik sistemi kullanılıyor. Videonun sinema perdesinde gösterildiği salon her zaman ağzına kadar dolu olmasına rağmen, her ziyaretçi sesleri net ve yoğun bir biçimde duyabiliyor.

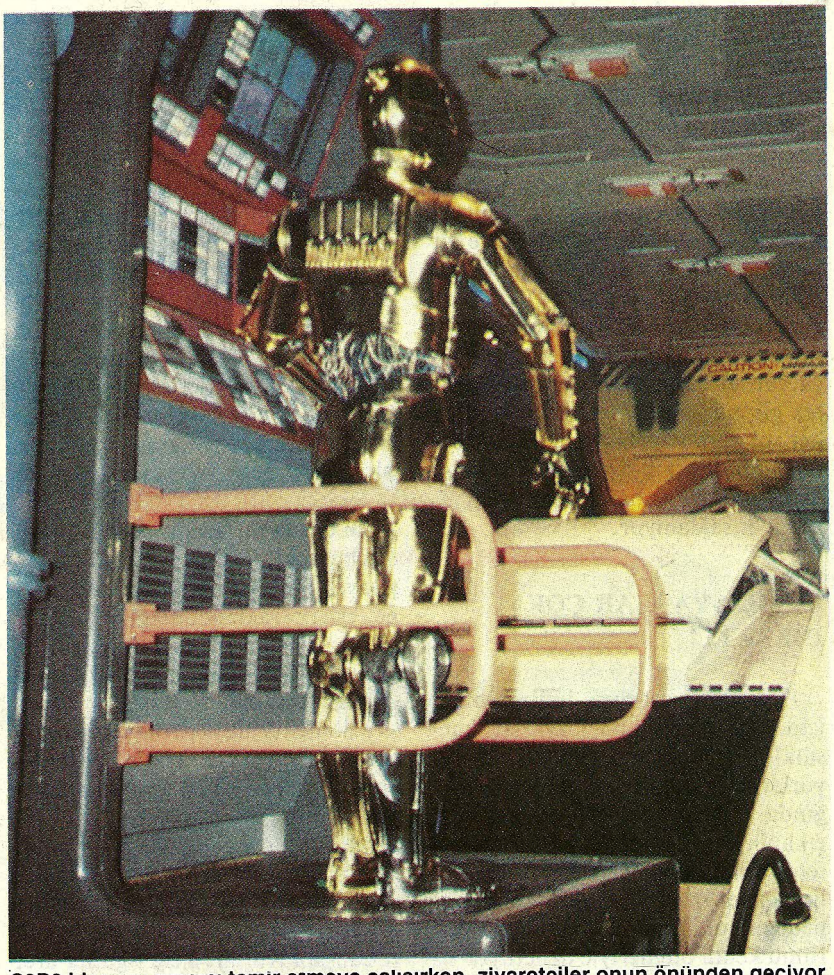
Filmdeki bir diğer üstün özellik, mükemmel bir üç boyutluk efekti. Salona giren her ziyaretçi, pop pem-

Bitkiler ve Çiçekler

Disneyland'da dünyanın 40 değişik ülkesinden gelen 800 kadar farklı bitki var. Tam gün çalışan 50 bahçıvan, 4.500 ağaçın ve 40.000 tarhın bakımıyla uğraşıyorlar. En yaşlı ağaç 150 yaşında. Disneyland'ın en yüksek ağacı ise 22 metre boyunda bir çam. Ana girişte, çiçeklerden oluşan büyük bir Miki Maus resmi var. bu resmi oluşturan çiçekler yılda beş kez yeniden ekiliyor. Bitkilerin çoğu parkın büyük alanında dekorasyon görevi yapıyor.

besi renkte bir özel gözlük alıyor ve gösteri sırasında bunu takıyor. Gözlüğün özel camları resmi filtre ederek, sağ ve sol gözlerin farklı görüntüler algılamasını sağlıyor. Bu sayede sahnedeki figürler görünürde doğrudan seyircilere doğru süzülüyor ve seyirciler üzerlerine gelen bu figürler karşısında ister istemez bazen iki büklüm olmak zorunda kalıyorlar. Bu olay, özel bir kayıt yöntemi ve Kodak firmasıyla Disneyland'ın birlikte geliştirdikleri 65 mm'lik bir film sayesinde gerçekleşiyor.

Yeni film metodlarıyla yapılan denemelerin geçmişi, Disneyland'ın kuruluş yılı olan 1955'e kadar uzanıyor. Disneyland'da dünyanın ilk 360 derecelik sineması var. O zamanlar "Circarama" olarak adlandırılan bu "Circle Vision 360"ta, 35 mm'lik film için dokuz özel projektör aracılığıyla, resimleri tüm kubbeyi dolduran sinema filmleri gösterebiliyordu. Bu teknik, örneğin Grand Canyon'da yapılan bir balon uçuşu gibi, etkileyici efektler yaratılmasına olanak veriyordu. İnsan sanki balonun içinde bizzat oturuyormuş gibi, başını çevirdiği her yönde farklı manzaralar görüyor. Bu, 1955'te üç boyutlu bir film etkisinin yaratılabilmesi için çok şeyler vaat eden bir denemeydi. Amerika'nın tarihini anlatan ya da Çin'in harikalarını gösteren filmler sinema sanatı bakımından çok önemli eserler değildiler. Seslerin ve müziğin, sinemanın sanki belirli bir noktasından gelmesini sağlayan haparlör sistemi, filmin etkisini artırmaya yardım ediyordu. Capt'n Eo'ya giden yolda atılan ikinci adım, ilk kez 65 mm'lik filmin kullanıldığı kayıt yönteminin geliştirilmesiydi. Tamamen titremesiz bir resim oluşturabilmek için, çok hassas kameralar saniyede 75 resim kaydediyorlar. Kıyaslayabilmeniz için: Normal bir televizyon resmi saniyede yalnızca 50 resim kullanır. Bu yeni yöntemle üretilmiş iki üç boyutlu film olan "Magic Journeys" Disney World'deki Epcot-Center'de hâlâ gösteriliyor.



C3P0 bir uzay aracını tamir etmeye çalışırken, ziyaretçiler onun önünden geçiyor. Kontrol tablosundaki göstergeler bir ev bilgisayarı ile yönetiliyor.

Bu üç boyutlu illüzyon bazı hilelerle daha da güçlendiriliyor. Bir lazer ışını, aynı anda hem seyirci salonunun boşluğunda hem de duvarlarda görülecek şekilde video sırasında gönderiliyor. İnsan kendini birdenbire yanıp sönen ışık şimşeklerinin yoğun karmaşası içinde buluyor. Tüm bunlar öylesine ayarlı ve doğal bir biçim-

Oteller ve Restoranlar

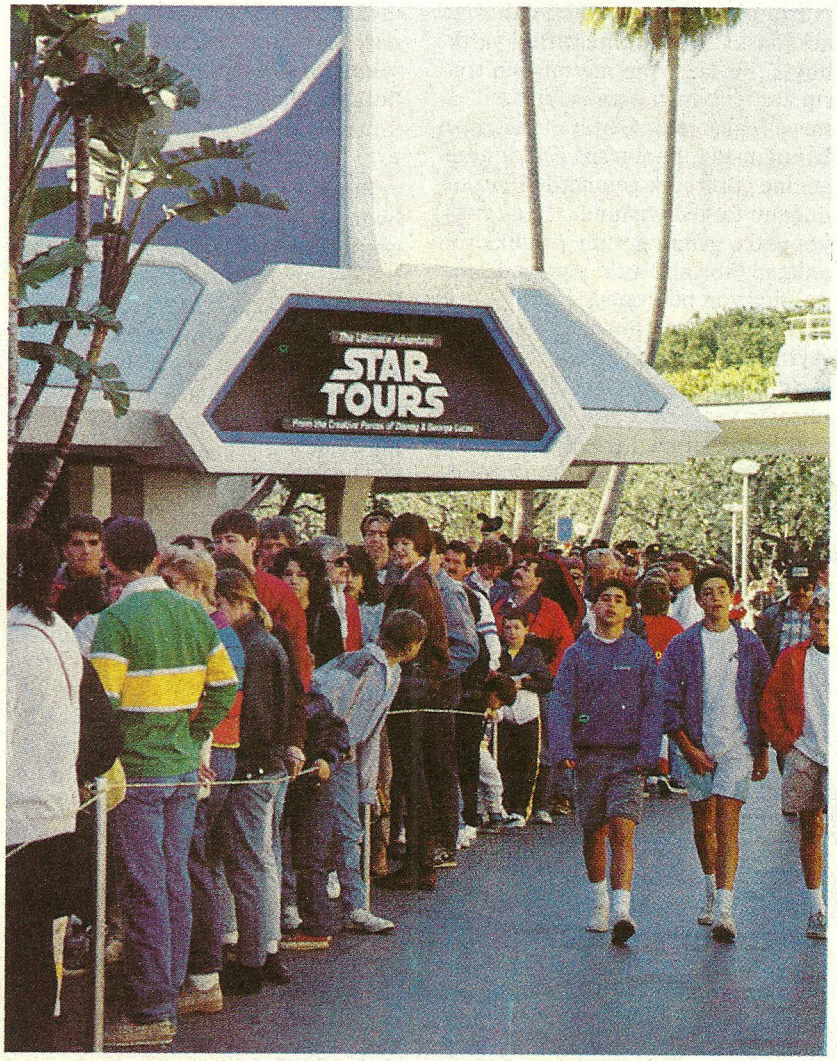
Disneyland yalnızca büyüleyici bir eğlence parkı değil, aynı zamanda "Walt Disney Company" ve Anaheim kenti için bir altın madeni. Disneyland kurulmadan önce Anaheim Los Angeles'in güneyinde cansız bir kasabaydı. Park 17 Temmuz 1955'te açıldığında, kasabada toplam 87 yataklı 5 otel ve 34 restoran vardı. Bugün toplam 15.000 odalı 170 otel var ve her fiyat sınıfından oda bulmak mümkün. Hemen her otelden Disneyland'a ucuz otobüs servisi var. Ama en heyecan verici servisi "Disneyland Hotel" sunuyor. Manyetik sistemle işleyen tren yolcuları otelin kapısından alıyor ve parkın ortasına götürüyor. Bir şeyler yemek isteyen biri ise 450 restorandan birinde mutlaka yer bulabiliyor.

de gerçekleşiyor ki, seyirci otomatikman kendini videonun bir parçası gibi hissediyor. Bu mükemmel koordinasyonu tabiî ki bilgisayarlar sağlıyor. İçeriği, müziği, efektleri ve görüntüleri "Capt'ın Eo"nun günümüzün en iyi müzik video klipi olmasını sağlıyor.

Senkronizasyon, diğer bileşenlerin ne zaman kullanılacağını belirleyen bir CD-Player'deki RS232 bağlantısı üzerinden sağlanıyor. Bir sürü gereç ve sistemin uyumlu çalışması gerektiğinden, Disney teknisyenleri tüm bu gerçekleri birbirinden ayrı çalıştırmaktan çekindiler. Günün birinde meydana gelebilecek ufak bir kayma, tüm şovu bozabilirdi. Bu nedenle tüm sistem her çalıştırıldığında müziğe göre yeniden ayarlanıyor.

Bu karmaşık sistem işin uzmanı teknisyenler tarafından her gün büyük bir titizlikle denetleniyor, çünkü zamanlamada saniyenin yüzde biri kadar bile bir sapma olmaması gerekiyor. Herhangi bir prizdeki gevşeklikten meydana gelecek ufak bir kontak bile her şeyi karman çorman edebilir. Bakım sırasında en yoğun ilgi gören kısım ise lazerler. Lazerlerin de çok özenli ayarlanması gerekiyor, çünkü gösteri sırasında demetlenmiş bir lazer ışınının kontrolsuz bir biçimde seyircilere ulaşması, herhangi bir seyircinin doğrudan gözüne gelmesi, körlüğe neden olabilir.

Bu video klip mutlaka izlenmesi gereken bir olay. Ama Disneyland'ın ziyaretçilerine sunduğu en mükemmel gösteri değil. "Capt'n Eo" binasının hemen yanında en etkileyici atraksiyon sergileniyor: "Star Tours". Bu gösteri Disney Imagineering ve bilimkurgu sinemasının klasiği olarak kabul edilen "Yıldızlar Savaşı" filminin yaratıcısı Lucas Films firmasının ortak çalışmasıyla geliştirilmiş. Star Tours'da, üzerinde yıldızlar savaşının üçüncü döneminin yaşanmakta olduğu orman gezegeni Endor'a yapılan bir uçuşun hikâyesi canlandırılıyor.



Bir çok ziyaretçi iki ya da üç kez katılmak istediğinden, Star Tours binasının önünde her zaman müthiş bir kalabalık oluyor.

Uçuş sırasında yanlış gidebilecek her şey, mutlaka yanlış gidiyor. Çünkü gemiyi yöneten robot maalesef uzay limanındaki doku terkederken biraz aklını oynatmış durumda. Bunu da pek kınamamak lazım, çünkü onun da ilk uçuşu bu. Böylece yolcular hedefe erişmeden önce uzay istasyonunda, bir uzay savaşı bölgesinde ve ölüm yıldızına yapılan bir saldırıda geçen nefes kesici çılgın bir yolculuğa katılmış oluyorlar. 10 dakikalık filmin trük çekimleri, Lucas Films'in şimdiye kadar yapmış olduğu en başarılı olay olarak kabul ediliyor.

Aslında film yalnızca bir detay. Tam olarak bakıldığında Star Tours, günümüzde para karşılığında elde edilebilecek en iyi uçuş simulasyonu.

Star Tours binasına girdiğinizde, kendinizi gezegenler arası uçuşlar için hazırlanmış bir istasyonda hissediyorsunuz. Girişin hemen yanında, "Yıldızlar Savaşı"ndan tanıdığımız yu-

Havai Fişek Gösterileri ve Çevre Huzuru

Haziran ortasından Eylül başına kadar parkın her günü çok etkileyici bir havai fişek gösterisiyle kapanır. "Göklerdeki Fanteziler" adını taşıyan gösteride havai fişek uzmanları saat dokuz buçuktan itibaren berrak gökyüzünde ışık ve ateşle ilginç kompozisyonlar oluştururlar. Tabiî Anaheim kenti sakinlerinin bu gösterilerinden pek memnun oldukları söylenemez. Dizi film klasiklerinden "Bard's Tale"in programcısı Bill Heinemann da bu rahatsız olan kişilerden biri. Parkın yakınında bir banliyöde oturan Heinemann, yazları her akşam gösteri başladığı anda günün yorgunluğu nedeniyle haketmiş olduğu huzurdan kopuyor. Parkın açıldığı tarihten bu yana 30 yıldan fazla bir sürede toplam 2 600 havai fişek gösterisi yapılmış durumda.

murta biçimli robot R2D2, android arkadaşı C3P0'un direktifleri yardımıyla, bir lazer top mermisinin sıyırıp geçtiği bir uzay gemisini tamir etmeye çalışıyor. Gemiye yakından baktığınızda, bunun sizi Endor gezegenine götürecek gemilerden biri olduğunu farkediyorsunuz. Uzay istasyonunda geminin tüm özelliklerini anlatan tabelalar asılı. Ayrıca dev bir mültivizyon perdesinde Endor'a yolculuğu anlatan filmler gösteriliyor. Ayrıca bu binada, Endor için döviz bozdurmak isteyenlere bilgi verilen bürolar var.

Binanın içinde ilerlediğinizde, 23. Yüzyıl'da bulunduğunuz duygusu giderek yoğunlaşıyor. Sürekli olarak belirli bir yolculuğu çağıran ya da bir uzay gemisinin hareket edeceğini bildiren anonslar duyuyorsunuz. Dünyaya ait olmayan bir dille yazılmış metinler de fütürist atmosferi tamamlayıcı bir etki yaratıyorlar.

Yaralı kapıdan geçip, C3P0'ın yanına geldiğinizde, onu karmaşık göstergeler ve diyagramlardan ve yanıp sönen ışıklardan oluşan büyük bir kumanda levhasının önünde görüyorsunuz. İlk bakışta duvarın arkasında, bir Cary'ın, yanında bir cep bilgisayarı gibi kalacağı büyüklükte bir bilgisayar olduğu izlenimine kapılıyorsunuz. Grafikler ve göstergeler aslında "Neochrome" adlı bir programla bir ev bilgisayarında hazırlanmış.

C3P0'ın arkasındaki ufak bir platform sizi ikinci kısma götürüyor. Orada sizinle sohbet etmek için görevlendirilmiş iki robot var. Aslında bu robotların başka işler yapmaları gerekiyor, fakat onlar ziyaretçilerle sohbet etmeyi tercih ediyorlar. Denetim bilgisayarı bu durumu pek hoş karşılamıyor. Görünürde bozuk olan robotları susturabilmek için, arada sırada cereyanı kesiyor. Bu sohbet programı yinelenene kadar yaklaşık 20 dakika sürüyor. Ama kimse robotların yanında o kadar kalmadığından, ziyaretçiler robotların kendileriyle serbest bir biçimde sohbet ettikleri izlenimine kapılıyorlar.

Bu iki robot tüm yaşamları boyunca Star Tours'da değillermiş. Önceleri uzun zaman başka bir masal gösterisinde kaz olarak çalışmışlar. Daha sonra binaları yıkılmış ve bunlar Star Tours oluşturulana kadar adeta işsiz ortada kalakalmışlar. Teknisyenler bunları alarak, kıyafetlerini yenilemişler, bazı yeni lambalar eklemişler ve hareketleri yöneten ROM modülünü değiştirmişler. Böylece ortaya yepyeni High-Tech robotlar çıkmış. Bir masal kazından bir uzay masalının başrol oyuncusu doğmuş. robotları yakından incelediğinizde eski kimliklerinden kalma perdeli palet ayaklarını farkediyorsunuz.

Bundan sonra asıl Star Tours başlıyor: Endor'a uçuş. 40'ar kişilik her grup, dışarıdan uzay gemisinin giriş bölmesi gibi görünen dört kabinden birine yerleştiriliyor. Bölmelerin içinde uçuş sırasında oturulacak koltuklar var. Uçuş başlamadan önce herkes emniyet kemerlerini bağlamak zorunda. Bu çok yerinde bir davranış, çünkü yaşayacağınız uçuşun yanında üçlü taklası bulunan bir tehlikeler treni bir pazar gezintisi gibi kalıyor.

Kendinizi bir bilimkurgu filmindeki gözüpek manevralardan birindeymiş gibi düşünün, içinde bulunduğunuz kabin tüm hareketleri gerçeğe uygun bir biçimde yerine getiriyor. İvmeyi, sert manevralarda gemiyi sarsan titremeleri, virajlardaki yan yatışları, kendi ekseni etrafındaki dönüşleri ve son olarak yıldızına doğru yapılan pikeyi tümüyle hissediyorsunuz.

Teknik verilerin çok gizli tutulmasına rağmen, gerçekçi bir uçuş hissi yaratmak için Star Tours'da kullanılan bazı hileleri öğrendik. İçinde yolcuların bulunduğu kabin önce farkettirmeden 10 metre yükseğe çekiliyor. Bu sırada filmde, seyircilerin bu son derece sessiz ve yavaş hareketi farketmemelerini sağlamak üzere, neşeli bir karşılama bölümü oynatılıyor. Bu süre şovun en sakin bölümünü oluşturuyor, çünkü kabin yukarı erişkten birkaç saniye sonra kıyamet kopuyor.

İlk önce kabinin çok hızlı düşüşü nedeniyle yolcuların denge hissini tamemen yokeden bir pike uçuşu gerçekleşiyor. Aslında insan gerçekten de boşlukta düşmüş oluyor ve en hafif hareketin bile anlamına inanmaya son derece hazır hale geliyor. Ardından kabinin hafifçe sağa eğilmesiyle geminin sağa döndüğü izlenimi yaratılıyor. İnsan ivmeyi bizzat vücudunda hissediyor. Uzay gemisi ışık hızının üzerine çıkmak üzere hızlandığında, yolcular koltuklarına yapışıyorlar. Aslında bu sırada yalnızca kabin biraz arkaya eğiliyor. Filmdeki olağanüstü görüntüler geminin hareketleriyle tam bir uyum içinde. Efektler öylesine gerçekçi ki, Star Tours'un filmdeki görüntüler, ani dönüşler ve ufuk çizgisine doğru farkedilmeyecek kadar yavaş geri kayışlarla sağladığı 180 derecelik bir dönüşü aynen yaşıyorsunuz. Ufak bir sarsıntıdan sonra Endor'a indiğinizde, en az yarım saat sürmüş olan gerçek bir uzay uçuşu yapmış olduğunuza inanıyorsunuz.

Uçuşun olağanüstü mükemmelliğinde her gün bu hayhuyu bıkmadan sahneleyen insanların verimliliğini görebiliyorsunuz. Star Tours'u yönetenlerin mutlak soğukkanlılıkları şaşkınlık verici. Ziyaretçilerin tüm sorumluluğunu sırtlarında taşıyorlar ve örneğin herkesin kemer bağlamış olup olmadığını denetlemek zorundalar.

Star Tours, Disneyland'ın tartışmasız en üstün gösterisi. Uzun süre kuyrukta beklemek gerekse bile, bir çok ziyaretçi ikinci hatta üçüncü kez uçmak için sıraya giriyor. Star Tours, şimdilik bu türün en iyi simülasyonu. Çünkü Disney World'de bunun daha gelişkin bir benzeri kuruluyor: "Body Wars", insan vücudunun içinde bir seyahat.



modüler öneriler

Özel bilgisayar mobilyalarını Türkiye'de KOMAKS üretir.
Modüler KOMAKS ürünleri şimdi taksitle...

modüler ödemeler

KOD	ÜRÜN	PEŞİNAT TL	TAKSİT TL	TOPLAM TL (KDV dahil)
DTM 02	2'li Terminal Masası	31.000	31.000 × 5	186.000
DTM 20	2'li Terminal Masası	30.000	30.000 × 5	180.000
DTM 21	3'lü Terminal Masası	42.000	42.000 × 5	252.000
DTM 30	3'lü Terminal Masası	35.000	35.000 × 5	210.000
DA/TE	Daktilo/Telex Masası	37.000	37.000 × 5	222.000
KTM 20	2'li Bilgisayar Masası	42.000	42.000 × 5	252.000
KTM 21	3'lü Bilgisayar Masası	54.000	54.000 × 5	324.000
KTM 30	3'lü Bilgisayar Masası	48.000	48.000 × 5	288.000
SYM/D	Printer Masası	27.000	27.000 × 5	162.000
SYM/K	Printer Masası	29.000	29.000 × 5	174.000
BYM/D	Printer Masası	31.000	31.000 × 5	186.000
BYM/K	Printer Masası	34.000	34.000 × 5	204.000
EG-2	Bilgisayar İskemlesi	26.000	26.000 × 5	156.000
EG-3	Kollu Bilgisayar İsk.	28.000	28.000 × 5	168.000

Peşin ödemelerde % 25 iskonto uygulanır.



Masa: DTM 02
İskemle: EG 2

Nasıl sahip olacaksınız?

Seçtiğiniz ürünün peşinatını Yapı Kredi Feriköy 3333-2 numaralı hesabımıza veya şirket muhasebemize yatırın. Dekontun bir suretini ''istek formu'' ile KOMAKS'a gönderin. Daha sonra adresinize postalanacak satış sözleşmesini ve senetleri imzalayıp, iadeli taahhütlü olarak şirketimize yollayın. Seçtiğiniz ürünler 10 gün içinde elinize geçecektir.

İSTEK FORMU

Seçtiğim ürün(ler): .....

Adım, Soyadım: .....

Adresim: .....

Posta Kodu: ..... İl: .....

Telefon: ..... İmza: .....

KOMAKS

Ergenekon Cad. Şetat Ticaret Merkezi Kat: 4 Feriköy 80250 İstanbul
Tel: 141 28 15 - 141 22 31 - 130 77 93 Tlx: 27369 tsh tr Fax: 160 05 19 - 130 28 82

P.A.R

Bilgisayarı Tanıyor musunuz?

Bilgisayar artık 50 yaşında. Yani çocukluk çağını atlattı. Peki siz bilgisayarın nasıl çalıştığını biliyor musunuz?

Bugün çoğumuzun yakından tanıdığı bilgisayar 50 yaşına erişmiş durumda. Alman bilgisayar öncüsü Konrad Zuse, 1941 yılında Z3 adını verdiği ilk (henüz elektromekanik) "serbest programlanabilen hesap makinesi"ni yapmıştı. 1943 yılında Pennsylvania üniversitesi'nde ilk elektronik bilgisayar olan ENIAC'la ilgili çalışmalara başlandı. O günlerden bu yana teknoloiik gelişme dev adımlarla ilerledi. bu gelişmenin bugünkü sonuçlarını görmek isteyen kişi için, AMIGA 500, 1000 ya da 2000'e bakmak yeter: Ucuz, son derece verimli, herkesin kullanabileceği kişisel bilgisayarlar.

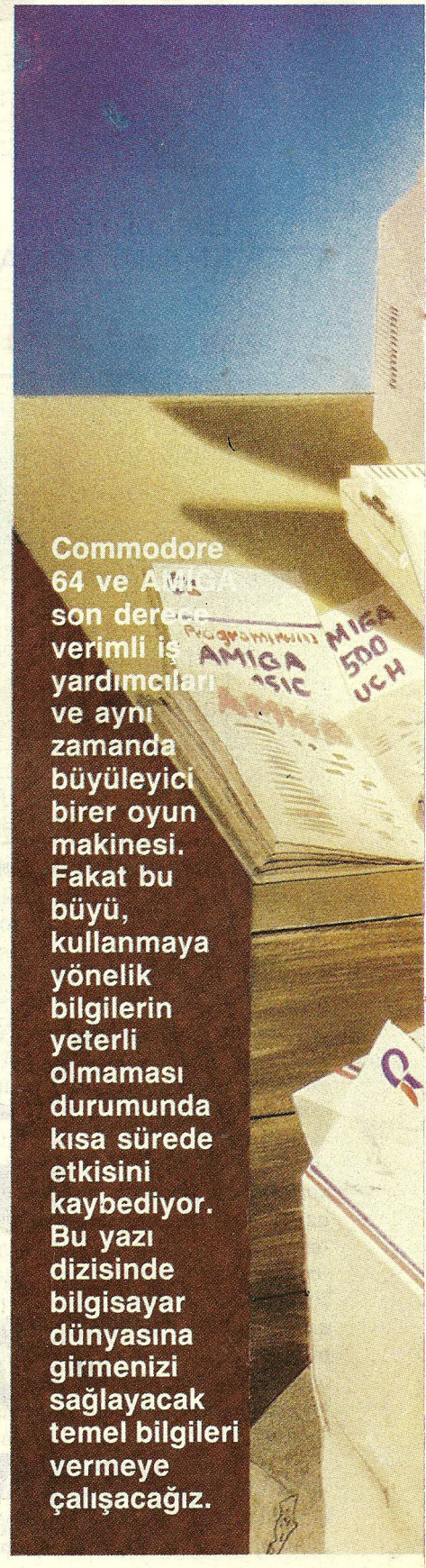
1977 yılında Commodore firması ilk kişisel bilgisayar olan PET'i piyasaya sürdü. Tabiî o zaman henüz kişisel bilgisayar adlandırması kullanılmıyordu. Benzer küçük bilgisayarlar kısa bir süre sonra Apple (Apple II) ve Tandy (TRS 80) tarafından da üretildi. Bu ilk "özel kullanım için bilgisayar"ların fiyatları 5000 Mark'ın altındaydı. Bu fiyatlar bugünkü ölçülerle pek ucuz değil, ama o dönemde büyük sansasyona neden oldular. Çünkü bu makineler de insanların yüzbinlerce hatta milyonlarca Mark kıymetinde olduğunu bildikleri makineler gibi, gerçek birer bilgisayardılar. PET'ten bu yana gelişme durmadı.

LAMBADAN TRANSİSTÖRE

Bugün AMIGA 500 gibi ucuz bir kişisel bilgisayar, çalışma masasının üzerinde, 60'lı yıllarda büyük bilgi işlem merkezlerinde çalışanların gurur duydukları bir işlem kapasitesini kullanıcıya sunuyor. Bir AMIGA 500, PET'e göre en az on kat hızlı, yüz kat fazla belleğe sahip ve ekranında sıkıcı harfler ve rakamlar yerine renkli grafikler kullanabiliyor ve tüm olanakların fiyatı PET'in 1977'deki fiyatının yalnızca birine sunuluyor.

Bunun gerçekleşmesi, bilgisayar parçalarında giderek artan bir minyatürleşme ve bileşenlerin fiyatlarından meydana gelen hızlı düşme sayesinde oldu. İlk bilgisayarların merkezi elemanları lambalardı. Bazı okurlarımız bu kaba cam silindirleri eski radyolardan ya da pahalı Hi-Fi aplifikatörlerden tanıyorlardır. İlk bilgisayarlar, bu lambaların binlercesini içerdiklerinden, son derece büyük, pahalı ve çok akım harcayan aletlerdi. Bu akımın büyük bölümü lambalar tarafından ısıya dönüştürüldüğünden, her bilgisayarın yanında bir de soğutma ünitesi kullanılması zorunluydu.

Kısa süre sonra lambanın yerine geçebilecek bir parça geliştirdi: Transistör. Bu olağanüstü parça lambadan çok daha küçüktü, çok daha az ısı açığa çıkarıyordu ve sık sık bozulan lambalara göre çok daha dayanıklıydı. Teknisyenlerin de fazla uğraşmalarına ve çekinmelerine gerek yoktu, çünkü bilgisayar devrelerinden çıkarılan lambaların yerine transistörleri monte etmek son derece kolaydı.





Kısa bir süre sonra mühendisler birden fazla transistörü oldukça sorunsuz bir biçimde tek bir parçada biraraya getirmenin yolunu buldular. Hem de bu yeni parçanın boyutları tek bir transistörden büyük olmuyordu. Dört, beş ya da bir düzine transistörden oluşan basit devreler düğme büyüklüğünde bir parçada toplanabiliyordu. Entegre devre (IC) doğmuştu.

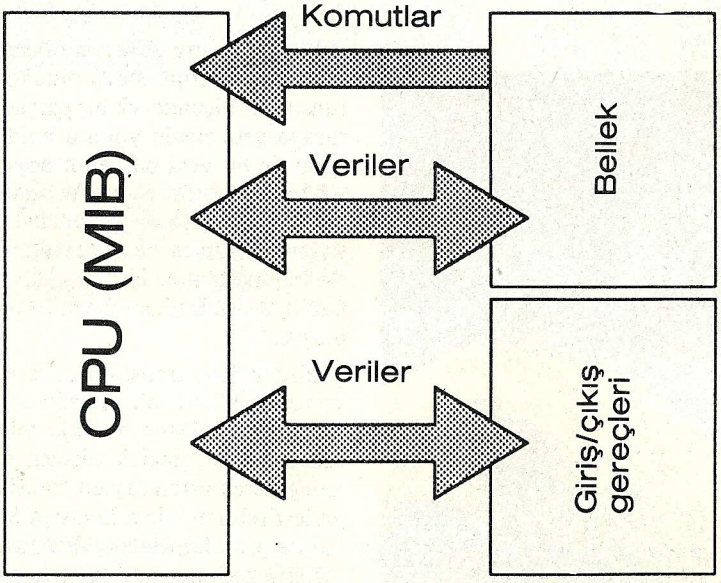
Birden fazla transistörün entegrasyonuyla, büyük bir engelin aşıldığı söylenebilir. Daha sonraki yıllarda tüm üreticiler, giderek küçülen yüzeylere giderek artan sayıda transistörü yerleştirebilmek için kıyasıya bir rekabete giriştiler. Bu küçülme, transistörlerin verimlerinde de herhangi bir azalmaya neden olmadı. Yalnızca daha az akım gereksiniyorlar ve daha az ısıyı açığa çıkarıyorlardı.

Bugün bir VLSI çipi (Very Large Scale Integration = çok yüksek entegrasyon yoğunluğu) bir posta pulu büyüklüğünde alan üzerinde onbinlerce transistör içerir ve fiyatı (paranın değer kaybı gözardı edildiğinde) ilk bilgisayarlardaki bir lambanınki kadardır. AMIGA 2500'de kullanılan 60020 gibi en yeni çiplerde 100.000'den fazla transistör bulunmaktadır. Teknolojideki bu hızlı gelişme yakından incelendiğinde ortaya çıkan şaşırtıcı bir olgu, bilgisayarların yapı prensibinde pek fazla değişme olmamış olmasıdır. Yepyeni AMIGA'nız, aslında ilk elektronik bilgisayarlarla aynı prensiplere göre işlemektedir.

Bu temel prensipler bilgisayarın tüm önemli yeteneklerini, teknik yapısını, olanaklarını ve nihayet sınırlarını belirlemektedir. Bu nedenle, eğer meraklı bir donanım ya da yazılım üreticisi olmak gibi bir amacınız olmayıp yalnızca sıradan bir kullanıcı olmak isterseniz bile, bu konuya biraz daha derinlemesine girmekte yarar var.

Bu konuda yazı dizimizin bu ilk bölümü size oldukça yardımcı olacaktır sanırız. Bu bölümde, ilerki bölümlerde sık sık kullanılacak olan bazı temel kavramları öğreneceksiniz.

Bilgisayarın teknik kısımlarını anlatmak isteyen bir kişi, sık sık onun "yapı"sından sözeder. Bu kavramla kastedilen, bir binanın yapısının aksine, onun mantıksal yapısı ve bileşenlerin birlikte yaptıklarıdır. Yoksa



Resim 1. Bilgisayar sisteminin Şematik yapısı

yalnızca platinler ve çiplerden oluşan fiziksel yapı değil. Resim 1'de böyle bir bilgisayar yapısının basitleştirilmiş şematik görüntüsü verilmektedir. Solda, çoğunlukla İngilizce kısaltmasıyla CPU (Central Processing Unit = Merkezi İşlem Bilimi) olarak adlandırılan ana üniteyi görüyorsunuz. Onun sağında, merkezi birimle sinyal hatları aracılığıyla bağlanmış olan bellek ve giriş/çıkış gereçleri yer alıyor.

İnsanın bilgisayarla karşılaştırılması pek uygun olmayabilir. Ama burada böyle bir karşılaştırma kendini dayatıyor. CPU'nun, ana belleğin ve giriş/çıkış gereçlerinin temel işlevleri insanda sırasıyla beyin, hafıza ve duyu organlarının işlevlerine benzetilebilir. Duyu organlarımız aracılığıyla bilgileri alır, beynimizle işler ve düşüncelerimizin sonuçlarını ya belleğimize atarız ya da "çıkış birimlerimiz" aracılığıyla dış dünyaya iletiriz. Bir yerde bu kıyaslama yanlış olmaya başlayacaktır, çünkü bir bilgisayar bir transistörlü radyodan pek de karmaşık değildir.

Biraz evvel anlatılan süreç, yani verilerin alınması (ya da girilmesi), işlenmesi ve çıkması yalnızca bilgisayarın teknik yapısına ilişkin bir süreç değildir. Programların tek tek bölümleri de bu görevlere göre düzenlenmiş olmak zorundadır. Bilgi işlemin bu temel prensibi Almanca kısaltmasıyla EVA (giriş, işlenme, çıkış) olarak adlandırılır.

Bilginin sunulmasının temel elemanları karakterlerdir. Bilgisayarda genellikle 26 harf, on rakam ve yeterince özel karakter bulunur. Karakterin raslansal olarak oluşturdukları bir düzen kural olarak herhangi bir anlam ifade etmediğinden, karakterlerin varlığının yanı sıra belirli karakter kombinasyonlarının birer anlam ifade etmesini sağlayacak kurallardan ve bağlantılardan oluşan bir sistem gereklidir.

Bilgisayar dünyasına yeni adım atan birinin teknik bağıntıları daha iyi anlayabilme yolunda karşılaşacağı ilk sorunlardan biri, bilgisayarın bilgileri ona tamamen yabancı olan bir yöntemle işlemesidir. Güçlendiriciler bir yana bırakılacak olursa, bir elektrik/elektronik devrede karşılaşılabilecek iki durum vardır: Akım var, akım yok. Bilgilerin bu tür devreler tarafından işlenmesi durumunda, aynı şekilde ikili (iki değerli) temel elemanları kullanan bir yöntem kullanmak gerekiyordu.

Bu fikir gerçekleştirildi de. Kullanılan devreye göre bilginin sunulması farklı görünüm alabiliyor. RAM çipinin bellek elemanları, işlevleri bir akününkine benzeyen minyatür yapı öğeleridir.

İkili bilgi, elemanın yüklülük durumuna karşılık gelir: Yüklü ya da yüklü değil. Bilgi değiştokuşu yapan iki devreyi hatlarla birbirine bağlayan teknisyenler, Low- ve High Pegel'den (gerilim alçak ya da yüksek) söz ederler. Teknolojiye pek aşina olmayan bir programcı için ise, ikili sistem bir sürü sıfır ve birden oluşmaktadır. Bu farklılık başlangıçta karmaşık gibi görünebilir, ama bilgisayar teknolojisine bir miktar yakınlığı olan herkese tek tek elemanları kendi hayal dünyasının kavramlarıyla adlandırma olanağı verir. Yalnız bir şeyi unutmamak gerek: Bilgisayarda bilgiler ikili biçimde, yani iki farklı karakterden oluşan diziler halinde saklanır. Bu verilerin sunulması ise talebe göre farklı biçimlerde olabilir.

Tek bir bellek parçasının iki karakteriyle pek bir şey yapılamaz. Bu nedenle ilk bilgisayarların üretilmesi sırasında bu hücrelerden birkaçı tek bir grup halinde biraraya getirilmiştir. Başlangıçta bu gruplarda 4, daha sonraları 8 bellek hücresi (çip) varken bu sayı son zamanlarda 16 ve 32'ye yükselmiştir. 4 Bitlik bir bellek alanında sıfır ve birlerden oluşan on altı farklı kombinasyon saklanabilir. 8 Bit'te bu sayı 256'ya yükselir. Kombinasyon sayısı "2 üzeri n" formülüyle hesaplanabilir. Bu formülde n, kullanılabilen hücre sayısını gösterir.

Mikro işlemcinin kendi içinde de bellek alanları vardır. Bunlar sicil adını alırlar. Herbiri 32'şer Bitlik 15 sicil, kullanıcının kullanımına ayrılmıştır. Bunlar verilerin (ara sonuçların) kısa süreli saklanması için kullanılır.

Bilgisayarın belleğinde programlar ve veriler yer alır (Resim 2). Bir program, belirli bir faaliyetin yerine getirilmesi için atılan çalışma adımlarından oluşan bir dizidir. MC 68000'in komutları iki ila altı bellek hücresi kullanırlar. Örneğin "01001000111000101001100111" dizisi, "4711. bellek hücresindeki değeri 1. sicile yerleştir" anlamına gelir. Bu hücrede saklanmış değer olan 65, "1000001" kombinasyonuyla gösterilir. Harfler ve özel işaretler de bellekte ikili biçimde bulunurlar. "1000001" dizisi, "A" harfine karşılık gelir. Ama durum: "A" harfiyle "65" sayısı aynı koda mı sahip? Evet, bu gerçekten de böyle ve yalnızca ilk bakışta mantıksız gözüküyor.

Biz insanlar da harfler yerine sayılar kullanabiliriz. Örneğin bir restoranda garsona verdiğimiz sipariş şöyle olabilirdi: 65 34 67 98 55 ... Kural olarak kişi lafın gelişinden bu sayıların bir sözcük ifade ettiğini, tombala sayıları olmadığını anlayabilir. Ama yine de bu yolu kullanmak pek pratik değil herhalde.

65 sayısının ve A harfinin ikili biçimlerinin aynı olduğu, uzmanlar tarafından bir zamanlar belirlenmiş. Bilgisayar, harfler ve sayılar arasındaki farkı tanımaz. Eğer programcı programın içinde MC 68000'in Ankara ve Bursa sözcüklerini toplamasını isterse, işlemci bu emri çekinmeksizin yerine getirecektir. Herhalde bu tür işlemlerin sonuçlarına şaşacak programcılar vardır.

İlk bilgisayarlarda ana bellek, RAM bellek elemanları olarak adlandırılan parçalardan oluşuyordu. RAM, İngilizce Random Access Memory sözcüklerinin başharflerinden oluşan bir kısaltma. Bu sözcükler "raslansal erişimli bellek" olarak çevrilebilir, ama çoğunlukla bunun yerine "doğrudan erişimli bellek" kullanılır. Doğrudan erişim ifadesi, en iyi şekilde plak ile kaset teyp ve CD arasındaki karşıtlıkla açıklanabilir. Plakta istenen parçanın çalınabilmesi nasıl sıkıcı bir sarma işlemine gerek duyulmaksızın doğrudan iğneyi o noktaya koymakla sağlanıyorsa, bilgisayar da tek tek RAM bellek hücrelerine doğrudan erişebilmektedir. Belleğin büyüklüğü, daha doğru bir ifadeyle kapasitesi, KByte cinsinden verilir. Buradaki K harfi Kilo (bin) birimini göstermez. Bir KByte 1024 Byte'tır. Demek ki, AMIGA 500'ün ana versiyonu 524288 (512 KByte) bellek hücresine sahiptir.

Yukarıda anlattığımız RAM bellek, bilgisayar için gerek bir "çalışma belleği"dir. Burada kullanıcı programları bulunur, CPU buraya veri aktarabilir, yeniden okuyabilir ya da değiştirebilir. Bu tür bellekle-rin yanı sıra bilgisayarlarda çoğunlukla "ROM" (Read Only Memory = salt okunur bellek) ya da sabit değer belleği olarak adlandırılan bellekler de bulunur. RAM gibi ROM da bir doğrudan erişimli bellektir. RAM'dan farkı, işlemcinin bu tür elemanlara veri yerleştirememesidir. Bunlar yalnızca okunmaya ayrılmıştır. Bu nedenle içerikleri kaybolmaz, yani ROM'da bulunan bilgiler makine kapansa da ya da cereyan kesilse de korunmuş olarak kalır. Halbuki makine kapandığında RAM bellek içeriğini kaybeder. Makine yeniden açıldığında RAM'ın bellek hücrelerinde raslansal değerler yer alır.

Tüm bilgisayarların ROM'larında, açıldıklarında kendiliğinden işlemeye başlayan küçük ya da büyük bir program vardır. Bu program bilgisayarı tanımlar, RAM bellekteki boş yerleri denetler ve tam olarak belirlenmiş başlangıç değerlerini farklı bellek alanlarına yazar. Commodore 64'te makine açıldığında ROM'da bulunan BASIC çevirici kendini gösterir, başlangıç uyarısını yapar ve kullanıcının komutunu bekler.

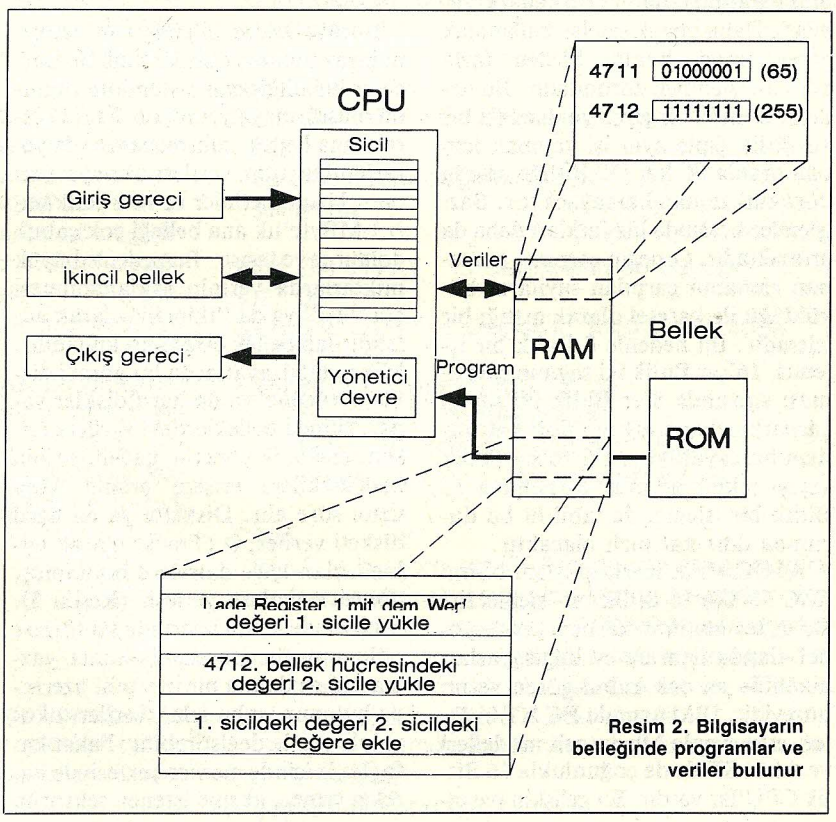
İlk AMIGA modeli olan A 1000, çok küçük bir ROM belleğe belleğe sahipti. Burada saklanmış olan program yalnızca tanımlamayı yapıyor ve işletim sisteminin ana kısmını Kickstart disketinden bekliyordu. Bu tür ROM'lar, ana görevleri bir disket ya da hard disk üzerinde bulunan işletim sistemini çalıştırmak olduğundan, Boot-ROM olarak adlandırılırlar. Bu başlangıç sürecine bilgisayar terminolojisinde booting adı verilir.

AMIGA 500 ve 2000'de ise 256'şar KByte ROM'lar vardır. A 500 ve A 2000'in ROM'larında A 1000'in ROM'unda bu bulunan tanımlama ve boot programlarının yanı sıra, diğer programları kullanabilen ve hatta kullanmak zorunda olan bir sürü altprogram vardır. Örneğin bunlardan biri ekranda bir pencere açmaya yarar. Bu tür rutinlerin ROM'a yerleştirilmiş olmaları çok yararlıdır, çünkü bunların sık sık kullanılmaları gerekmektedir. Eğer bunlar ROM'da bulunmasalardı, makine açıldığında disketten belleğe yüklenmeleri gerekecekti. Bu da zamana ve çok değerli bellek alanlarına malolacaktı.

En önemli bilgisayar bellek türleri tanımış olduğunuz: RAM ve ROM. Bilgisayar dergilerinin çoğunu karıştırırken PROM, EPROM, EEROM gibi kavramlara raslarsanız. Bunlar aklınızı karıştırmasın. Tüm bu kavramlar farklı ROM bellek türlerinin adlarıdır. Aralarındaki farklar, nasıl yazılabildikleri (programlandıkları) ve silinebildiklerinde yatmaktadır. Klasik ROM çipleri fabrikayı içlerinde sabit olarak saklamış olan verilerle terkederken, daha sonra içerikleri değiştirilebilen bazı başka ROM türleri de vardır. Bunların RAM değil de ROM olarak kabul edilmelerinin nedeni, bir EPROM ya da EEROM'a veri saklayabilmek için özel ek bazı gereçlere gerek duyulmasıdır. Ayrıca bunlarda verilerin saklanması süreci okunmasından çok daha uzun, hatta bazen birkaç dakika sürmektedir. Bu nedenle bu yazılabilen ROM türleri çalışma belleği olarak kullanılmaya pek uygun değildir.

BİTLER VE BYTE'LAR UYGUN ADIMDA

Bir bilgisayarın hızı esas olarak iki özellik tarafından belirlenir: Ritim frekansı ve bilgisayarın tek bir vuruşta işleyebildiği bit sayısı. Burada yine insanın çalışma biçimiyle bir karşılaştırma gündeme geliyor.



Resim 2. Bilgisayarın belleğinde programlar ve veriler bulunur

Bir şefin yönettiği bir orkestrayı düşünelim. Şef değneğiyle birlikte orkestranın başında olsun olmasın, müzik parçasının kendine özgü bir temposu zaten vardır. Müzisyenler onu bu tempoya göre icra ederler. Eğer şef değneğini daha hızlı sallarsa, orkestra da parçayı daha hızlı çalar.

Bilgisayarda da böyle bir "şef" vardır. Bu devre "tempo verici" olarak adlandırılabilir. Tempo verici, diğer sistem birimlerine düzenli aralıklarla hatlar üzerinden bir elektrik sinyali gönderir. AMIGA'daki "tempo değneği" saniyede yaklaşık 14 milyon kez vurur. Teknik olarak ifade edildiğinde: Bilgisayar 14,32 MHz hızla çalışmaktadır. Bir bilgisayarın çalışma hızı frekansın değiştirilmesiyle artırılabilir ya da azaltılabilir. Ama bu tempo istendiği kadar artırılamaz. Örneğin AMIGA'nın tüm kısımları, yalnızca bu frekans belirli bir ölçüyü aşmadığı sürece sorunsuz ve tam olarak çalışabilir.

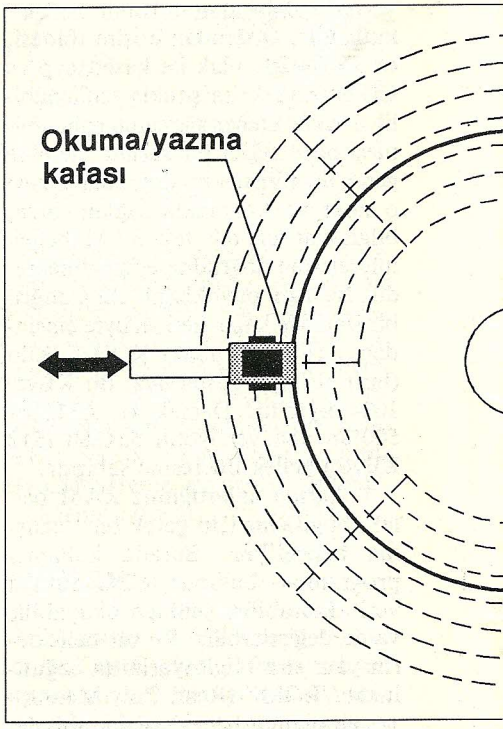
Bir bilgisayarın genel verimini belirleyen tek şey, hızı değildir. Örneğin AMIGA, milyonlarca satılmış olan önceli Commodore 64'le aynı hızla çalıştırılsa bile, yaptığı bir çok iş sırasında ondan daha hızlıdır. Commodore 64'ün merkezi işlem birimi (efsanevi 6502) her çalışma adımında en fazla 8 Bit (1 Byte) işleyebilen 8 Bitlik bir çiptir. Tek bir Byte'la ise ancak 256 farklı değer sunulabilir (örneğin 0'dan 255'e kadarki sayılar). Daha büyük sayılar kullanmak gerektiğinde, bunlar birden fazla adımda işlenmek zorundadır. Bu nedenle 8 Bitlik bir çip, aynı hızdaki bir 16 Bitlik çiple aynı işi yapmak için ona oranla iki kat (32 Bitliğe oranla dört kat) zaman harcayacaktır. Bazı işlemler sırasında hız farkları daha da artmaktadır. Örneğin çarpma, harcanan zamanın çarpılan sayıların büyüklüğü ile karesel olarak arttığı bir işlemdir. Bu nedenle 8 Bitlik bir işlemci, 16'şar Bitlik iki sayının çarpılması sırasında 8'er Bitlik iki sayıyı çarparken harcadığının dört katı zaman harcayacaktır. İki 16'şar Bitlik sayıyı tekbir adımda çarpabilen 16 Bitlik bir işlemci de tabiî ki bu durumda dört kat hızlı olacaktır.

AMIGA'nın merkezi işlem birimi (MC 68000) 16 Bitlik bir işlemcidir. Bu düzey günümüzde hem profesyonel alanda hem de ev bilgisayarları alanında en çok kabul gören verim düzeyidir. IBM uyumlu PC XT/AT'ler, eski Apple Macintosh modelleri ve Atari ST'de de çoğunlukla 16 Bitlik CPU'lar vardır. En gelişkin (ve tabiî pahalı) kişisel bilgisayarlar ise artık 32-Bit-CPU'larla çalışıyorlar. AMIGA serisinin amiral gemisi A 2000 için de üzerinde 32 Bit işlemci bulunan hızlandırıcı kartlar (Motorola 68020) üretildi. Aslında 8-, 16- ya da 32 Bit işlemci adlandırmaları herkes için aynı anlamı taşımıyor. Uzmanlar da belirli bir işlemcinin 8-, 16- ya da 32 Bitlik işlemci olup olmadığı konusunda her zaman uyuşmuyorlar. Bunun nedeni, işlemci çipinin farklı kısımlarının farklı büyüklükteki verileri işleyebilmeleri. AMIGA 500'de çalışan 68000 işlemcisi, kendi içinde 32 Bit büyüklüğünde sicillere sahipken, bellekten veriler 16'şar Bitlik porsiyonlar halinde alır. Ayrıca tek bir çalışma adımında en fazla 16 Bit'ten oluşan verileri işleyebilir. 68000'in Sinclair QL'de kullanılan özel bir versiyonu (68000) ise, bellekten verileri 8'er Bitlik porsiyonlar halinde alır, ama 16'şar Bitlik porsiyonlar halinde işler. Peki bu işlemcide ölçü olarak hangisini temel alabiliriz? Uzmanlar, işlemcide aritmetik işlemleri yürüten devrenin kapasitesinin kriter olarak alınması üzerinde anlaşmaya varmış durumdalar. Bu devre bilgisayarın verimini çok etkiliyor. Böylece AMIGA'nın Motorola 68000'inin gerçek bir 16 Bit işlemci olduğu söylenebilir.

İKİNCİL BELLEK ORTAMLARI

Buraya kadar bilgisayarın yapısını biraz tanımış olduk. Ama bu parçalar bir bilgisayar sisteminin tümünü oluşturmaya yetmiyor. Kural olarak, ana bellek, çalışma sırasında yararlanılan tüm verileri almaya yetmez. Uzun metinler ve veri bankaları 1 MByte'lık ana belleği çok çabuk doldurur ve taşırır. Bu nedenle büyük miktarlarda verinin saklanabilmesi çin "dış" ya da "ikincil" olarak adlandırılan bellek ortamları kullanılır. Mikro bilgisayarlarda bu görevi disket sürücüler ya da hard diskler yapar. İkincil belleklerdeki verilere erişim, mekanik yönetim nedeniyle ana bellektekilere erişem oranla daha uzun süre alır. Diskette ya da hard disketi veriler, iz (Track) olarak adlandırılan içiçe dairelere bölünmüş, dönen levhalara yerleşir (Resim 3). Bu izler de kendi içlerinde sektörlere bölünmüştür. Hareketli okuma/yazma kafası daima bir izin tam üzerinde bulunur ve bu izleri verileri okuyabilir ya da değiştirebilir. Fakat kafa, bu iz içinde merkez çevresinde hareket etmez, aksine istenen sektörün kendi altında "geçmesini" bekler. Manyetik levhanın çok yüksek dönüş hızı nedeniyle, bu erişim pek uzun sürmez. Farklı izleri okuyabilmek ya da bunlarda değişiklik yapabilmek için, okuma/yazma kafası merkeze doğru ya da dış kenara doğru bir hat üzerinde hareket edebilir. Bu işlem de belirli bir zamana malolur, ama gelişkin disket sürücü ve hard disk modelleri kullanıcının aradığı verilere çok çabuk erişmesini sağlayacak şekilde oldukça hızlıdır.

Manyetik levhaların en ucuz türü, diskettir. Disket, çok ince, esnek ve mıknatıslanabilen bir maddeyle kaplı bir plastik levhadır. Oldukça hassas

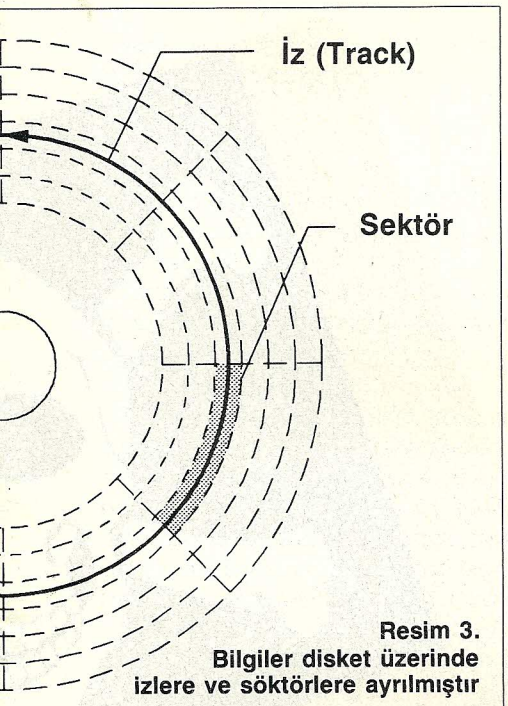


olan dış yüzeyinin kir ve hasarlardan korunabilmesi için, koruyucu bir kılıfla kaplanmıştır.

Bilgisayar alanında engellenemeyecek bir biçimde hüküm sürmekte olan minyatürleşme eğilimi, disketler için de geçerlidir. İlk disketler ele zor gelen 8 inç (yaklaşık 20 cm.) çapında esnek levhalardı. Kısa süre sonra kişisel bilgisayarlarda kullanılmak üzere daha küçük, 5¼ inç (yaklaşık 13 cm.) çapında disketler üretildi. Bunlar başlangıçta önceleriyle aynı, kısa süre sonra ise daha büyük bellek kapasitelerine sahip oldular. Bugün 5¼ inçlik disketlerin çoğunda yaklaşık 360 KByte veri saklanabiliyor. Hatta çok pahalı olan bazı disketlerde bu

kapasite 1200 KByte'a kadar çıkabiliyor.

Disketlerin üzerine giderek daha çokveri kaybedilmesi, incecik bir plastik kılıfın içindeki manyetik levhanın uzun süre korunmasını giderek zorlaştırıyor. Sony firması 1984 yılında bunu gözönünde bulundurarak manyetik levhayı koruyacak sert plastik bir kap geliştirdi. Bu yeni disketlerin boyutları da önceliklerine göre küçülürken, kapasiteleri arttı. Yalnızca 3½ inç (yaklaşık 9 cm.) çapında olan bu disketler gömlek ya da ceket cebine rahatça sığıyor. Tüm AMIGA modelleri bu tür disket kullanıyor. Kapasiteleri ise yaklaşık 900



Resim 3.
Bilgiler disket üzerinde izlere ve söktörlere ayrılmıştır

KByte. Bu kapasite, kapsamlı bir kitabı kaydetmek için bile yeterli. Yakın bir gelecekte AMIGA 2000 ve 2500 modelleri 1700 KByte kapasiteli yeni disket sürücülere sahip olacaklar.

Bu kapasitelerin yetersiz olduğu durumda, bir hard diskin kullanılması gereği ortaya çıkıyor. Hard diskler prensip olarak disketlerle aynı yapıya sahiptir. Yalnız bunlarda manyetik tabaka sert metal ya da seramik bir levhanın üzerine kaplanmıştır. Bu levha, son derece dikkatli bir biçimde kapatılmış bir kabın içine yerleştirilmiştir. Bu nedenle hem okuma/yazma kafası daha hızlı hareket edebilmekte hem de levha çok daha yüksek bir hızla dönebilmektedir. Bu yeteneği sayesinde hard disk hem daha fazla veriyi alabilmekte hem de bu verilere diskettekilere oranla çok daha hızlı erişilebilmektedir. Hard diskler disketlere oranla en az on kat hızlıdır ve kapasiteleri en az 10 ya da 20 MByte olmaktadır. Hard diskin dezavantajı, sabit bir kabın içine yerleştirilmiş olması ve disket gibi kolayca değiştirilmemesinde yatmaktadır. Herhalde içinde tek bir kasetin sabit olarak monte edilmiş olduğu bir teyp tasavvur edemezsiniz.

Buraya kadar anlatmış olduklarımız, aslında bilgisayarın yalnızca donanım, yani teknik parçalarını kapsamakta. Ama bu donanımdan farklı sorunların çözümünde yararlanılacak bir aletin oluşmasını sağlayan şey, yazılımdır. İlk bilgisayarlar yazılım bakımından oldukça fakir, diğer bir deyişle adeta "çıplak"tılar. Yani, kullanıcı ya da programcının istenen programı belleğe koymasından ve çalıştırmasından önce RAM bellek neredeyse tümüyle boş oluyordu. Bu çalıştırma işlemi, uzun süren ve karmaşık bir süreçti. Tabiî o sıralarda henüz bu konuda yardımcı olabilecek programlar geliştirilmemişti. Bu programın akışı sırasında da her şey programın "kendisi" tarafından yapılmak zorundaydı. Örneğin bir programcı, ekranda ya da yazıcıda bir harfin görünebilmesi için, hangi bitlerin belleğin ya da sicilin hangi noktasında açılması ya da kapanması gerektiğini bilmek zorundaydı. Kullanıcı ya da programcı açısından bu son derece zahmetli bir uğraştı.

Yaklaşık 20 yıldır bu durum hemen tüm bilgisayarlarda farklı. Makine açılır açılmaz, (en azından kısmen ROM'da bulunan) bir program kendiliğinden aktif hale geçiyor ve kullanılmakta olan bilgisayar için gerekli bazı görevleri yerine getiriyor.

İŞLETİM SİSTEMİ VE SHELL

Bu tür bir program donanımı denetledikten sonra çoğunlukla kısa bir uyarıda bulunur ve kullanıcının komutunu bekler. Bu komutlar genellikle bir programın yüklenmesi ve çalıştırılmasına yöneliktir. Bu "kullanıcı programlar" da bilgisayarla çalışmayı kolaylaştıracak şekilde hazırlanmıştır. Kullanıcı programların kitaplık rutinleri ya da sistem çağrıları olarak adlandırılan parçaları, programı donanımla doğrudan haberleşme yüzünden kurtarırlar. Bir harfi ekranda görüntülemeyi ya da klavyeden almayı sağlayan sistem çağrıları vardır. Bu çağrılar, manyetik bantların, hard disklerin ve disketlerin de yönetimini üstlenirler. Bu tür görevleri üstlenmiş olan program grupları çoğunlukla işletim sistemi ya da kısaca OS (İngilizce Operating System) olarak adlandırılır. Disket ya da hard disk kullanan bilgisayarlarda işletim sisteminin en önemli görevlerinden biri, kütle belleğini yönetmektir. Bu durumlarda işletim sistemi DOS (Disk Operating System) adını alır. AMIGA'nın işletim sisteminin adı, AMIGA-DOS'tur. Bir AMIGA 500, 1000 ya da 2000 kullanıcısı olarak AMIGA-DOS'la doğrudan yapabileceğiniz bir şey yoktur. AMIGA-DOS yalnızca, bilgisayarın dilinin, çoğumuz için pek bir anlam ifade etmeyen bit dizilerini anlar. Bu nedenle işletim sisteminin kendisi için hemen tüm bilgisayarlarda kullanıcıya kolaylık sağlayacak bir "kap" (İngilizce Shell) konmuştur. Shell, (hemen hemen) tümüyle diğerleri gibi bir programdır. Kullanıcı tarafından verilen komutları bilgisayarın anlayacağı komutlara dönüştürür. Aynı şekilde kullanıcının verdiği ya işletim sistemi tarafından yerine getirilen komutların sonuçları da öncelikle Shell tarafından alınır ve kullanıcının anlayacağı bir dile çevrilir. Shell'in yardımı olmaksızın bir insanın bilgisayarla doğrudan iletişim kurması hemen hemen olanaksızdır. AMIGA'yla çalışırken bu tür iletişim sorunlarının ortaya çıkmasına olanak yoktur, çünkü AMIGA kapsamlı iki Shell programına sahiptir. Bunlardan ilki "Workbench" olarak adlandırılır ve bilgisayarlar için üretilmiş en gelişkin Shell'lerden biridir. Bu program, kullanıcı ile bilgisayar arasındaki iletişimi, çok çabuk öğrenilebilen ve çok kolay kullanılabilen resimli bir dil aracılığıyla sağlar. AMIGA'nın ikinci Shell'i "CLI" olarak adlandırılır ve komutların klayve aracılığıyla yazılarak verilmesini gerektiren, biraz daha zor bir programdır. Komutların sonuçları kısa uyarılar ya da listeler halinde görüntülenir. Bu nedenle CLI-Shell'le çalışmak, Workbench'le çalışmaya oranla daha zor ve karmaşıktır. Ama bu dil de kolay öğrenilebilir ve çoğu insan dillerinden daha basit bir dildir.

Böylece yazılım konusu da biraz açılmış oldu. Bu konuda daha fazla bilgiyi ilerki sayılarımızda bulacaksınız. Şimdilik hoşçakalın.

KORSA

ENDÜSTRİ'NİN TEMELİ



'Avrupa, 1992'lerin açık iş pazarı olacak'. Margaret Thatcher'den Amstrad'ın ünlü kurucusu Alan Sugar'a kadar herkesin şimdi bize söylediği şey bu. Ama gelin de bunu Avrupa'ya dağılmış veri hırsızlarına anlatın. Onlar, yıllardan beri kırılmış oyunları ve demo programlarını rahatça dağıtmaktalar.

Ayda bir kere, belki daha sık, veri hırsızı çeteleri önceden ayarlamış bir yerde o sıralar piyasada mevcut her yeni programı kopyalamakta kullandıkları boş disketlerle silahlanmış olarak toplanıyorlar. Geçen ay Venlo, Hollanda'da yapılan böyle bir toplantıda Street Sports Soccer, Aaargh ve Super Hang On oyunlarını bulmanız mümkündü. Daha da oyunlardan ilk ikisi henüz satışa çıkarılmamış ve kalan diğeri de raflara yeni konmuşken bu durum gerçekten çok etkileyicidir.

Kopya partileri, ise sadece bazı grup üyelerinin ve arkadaşlarının fikir ve oyun değiş tokuşu için değişik ülkelerde bir araya gelmeleri olayı. Ancak bu okasyonların ardında, yazılım endüstrisinin asla durduramadığı teknik kabiliyetler ve becerikliliklik ile organize olmuş bir veri hırsızlığı ağı yatıyor.

Yandaki harita endüstrinin karşı karşıya olduğu sorunun büyüklüğü hakkında biraz fikir verebilir. Hiç bir ülke emniyetli değil ve en az bir kaç çok iyi bilinen ismi barındırıyor. Almanya'da yaklaşık 50 çete varken bu ülkede (İngiltere) bir düzine kadar ortaya çıkardım.

Bu gruplardaki ana motiv oyun kırıcılığı olarak göze çarpıyor. Bu, onlara göre bir kontak, teknik hüner ve sürat imtihanı sayılıyor. Çetelerin çoğunun daha ortaya çıkmadan önce programları ele geçirme yolları ve araçları var. Başka bir deyişle, kırıcılık, bir oyun satışa sunulduğunda ve oyunlar bütün Kıta'da daima aynı anda piyasaya çıktığında ilk kimin programın korumasını etkisiz hale getireceği ve programı network'e koyacağını görme yarışı haline geliyor. Yapılmasındaki amaç ise sadece şöhret. Ve bazen bu yarışma çok çetin olabiliyor örneğin, Psygnosis'in Obliterator'u satışa çıkmasından sonraki bir kaç saat içinde yükleyicisinden en etkili korumalardan biri bulunmasına rağmen kırılmaktan kurtulamadı.

İş burada da bitmiyor. Kırılan oyunlara grubun adını iftiharla sunan yeni yükleme ekranları konuyor ve çoğu kez sıkıştırılarak kısaltıldıklarından orijinallerine göre daha çabuk yükleniyorlar. Bazı durumlarda ise oyunlar geliştirilip esas programcının oldukça ötesinde bir hale getiriliyorlar (sonsuz hak, ipuçları vb.) Buradan itibaren bu oyunlar billboard'larda gösterime (tabiatiyle, resmî olmayanlarda) giriyorlar ki artık bunları oradan yüklemek, çoğaltmak ve bunları etrafa dağıtmak çocuk oyuncağı haline geliyor.

Bazılarına göre bu bir oyun ama çoğunluk için ciddiyetinin farkında. Bir keze yaptıkları iş yasa dışı. En hafifinden bu "sahip kimsenin zararına dağıtım" yani telif yasası uyarın-

ANLAR

NDEKİ VERİ HIRSIZLIĞI

Çev.: Can ÖZTÜRK



ca yüzlerce poundluk zararın geri ödenmesini ve donanımın haczedilmesini gerektiren bir suç. En kötüsü ise daha ciddi sonuçlara yol açabilecek cezai muamelelerin söz konusu olmasıdır.

Hollanda ve Almanya'da polis çeşitli posta kutularına baskınlar yapmış ve pek çok tutuklamalarda bulunmuştur. Bu ülke ise oldukça rahat ve veri hırsızları için hayat kolaydı. Ancak şimdi peşlerinde FAST (Federation Against Software Theft-Yazılım Hırsızlığına Karşı Federasyon) var.

"Veri hırsızlığı yoluyla kaybedilen toplam gelir önemli boyutlara varıyor... problemi abartmıyoruz," diyor FAST'ın şefi Bob Hayes. "Problem abartılmıyor, pek çok kişi problemin bu kadar büyük olduğunun farkında değil. Tahminler, veri hırsızlığı/korsanlığının şirketlerin satışlarının yarısını götürdüğünü öne sürüyor. Ve şirketler de bundan hoşlanmıyorlar. Çoğu bu giderleri fiyatlara ekliyorlar ve eğer kârları bu kayıplardan dolayı kısıtlanmasa fiyatın ineceğini savunuyorlar. Veri hırsızları ise bu görüşü reddediyorlar ve oyunlar yeteri kadar iyi olsa onları satın alacaklarını söylüyorlar.

Bu arada bir çok veri hırsızının kırdıkları oyunları satmadığı da bir gerçek.

"Biz kâr amacı gütmüyoruz," diyor bir grup üyesi. "Oyunları kopyalamamızdaki neden yazılımın çoğu kez satın alınacak değerde olmayışıdır." Veri hırsızlarına göre oyunların çoğu pek iyi programlanmıyor ve aşırı pahalı oluyorlar. Özellikle, 16 bitlik makinaların yazılımların fiyatları kızgınlık yaratıyor. Onlara göre 20-25 poundluk rakamlar adaletli değil ve bu durum, disket fiyatlarını ve diğer fazladan masrafları neden olarak gösteren şirketlerle aralarındaki tartışma konusu.

Pek çok kırıcı endüstrinin iyiliği için bu işi yaptıklarını söyleyebilecek kadar ileri giderken özellikle büyük bir kısmının iş dünyasında yasal olarak yeralmayı reddetmesi bir başka tartışma konusunu oluşturuyor. Yeteneklerinden kimsenin şüphesi yok. Uzman oldukları demo'lardaki üstün görsel efektler ve sampling seslere bir bakmanız bunu kanıtlamaya yetecektir. Ancak yine de çoğu fikirlerini yaratıcı olarak kanalize etmeyi hatta sadece birikimleri yoluyla para kazanmayı düşünmüyorlar. Bu gerçeğe bazı yazılım müdürleri inanmakta zorluk çekiyor.

"Aralarında gerçekten büyük yetenekler var ancak yeter ki enerjilerini yasal olarak kullansınlar..." diyor Bob Hayes. Bu bütün endüstriyi kuşku ile izleyen pek çok kişinin ortak görüşü.

Böyle bir geçiş yapan bir kırıcı da ünlü virüs'ün yayılmasından sorumlu. SCA'dan Cristian Weber. Geçenlerde bir İsviçre firması olan Linel, kendileri için yazılım hazırlaması için onunla anlaşma imzaldı. Komiktir, ilk çalışmaları bir kopyalamaya karşı bir koruma sistemi ve virüs öldürücü oldu. Bu, pek çok grup üyesi-





nin gözünde, ihanete eşit bir davranış.

"Herkes bana VAX ve IBM'lerdekilere benzer virüslerin başka bir makinada varolmayacağını söylüyordu ve ben de onların yanıldıklarını kanıtladım" diyor Cristian. "Ama asla disketteki yazılımı yoketmeyi istemedim."

Cristian Weber öbür tarafa geçti. Kırıcıların da kendi aralarında kuralları var. Endüstri ile işbirliği yapmaları ve dost veri hırsızları hakkında bilgi sağlamaları kesinlikle yasak.

Bunlar ne kadar komplaya benzer görünüyorsa da hepsi de o kadar gerçektir. Veri hırsızlığı ağı organize olmuş bir durumda. Takımlar arasında rekabet olduğu halde oyunların ve demoların dolaşımında işbirliği içindeler. Hatta kendi çıkardıkları yayınlar bile var. It's illegal (But Who Cares) - Bu Kanunsuzdur (Ama Kim Takar) gibi fotokopi ile çoğaltılan bültenler, kırıcılık dünyasında neler olup bittiği ve diğer yasadışı faaliyetler hakkında bilgi sağlıyorlar. Alman grubu TRIAD tarafından basılan It's Illegal'in Nisan sayısında çeşitli haberler, veri hırsızları ile sohbetler, Venlo'daki kopya partisi hakkında bir yazı, Rolling Thunder'ın bir tanıtımı, 64 ile AMIGA'nın arkabahçı konusunda bir tartışma, seri ilanlar, son kırılan oyunların isimleri ve en iyi oyunlar listesi yeralıyor. Esas olarak, baştan sona endüstriyi hiçe sayarak eğlenen bu dergi aslında veri hırsızlığının arkasından yatan mantığı yeniden vurgulamaktadır. Yazılım endüstrisinin tam anlamıyla küçümserken kendisi için akla bir Robin Hood imajı uyduracak kadar ileri gidebilmektedir. Mart sayısında bir sohbette İngiliz grup Fusion'un kırıcılarından Ian isimli bir genç yaptığı işin nedenini şöyle açıklıyor: "Oyunu satın almaya mali gücü elvermeyenlere bunu elde etme şansını vermek"

Bu görüş, korsanlıkla ilgisi olan herkes tarafından her zaman paylaşılmaktadır. "Yazılım aşırı pahalı, fiyatı düşsün diye her gördüğüm oyundan on tane alamam ki. Buna zaten param da yetmez."

Veri hırsızlığı piyasadaki makinalar kadar eski. 8 bit'lik makinalardaki demolar yıllardır çıkıyor ve çoğu kırıcı da 64'lerinden, tüpün dibinde kalanını çıkartırcasına, en iyisini elde etme çabası içindeler. Ancak 16 bit pazarı genişledikçe, gruplar da bin bir renkli efektler, dalgalı ekranlar ve plak ve kasetlerden alınan sampling müzik bölümlerinden oluşan demolar hazırlıyorlar.

Bununla beraber asıl tehlike veri hırsızlığından doğuyor. 3½ inçlik disketlerin portatifliği ve kolay taşınabilirliği ile her AMIGA'sı ve ST'si olanın disket sürücüsüne de sahip olduğu gerçeği ve bu makinaların sağladığı yeni stimülüs ile 16 bit makinalardaki veri hırsızlığı salgın boyutlarına varıyor. Bu durum kaygı ile izleniyor; özellikle bu makinalara geçiş yapmış yazılım şirketleri tarafından.

Bu tür korsanlığa karşı en savunmasız olanlardan birisi sadece AMIGA ve ST yazılımı üreten Psygnosis firması. En son çıkardıkları Obliterator'un Avrupa'da satışa çıktığı saatlerde, kaderi öncekiler gibi oldu.

"Hiç şaşırmadım," diyerek kabul ediyor programcı Dave Lawson. "Disketi kopyalayamazsınız çünkü

içinde pek çok koruma var ama bu korumaları etkisiz hale getirilebilir çünkü disketin üzerinde değişiklik yapabilirsiniz''. Obliterator'u düşündüğünüzde, Pysgnosis satışa çıktığı andan itibaren kayıbın 250.000 £ maliyet üzerinde % 50 olduğunu iddia ediyor. Çeşitli yollardan korsanlıklar sonucu ortaya çıkan bu rakam oldukça kaygı verici.

Şirketlerin çoğu, oyunların yanında iyi bir ambalaj, posterler ve rozetler - insanları teşvik edici hediyeler vererek korsanlığa karşı koymaya çalışıyorlar.

Psygnosis ve Magnetic Scrolls/Rainbird gibi şirketler ise sık sık içlerinde program tarafından sorulan password'lerin bulunduğu kitapçıklar sağlama yoluna başvuruyorlar. Veri hırsızları ise bu sefer bunları fotokopi ile çoğaltıyor veya bu passwordleri programdan siliyorlar.

Bu sistem, yazılım endüstrisinde diğerleri pek kullanılmıyor. İngiltere'de Cinemaware'in 16 bit'lik yazılımlarının dağıtımını yapan Mirrorsoft daha fazla kaygılı. Pazarlama Müdürü Tom Watson kaygılarını şöyle dile getiriyor: ''Esas tehlike Amerika'da ST pazarının düştüğü duruma gelmemiz. Burada, korsan programlar telefondaki bülten bankaları yoluyla direk olarak kullanıcıya gidiyor. Şu anda orada ST pazarı ölmüş durumda ve buna en büyük katkıda bulunanlar veri hırsızlarından başkaları değiller.

İşin Amerika'daki durumu önemli. Avrupalı korsanlar Kıta'da yeni satışa çıkan oyunları beklerken yazılım hırsızlığı zinciri suyun öbür tarafına, Amerika'ya uzanıyor. Sanki korsanlar telefon sistemine girerek yeni Amerika programlarını ele geçiriyorlar ve bir kaç saat içinde kendilerine kaydediyorlar.

Oyunların çıkar çıkmaz kırıldıkları bir yana bir kısmının henüz piyasaya sürülmemiş olması ilginçtir. Peki bütün bunlar nereden sağlanıyor.

* Avrupalı Yazılım Bayileri

Oyunlar Avrupa'da ingiltere'den iki hafta önce piyasaya sürülüyor. Böylece pek çok kırıcı, oyunları İngiltere'de satışa çıkmadan önce ele geçiriyor.

* Amerikan Korsanların Telefonla Yaptıkları Kayıtlar.

Amerikan programları daha satışa çıkmadan önce kırılıyor.

* Satış Dükkanları.

Bazı bayiler veya personelleri yeni oyunlar çıkar çıkmaz bunları korsanlara sağlıyorlar.

* Programcılar.

Programcılar ya kendi oyunlarını veya meslekdaşlarının oyunlarını isteyerek veya farkında olmadan dağıtıyorlar.

Bütün bunlara inanmak zor gibi gözüküyorsa da bu hastalık endüstriyi sarıyor. Bu arada, endüstri bunu tedavi etmede ne gibi teşebbüslerde bulunuyor?

System 3'ten Tim Best'in fikirleri şöyle: ''Yazılım disketleri çok fazla değiş tokuş ediliyor ve bunlarla mücadele etmek çok güç ancak suyun aktığı delikleri kapatmalıyız. Watford'ta birisini tanıyorum,bu kimse günde en az on oyunu aldıktan sonra dükkana geri getirip değiştiriyor. Dükkândaki görevlilerde bilerek veya bilmeyerek yardım ediyorlar.

Ayrıca ek bir donanıma, bir çeşit karmaşık kontrol cihazına ihtiyacımız var. Geçenlerde programlarımızı böyle bir cihaz olduğu halde piyasadaki kırıcı kartuşlarla test ettik ve sadece ikisi başarısız oldu.

Programların korumaları ve kırıcı kartuşların durumu nazik bir konu.

VIRUS KILLER

Amiga için 10.000 - TL (disket dahil)
Antivirus kickstart 15.000 - TL (disket dahil)
Commodore 64 için 5.000 - TL (D - K dahil)

★ UCUT VE BOL ÇEŞİT...
★ YAZILIM VE DONANIMDA HİZMET...
★ HİÇBİR YERDE BULAMAYACAĞINIZ PROĞRAMLAR...
★ KATALOG İSTEYİNİZ..

HARDWARE
★ KOPYALAMA KARTUŞLARI
★ EPROM KARTLARI
★ EPROM PROĞRAMLAYICI
★ EXPERT SİSTEM
★ TÜM YAN ÜRÜNLER
★ SÜREKLİ KAĞIT VE ETİKET FORMLARI
★ DİSKET KUTULARI
Tüm yardımcı malzemeler ve C-64 parçaları

listemizi isteyiniz.

SOFTWARE
C-64
★ A-dan Z-ye Ders proğramları
★ Yabancı Dil proğramları (Almanca, İngilizce, Fransızca İspanyolca)
★ Disk ve Kaset için Yardımcı Utility ve Copy proğramları
★ Çeşitli İntro-Maker proğramları
★ STAR-TEL (Telefon hesap proğramı)
★ Çeşitli İş ve Grafik proğramları
Ve daha neler neler...

MİDİ
YAMAHA - CASIO ORG ve ROLAND SAHİPLERİ midi programları için özel listemizi isteyin.

AMIGA
★ Profesyonel iş programları
★ Süper çizim ve müzik programları
★ Yardımcı utility ve cop programları
★ Çeşitli yabancı kitap ve dergiler
★ IBM programları
★ 5/4 Disk drive (DFI Booterille)
★ 31/2 Extern Disk drive
★ Sond Sompler
★ Ve en yeni oyunlar
. Troll at the Down
. Star Ball
. Legend of sword
. Gone fish'n

KAMPANYA
UCUZ DİSKET !... (TOPTAN)
5¼ = 1.290. TL
3½ = 3.950. TL
İki hafta süreyle tüm alışverişçi müşterilerimize AMIGA Oyunları BEDAVA...

NADİDE SOKAK NO; 33
BAĞ-KUR BLOKLARI
MERTER-İSTANBUL
TEL: 584 19 44

Özel siparişlerinizi Avrupa ve Amerika'dan en seri şekilde karşılarız.

COMPUSHOP



Bu konuda konuşmak için en nazik durümda olanlardan birisi de geçmişte hem oyun hem de ünlü Expert kartuşunun yazılımını hazırlayan programcı John Twiddy. Ona, bir korsanın kendisi için bir 'Hipokrat' olduğuna dair suçlamasını ilettim.

"Bunu zannetmiyorum. Orijinal kartuşu bana program yazarken yararı olabilir diye geliştirdim ve kullanma amacı da budur zaten. Pek çok programcı bunu çok değerli buluyorlar. Diğer şirketler de aynı görüşteler."

Kırıcı kartuşlar yakında kapatılmaları mümkün bir yol olarak görünüyorlar. Telif hakları ve dizayn patentleri ile ilgili Parlamento'da şu sıralar görüşülen kanuna, kopyalıyıcılar gibi yağma amacıyla kullanılan araçların ve pazarlanmasını yasaklayan bir madde eklenmiş durumda. Gerçi bu yine uzman olanları durduramayacaktır. Temel kaide hâlâ John Twiddy'nin ortaya koyduğu gibi "Bir oyuna koruma yapmak için aylarınızı verebilirsiniz ama mutlaka birisi çıkıp bu oyunu kıracaktır. Bunu başarmak daima onların en büyük amacı olacaktır.

Commodore User'a gönderilen kırılmış bir oyun disketini yüklediğinizde şu yazılar ekrana geliyor; "Çok iyi bir korumaydı ama şimdi sizlere ömür." Sonuçta kırıcılık onuru tatmin edilmişti.

Eğer firmalar İngiltere'de de oyunları dışarda satışa çıktıkları anda satmaya başlasalar daha iyi olmaz mı? Burada işe endüstri politikaları karışıyor. Oyunların bütün Avrupa'da aynı anda satışa çıkması durumunda İngiliz distribütörler kendileri bu pazara satış yapmaya başlıyorlar. Bu yüzden yazılım firmaları bu gecikmeyi yaratmaya mecbur kalıyorlar. Eğer bunu yapmazlarsa yabancı distribütörlerin firmalardan fazla oyun almaması ve satamaması durumu gündeme geliyor. Bundan zararlı çıkan da yine firmanın kendisi oluyor.

Kökü en derinlere inen problem ise endüstriden gelen materyal. Kırılmış oyunların pek çoğu % 75 bitmiş olarak ortaya çıkıyor ve işle direk ilgisi olan birinden sağlanıyor. Örneğin şu anda piyasada Katakis adında, R-Type'a çok yakından benzeyen ve halihazırda Rainbow Arts tarafından programlanan bir oyunun demosu dolaşmakta. Sözde bizim henüz oyunun varlığını bilmememiz gerekirken Alman korsanları TRIAD disketleri bu demo ile doldurup dağıtıyorlar.

Başka bir olay ise Carrier Command adlı oyunun Atari ST'deki kopyalarının network'e girmesi ve bu arada kopyalarının Firebird'ün bu oyunun bir benzerini yapan rakip şirkete gelmesi oldu. Bu şirketin çalıştığı ofis de Carrier Command'ın programcıları Real Time'ın üst katında bulunuyor. Sonuçta ortaya çıkan, birinin yaptığı dikkatsizlik.

Peki, Firebird buna karşı ne yapacak? Hiçbir şey. Diğer şirket bunun

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 .

ZET piyasa Araştırma Limited Abide-i Hürriyet Caddesi İzzetpaşa Sokak, No: 51/4 Osmanbey-İSTANBUL
Tel: 148 31 86 - 147 79 07

üzerinde çalışacak ve üzücü olaylar meydana gelecek. Herhangi bir kimsenin onları durdurması mümkün değil. Bir İngiliz kırıcının dediği gibi "Endüstri kendi kendisini içten yaralıyor."

Kırıcılar doğrudan firmaları hedef alıyorlar ve programcıları ayartmaya çalışıyorlar. "Kesinlikle bize yardım yardım ediyorlar" diyor birisi. Ama şirketler de oyunları korumakta aciz kalıyorlar. "Nelerin bizden gittiğini bilmek çok zor" diyor Telecom'dan Sean Brennan.

Bununla birlikte firmalar kendilerinden sızan yazılıma karşı bazı önlemler almıyor değiller. En yaygın yöntem 'parmak izi' yöntemi. Kodun görünmez bir kısmını değiştirmeye dayanan bu yöntemle, buna benzer bir versiyona rastlandığında kaynağı bulabiliyor. Ancak bu da tam bir çözüm değil.

Bir problem serbest programcılar çalıştıran firmaların hatta takımlar kurmuş büyük yazılım evlerinin ortak problemi. Elite firması iyi bir takım kurabilmek için bir yıldan fazla uğraştı ve daha önce olduğu gibi program kaybetmek istemiyor.

"Eskiden problem olan şey çalışanların arkadaşlarının haberimiz olmayan rahatlıkla buraya gelip çıkmalarıydı. Artık buna izin vermiyoruz" diyor Elite'in pazarlama müdürü Bernard Dugdale. Ama ya programları evlerine götürüyorlarsa, onları kenara çekip arayamazsınız ki?

"Bunu isteyerek yapan birine karşı önlem almamız imkânsız, ama onlarla kontratımız var ve bu işten pay alıyorlar. Bunları kaybetmek istemezler.

Ama fiilen bazıları yapıyor ve bazı kırıcılar örneklerini gösteriyorlar. "bir kısmı hiç dikkat etmiyor." diyor İkari takımından bir tanesi. Bunun yanında önemli programcılar ve en kalifiye grafik sanatçılarının bile bu işin içinde oldukları dedikodularından geçilmiyor ve sık sık ispatlanıyor. Bunu sadece kendileri direk işin içinde olanlar kesin biliyorlar ve tabiatiyle açıklamıyorlar.

COMPUTERLAND

Commodore 64 ve Amiga 500-2000

- İş, eğitim ve oyun programları
- 10 ve 20 oyunluk süper paketler
- Kasette disket oyunları

Bayilikler verilecektir

- Amiga oyun, müzik ve grafik programları
- Amiga iş ve utility programları
- 64'ler oyun açıklamaları dergisi
- Kopyalama kartuşları

Oyun listemizi isteyiniz

- Joystick, disket ve kitap çeşitleri
- Bilgisayar toz örtüleri
- Sürekli form kağıtları
- Atari, MSX, Spectrum ve Amstrad kasetleri
- Tüm yardımcı malzemeler

COMPUTERLAND
Anafartalar cad. 95/4
Tel: 12 12 07 Antalya

Peşin veya Taksitle Satış Yapılır

Sipariş bedelini Yapı Kredi Bankası Antalya Merkez Şubesi 048601-7 no'lu hesaba yatırıp makbuz fotokopisini bize gönderdiğiniz takdirde siparişiniz derhal gönderilecektir.

MÜZİK

C-64'ün ses olanakları herkesçe biliniyor artık. Fakat C-64 herkesin sandığı gibi TV veya monitörün hoparlöründen ses vermiyor. Bilgisayarınızın teybinde de müzik dinleyebileceğinizi biliyor musunuz?

Aşağıdaki programı yazın (PRG1) ve teybinizden kaseti çıkartın. RUN komutuyla programı çalıştırdığınızda artık teybinizden gelen müziği dinleyebilirsiniz.

Yazdığınız programda çalan müziğin bilgileri 3-6. data satırlarında saklı. Okunan ilk değer notayı, ikinci değer ise çalma süresini belirtiyor. Müziği çaldıran makine dili programı ise 16. satırda bulunuyor.

Eğer teybiniz yeni ise ses biraz zayıf gelebilir. Zira sesin kaynağı normal bir hoparlör değil. Teybinizin motoru bilgisayar tarafından ileri geri kumanda edilerek bu sesler çıkıyor. Size tavsiyem bu şekilde uzun süre müzik dinlemeyin. Bilgisayarınızdan ses alabileceğiniz ikinci bir kaynak ise User-Port. İlk olarak yapacağınız iş bir hoparlör almak ve GND ile Pb6'-ya bağlamak. Aşağıdaki programı yazdığınızda hoparlörden istediğiniz frekansta ses çıkarabilirsiniz. (PRG2)

Program size istediğiniz sesin frekansını soracaktır. 16 ile 20.000 Herz arasındaki sesler oldukça kaliteli bir şekilde elde edilebilir.

Yukarıda belirtilen iki yöntemden başka disk driver'ınızın motorundan da müzik dinleyebilirsiniz. Fakat bu şekilde disket sürücünüze büyük zararlar verebilirsiniz. Bu nedenle bu yöntemi burada göstermiyorum.





LİSTE SAKLAMA YÖNTEMLERİ

Basic'ten az çok anlıyorsanız kendi amacınıza uygun programlar yazmışsınızdır. Yazdığınız programı ise başkalarından gizlemek en doğal hakkınız. Fakat nasıl yapacaksınız bu işi?

Basic programlarınızın listesinin gizlenmesi için en çok bilinen yöntem POKE 775,200'dür. Programınızın ilk satırına bu komutu yerleştirip RUN edilirse programınız bir daha LIST edilemez. (Eğer POKE 775,167 yazılmazsa). Bu yöntemin dezavantajı ise listenin saklanması için programın ilk önce RUN edilmesi. RUN edilmeden önce Basic listeniz hiçbir sorun çıkmadan görülebilir.

Daha geçerli bir liste saklama yöntemi ise C-64'ün Basic İnterpreter'indeki bir hatadan kaynaklanıyor. Basic programınızın ilk satırını şu şekilde yapın:

1 REM SHIFT-L

Böylece programınız RUN edilmese bile bir daha görünemez. Fakat REM SHIFT-L yazılı satırın numarası yazılıp RETURN'e basılırsa program listeniz tekrar görünür hale gelecektir.

Liste saklamada en etkili yol ise biraz uzunca. Aşağıdaki programı MDE ile girin (PRG3) ve kaset veya diskette saklayın. Daha sonra gizlemek istediğiniz Basic programı yükleyip SYS 49152 ile programınızı gizleyin. Burada dikkat etmeniz gereken nokta programınızın sadece Basic dilinde yazılmış olması.

Bu şekilde gizlenmiş listelerde sadece satır numaraları görülecektir. Prorgamın diğer bir özelliği ise istediğiniz satırların görünür kalması. Bunun içini sadece görünür kalmasını istediğiniz satırın başına bir @ işareti koyacaksınız. Örneğin:

50 @FOR X=0 TO 15 STEP 3

İstediğiniz biçimde gizlenmiş programınızı artık kaset ya da diskette saklayabilirsiniz. Program listeniz artık tamamıyla gizlenmiştir. Uzun programlarda listenin gizlenme işlemi uzun sürebilir. Bilgisayar size her defasında hangi satırı gizlediğini gösterecektir.

4 EKRANLI C-64

Aşağıdaki program ile (PRG4) C-64'ünüzde aynı anda 4 ekran birden kullanabilirsiniz. Örneğin bir program yazarken 3. ve 4. ekranlarda program ile ilgili notlar alabilir, 2. sayfada programınızın ekran düzenlemesini yapar ve ilk ekranda da programlama işlemini yapabilirsiniz. Hangi ekranı kullanacağınızı ise 4 fonksiyon tuşundan birine basarak belirleyebilirsiniz.

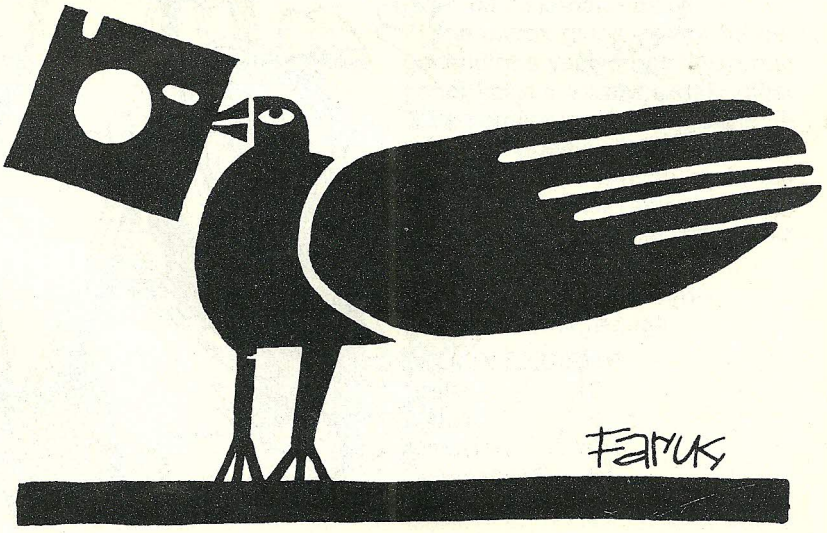
Programın nasıl çalıştığına gelince: 4 ekran da ayrı ayrı $8000-$8FFF adresleri arasında saklanmakta. Makine dilinden anlayan biri bu bölgeyi değiştirebileceği gibi, ekran sayısını da artırabilir. Fonksiyon tuşlarının kullanılması ise Interrupt rutinleri ile sağlanmakta.

BASIC SATIRINDA LIST KOMUTU

Normal olarak Basic programlarında LIST komutunu kullanmazsınız. Bunun nedeni ise LIST komutuyla programın dökümü alındıktan sonra bilgisayarın Basic programlarındaki diğer satırlara geçmeden READY mesajını vermesidir. Diğer bir deyişle bilgisayarınız LIST komutundan sonra programı kendiliğinden durdurur. Ufak bir hile ile programın kaldığı yerden devam ettirilmesi mümkündür:

```
10 POKE 768,61:SYS42980,LIST
    10:POKE 768,138
20 WAIT 198,1;POKE 198,0:GOTO
    10
```

10. satırdaki LIST 10 ko-



mutunu isterseniz LIST 10- veya LIST 10-20 şeklinde de yazabilirsiniz.

RESETTEN KORUNMA YÖNTEMLERİ

Normal olarak User Port'un GND ve RESET çıkışlarına bağlanacak bir switch ile bilgisayar başlangıç konumuna getirilebilir. C-64'ün bir özelliği olarak ise herhangi bir program Expansion-Port'a yerleştirilen bir modül yardımı ile bilgisayar açılır açılmaz devreye sokulabilir. Fakat bu iş için hafızanın düzenlenmesinde bazı şeyler unutulmamalıdır. İlk olarak hafızanın $8004-$8008 bölümü CBM 80 kelimesinin CHR$ değerlerini taşımalıdır.

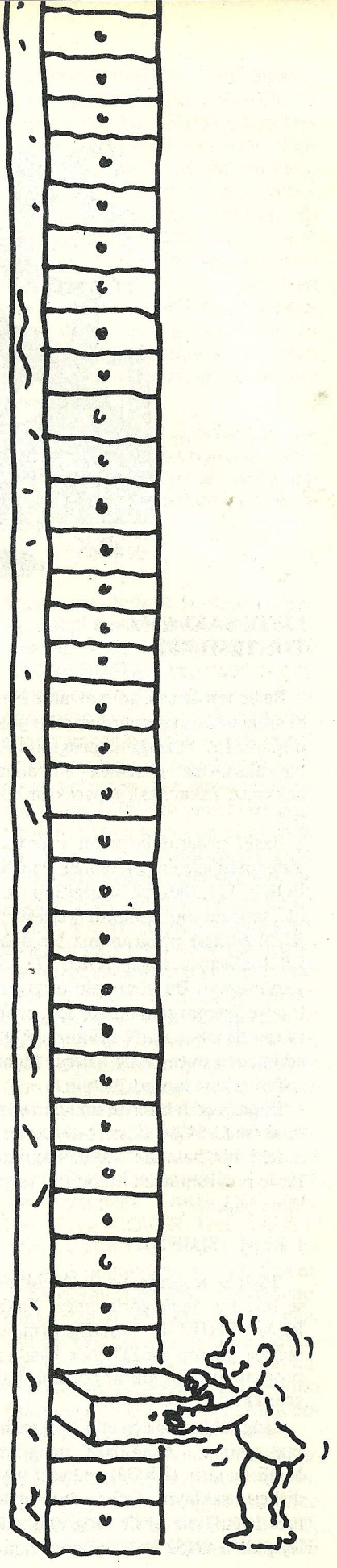
ADRES		DEĞER		
HEX:	DEC:	HEX:	DEC:	CHR
8004	32772	43	67	C
8005	32773	42	66	B
8006	32774	40	77	M
8007	32775	38	56	8
8008	32776	30	48	0

HEX: 16'lık sayı sistemi.
DEC: 10'luk sayı sistemi.
CHR: Karakter

Hafızanın bu 5 byte'ı bu şekilde düzenlendikten sonra yapılması gereken iş reset tuşuna basılınca hangi adrese gidileceğini belirtmeye kalıyor. Örneğin $CFO2'de kendi yazdığınız bir program olsun ve resete basıldığında bunun devreye girmesini istiyorsunuz. Bunun için $8000 adresine programınızın başlangıç adresinin High-Byte'ını, $8001'e ise Low-Byte'ını yazmanız gerekir. Yukarıdaki örnekte programınızın başlangıç adresinin ($CFD2) High-Byte'ı $02, Low-Byte'ı ise $CF'dir. Bu değerleri belirtilen adreslere verirseniz $CFD2'deki programınız Reset tuşuna basıldığında başlayacaktır.

Makine dilinden çok Basic ile uğraşanlar aşağıdaki yöntemle programlarını Reset'e karşı koruyabilirler. PRG5'i kendi programınızın başına ekleyin. Böylece RESET'e basıldığında programınız otomatik olarak yeniden RUN edilmiş gibi çalışmaya başlayacaktır.





1 Ekim Cumartesi ve her Cumartesi bayilerde



Merhaba küçük dostlarımız

Size yeni bir dergiyi ve yeni arkadaşlarınızı tanıtmak istiyoruz. RAM, CAN ve ELİF sizlerle bilgi arkadaşlığı yapmak için **abcd** dergisinde bir araya geldiler.

Kazandıran yeni yöntem

RAM bir bilgisayar. CAN ve ELİF ilk okulda okuyorlar.
RAM, CAN ve ELİF Anadolu Lisesi ve Özel Okul giriş sınavına birlikte hazırlanıyorlar.
Hem de sınav baskısından kurtaran, öğrenmeyi eğlenceli kılan, kazandıran yeni yöntemle.
Siz de onlara katılın.



Bir de kulübünüz var

abcd BİLGİ KULÜBÜ her hafta armağanlar veriyor, sürprizler sunuyor.
abcd dergisini alın, abone olun.
abcd BİLGİ KULÜBÜ üyelik kartınızı gönderelim, bilgisayarlar kazanın.

Ayrıntılı bilgi derginizde

Abone olmak için 35.000.–TL abone bedelini; "***İletişim A.Ş.*** **255661 Posta Çeki Hesabı**"na yatırmanız ve aşağıdaki "abone formu"nu doldurarak, posta çeki alındı makbuzunun fotokopisi ile Okur İlişkileri Bölümü ***iletişim Yayınları*** Klodfarer Caddesi, İletişim Han, Kat 3 Cağaloğlu, 34400 İSTANBUL adresine göndermeniz yeterli. Ayrıca üyelik kartınız için gerekli bir adet fotoğrafınızı eklemeyi unutmayın.

ABONE FORMU

"**abcd** Anadolu Liseleri ve Kolejlere Hazırlık Dergisi"ne abone olmak istiyorum. 35.000.–TL abone bedelini ödediğime ilişkin Posta Çeki Alındı Makbuzu'nun fotokopisi ilişiktedir, **abcd** BİLGİ KULÜBÜ üyelik kartını göndermenizi rica ederim.

İsim : .....

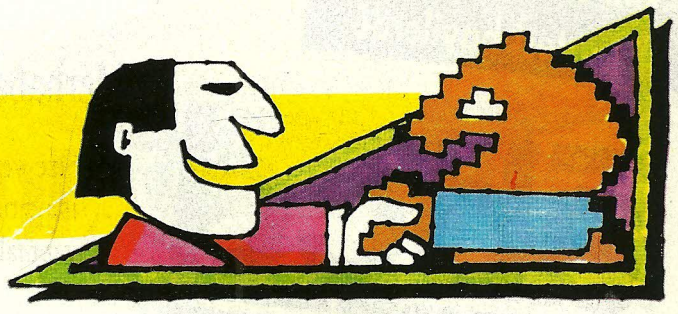
Adres : .....

.....

Okul/Sınıf : .....

Tarih : ..... İmza : .....

TANITIM



BURAK KİPER

BIONIC COMMANDOS

Olay gelecekte geçiyor. Uzaylı bir ırk dünyayı ele geçirmek istiyor. Dünya istilanın eşiğinde bulunuyor. Kontrol ettiğimiz biyonik komando dünyanın son ümidi.

Biyonik komando düşman karargahını yok etmek için gönderildi. Biyonik komandolar bizim bildiğimiz komandolardan çok farklılar. Bunların biyonik kolları çok kullanışlı. Kolları kanca gibi kullanıp tırmanmak için kullanabilirsiniz.

Oyunumuz beş kademeden oluşuyor. Kontrol ettiğimiz biyonik komandoyu kullanarak düşmanın beş kademeli karargahına sızmaya çalışacağız. Her kademe aşılması gereken platformlardan oluşmuş. Amacımız bulunduğumuz kademede en üst platforma çıkmak. Bunu başardığımızda aldığımız ödül puanından sonra bir sonraki kademeye geçeceğiz.

Oyunun başında bir paraşütle aşağıya atlayacağız. Bu sırada son derece yararlı kolumuzu kullanmaya başlayabiliriz. Kolun en çok ise yaradığı yer uçurumlar. Bunun için kolunuzu bir üst dala sallayıp sallanmaya başlayabilirsiniz. Kolu takılı bırakmak ileri geri sallanmanızı sağlar. Sallanırken yolunuzun üstündeki askerleri yok edebilirsiniz. Oyunun ilk kademesinde ağaçlarda sallanabilme özelliği sayesinde kendinizi bir uzay tarzanı gibi hissedeceksiniz.

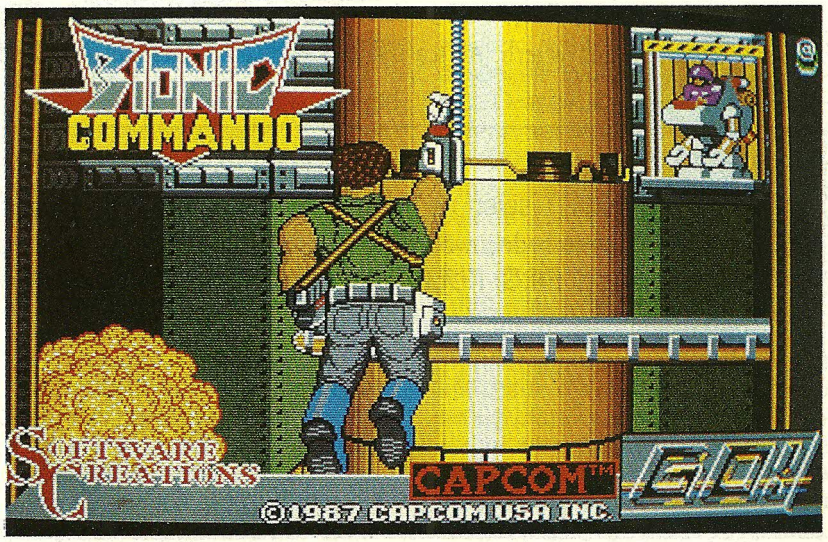
İlk kademede bir çok doğal ve yapay tehlike sizi bekliyor. karşılaşacağınız askerler makineli tüfeklere sahip, etrafta kuşlar uçuyor, birçok tehlikeli tepe var.

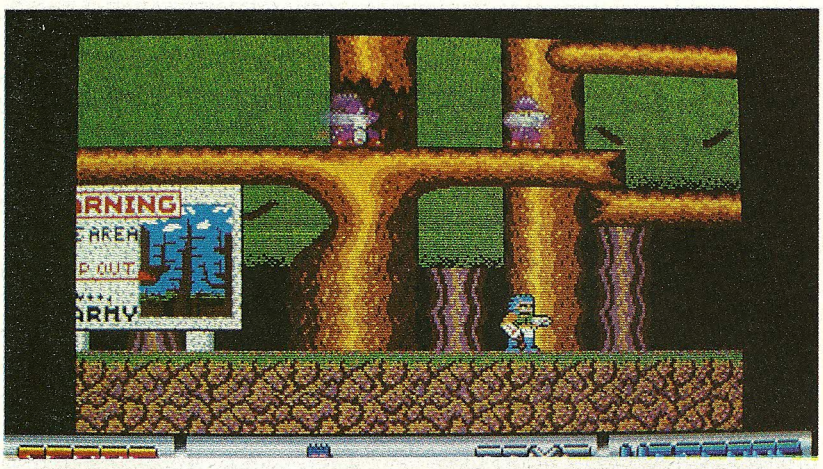
Yukarıdan ufak paraşütlerle atılan yardım eşyalarını alarak fazladan hak kazanabilir, daha hızlı bir kola sahip olabilir veya daha güçlü silahlar elde edebilirsiniz.

Oyun ilerledikçe işler daha da zorlaşıyor. İkinci kademede düşman üssünün duvarlarına tırmanmaya başlayacaksınız. Bu sırada üzerinize gelen top atışından, elektronik güç alanlarından ve askerler tarafından atılan ağır kutulardan kaçınmaya çalışın.

Üçüncü kademede düşman üssüne giriyoruz. Burada birçok tehlikenin bulunduğu kanalizasyon var. Kanalizasyonda dev robotlar bulunuyor. Düşman askerler büyük metal savaş makinelerinde bulunuyorlar.

Her kademenin bitimiyle birlikte yeni bir müzik parçası yeni kademede bize eşlik ediyor. Oyunun müziği son derece güzel hazırlanmış. Oyunun





DARKSIDE

Dünyadan çok uzak bir galaksideki EVATH adlı gezegende yaşayan uzaylı bir ırk vardır. Bu ırkın Ketarlılar adındaki düşmanları yıllardan beri çeşitli saldırılarda bulunmaktalar. Bundan iki yüzyıl evvel Ketarlıların saldırısında Evath'ın ayı patlayarak yok olmaktan son anda kurtarıldı. Ancak iki yüzyıl aradan sonra düşman uzaylılar şanslarını bir kere daha denemeye karar vermiş olmalılar ki, tekrar saldırıya geçtiler. İşin kötüsü saldırı gezegenin ayına değil kendisine yönelik. Ketarlılar bu iş için evrenin en büyük silahını yaptılar ve silahlarına ZYPHYR ONE adını verdiler. Şimdi bu korkunç silah gezegeni hedef almış durumda.

Bu durum, gezegende bir paniğe yol açmamak için gezegenin ileri gelen liderleri tarafından halktan gizli tutulmuş. Liderler gezegeni kurtarma görevini bize verdiler.

Şimdi oyun ortamından biraz bahsedelim: üç boyutlu bir ortam düşünün. Bu ortamda elinizi kolunuzu sallaya sallaya gezmeniz mümkün. Ama bu ortamı son derece tehlikeli ve amansız bir düşman bozuyor. Düşmana karşı vereceğimiz mücadelede bizi birbirinden farklı şaşırtıcı bilmeceler bekliyor. Ancak çözülmesi heyecan verici olan bu bilmeceleri düşman saldırısı altında çözmek zorundasınız.

Ekranda birbirinden güzel ve detaylı üç boyutlu eşyalar ve yapılar göreceksiniz. Yapıların içine girmek mümkün. Bu yapıları istediğiniz açıdan görebileceğiniz gibi dilerseniz havadan da izleyebilirsiniz.

grafikleri pek iyi olmamakla birlikte, robot kol çok ilginç bir fikir ve oyunda son derece kullanışlı bir yardımcı.

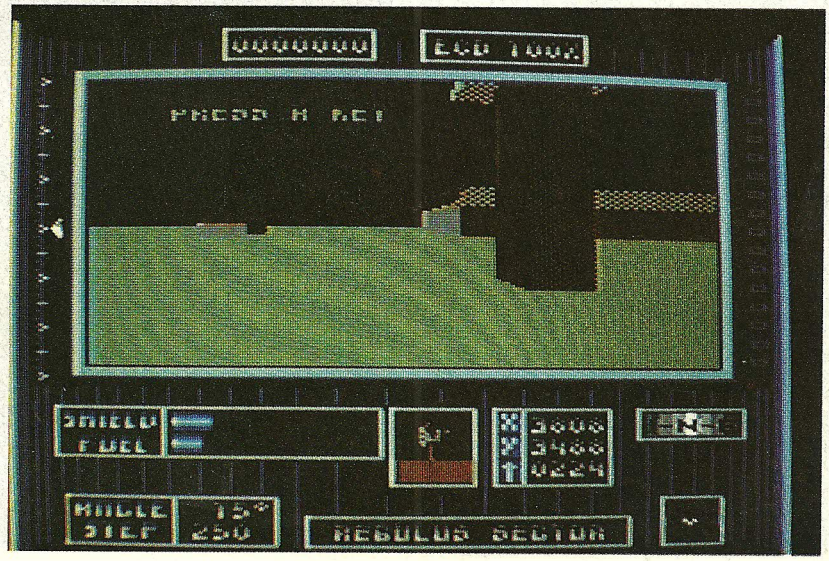
Oyunumuzun AMIGA versiyonu içinde hemen hemen aynı değerlendirmeyi yapabiliriz.

Oyunun Değerlendirmesi
US GOLD, GO! / Disket - Kaset

C-64		AMIGA	
GRAFİK	: 7	GRAFİK	: 8
SES	: 9	SES	: 9
ZORLUK	: 9	ZORLUK	: 9
DEĞER	: 8	DEĞER	: 8
GENEL	: 8	GENEL	: 8

Evath gezegenini tehdit eden korkunç silah, gezegenin başka bir ayı olan Tricuspid'e yerleştirilmiş. Görevimiz bu ayda bulunan silahı yok edip gezegeni korkunç sondan kurtarmak.

Ayın yüzeyi çeşitli kreter yapıları ile kaplı. Etrafta bir kaç ağaç var. Saldırgan bir tank, büyük binalar ve bir teleport göreceksiniz arasında. Etrafta görülen yapıların bir kısmı hiç bir işe yaramazken bazıları bize yardımcı olur. Bunlardan bazıları ise saldırır. Etrafta görünen bir şeyin ne yapacağını anlamanın en iyi yolu ona ateş etmek. Normal yapılar genel olarak anahtar görevi yaparlar. Bunlara ateş et-



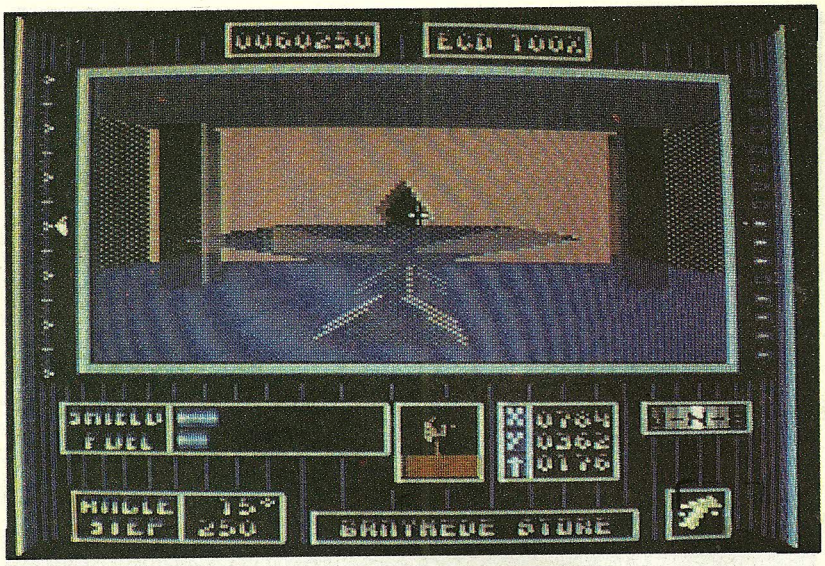
mek kapıların açılmasını, duvarların ortadan kaybolmasını sağlar. Diğer nesneler veya semboller yakıtınızın artmasını sağlar.

Gezegende ilerlerken yapmanız gereken iki şey Enerji Toplama cihazlarının yerini saptamak. Bu cihazların görevi ana silaha enerji toplamaktır. Eğer bu cihazları yok edip enerji toplama hızını azaltmazsanız silah ateşlenir ve gezegen yok olur.

Enerji toplama cihazlarının büyük kısmı binaların içinde gizlidir. Bunları yok etmek için binaya giriş kapılarını bulup yok edin. Ancak bu işlem hemen hemen tüm enerjinizi alır. Eğer enerji seviyeniz sıfıra düşerse sonunuz geldi demektir. Acı sona ulaşmanın bundan başka yolları da var. Koruyucu tanklar ay yüzeyinde gözlemi çin tur atarlar. Bu tanklar etki alanına girdiğinizde derhal ateş açarlar.

enerji toplama cihazları elmasa benzer şekilde kristal yapıdadırlar. Ve uzun kolonların tepesinde yer alırlar. Kısa bir lazer atışı bunları etkisiz hale getirmeye yeter. Bu cihazlar ana kuvvet toplama ağına bağlıdırlar. Eğer vurduğunuz cihaz iki aktif cihaz arasında ise kısa bir süre sonra tekrar aktif hale gelecektir. Bu cihazları yok etmede başarılı olabilmek için hattın en ucundakinden işe başlamak gerekiyor. Bu işlemin sonunda sıra ile giderek silahın yanındaki cihaz dahi tümünü yok edebilirsiniz. Eğer cihazları devre dışı bırakmazsanız enerji seviyesi kritik düzeye ulaşır. Kritik durumu ekranın yanındaki enerji ölçerden izleyebilirsiniz.

Kullanabileceğiniz diğer bir araç da jetinizdir. Bu aracın sınırlı miktarda yakıtı vardır. Araç sayesinde ayı havadan dolaşabilirsiniz. bu sayede cihazları bulmak daha kolay olur. Havadan tankları bulup yok etmek de daha kolay olacaktır. Enerji çeviriciler sayesinde aracınıza yakıt transferi yapabilirsiniz.



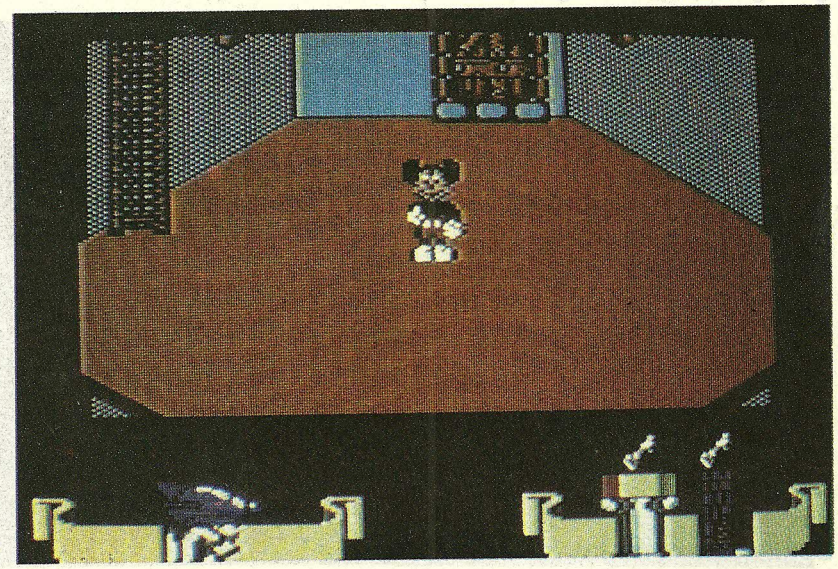
Yürümek ve jet ile dolaşmanın dışında ayın diğer taraflarına gitmenin bir yolu daha var. Teleportlar sayesinde çok uzak bölümlere gidebilirsiniz. Ancak ilk önce bunlar için gerekli kristalleri bulmanız gerekir. Bunlar kristaller olmadan aktif duruma geçmezler.

Oyunumuzun grafik özellikleri son derece güzel. Bu güzelliği sağlayan üç boyutlu görüntüler. Ancak bu görüntünün oyuna kötü bir yan etkisi olmuş. Her hareket sonunda görüntü tekrar hesaplanarak çizildiğinden oyunun hızı son derece yavaş. Bu nedenle Joystick hareketlere bazen geç cevap veriyor. Buna rağmen oyunumuz bu türün en güzel örneklerinden birisi.

Oyunun Değerlendirmesi
Incentive / Disket - Kaset

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

MICKEY MOUSE



Oyunumuzun kahramanı, hepimizin pek yakından tanıdığı Mickey Mouse. Büyü krallığı ölümcül bir tehlike içinde.Büyücü Merlin'in asası kırılıp dört parçaya ayrılmış. Ve parçalar Disney şatosu içinde gizlenmiş.

Düşmanımız kötü kalpli kral, canavarlarını şatoya yollayıp dört kuleyi de ele geçirmiş. Kahramanımız bütün yaratıkları yenip asanın bütün parçalarını bularak Disneyland ülkesini kurtarmak zorunda.

Miki'nin silahı sihirli bir su. Ancak bu sudan kısıtlı miktarda olduğundan yapılacak atışlarda tam isabet kaydetmeye çalışmak gerekiyor. Eğer sihirli su hedefi bulursa, vurulan yaratık kahramanımızın işine yarayacak bir eşyaya dönüşüyor:

KÜÇÜK MAVİ ŞİŞELER:

Bunlar Miki'nin enerjisini ve sihirli suyunu arttıracak. Bu arada Miki'nin tek bir hayatı olduğundan bu şişelerin son derece önemli olduğunu belirtelim.

BOMBA:

Bunu kullandığınızda o anda ekranda olan tüm yaratıklar -siz hariç- yok olur.

YAPIŞKAN:

Ekrandaki tüm yaratıkların -siz hariç- yere yapışmasını sağlar.

KALKAN:

Bunun sayesinde kısa bir süre için görünmez olursunuz.

ÇİRKİN YÜZ:

Bunu aldığınızda o kadar çirkin bir görüntüye bürünüyorsunuz ki, düşmanlarınız bile size saldırmak istemiyor.

ŞİMŞEK:

Bunun sayesinde kahramanımız son derece hızlı hareket etmeye başlar.

KUŞ BAŞI:

Kahramanımızın platformdan aşağıya düştüğünde kurtulmasını sağlar.

Kazanılan eşyalardan bazıları ağır tahta kapılardan geçmenizi sağlayacak olan anahtarlar. Bu kapılardan oyunun diğer bölümlerine geçebilirsiniz. Bu bölümlerde oyunun diğer kısımlarında gerekecek eşyaları toplayabilirsiniz.

Bazı canavarlara karşı sihirli su işe yaramazsa yapabileceğiniz tek şey boşluk tuşuna basarak tokmağı kullanmak olacaktır.

Tokmak kullandığınızda karşınızdaki canavar ikiye bölünecek. İki ufak canavar haline gelen düşman kulenin diğer taraflarına geçecek. Böyle bir durumda bunların işini bitirmek daha da zor olur.

Miki dördüncü kulenin tepesine çıkmayı başardığında kötü kalpli kral Miki'nin kendisi ile dövüşeceğini anlar. Kötü görünüşlü güçlü düşmanınızı yenmek istiyorsanız sihirli su ile onbeş tam isabet kaydetmeniz gerekecek. Her gidişte sadece üç hakkınız var. Eğer başaramazsanız işe tekrar ilk kulenin giriş katında başlayacaksınız.

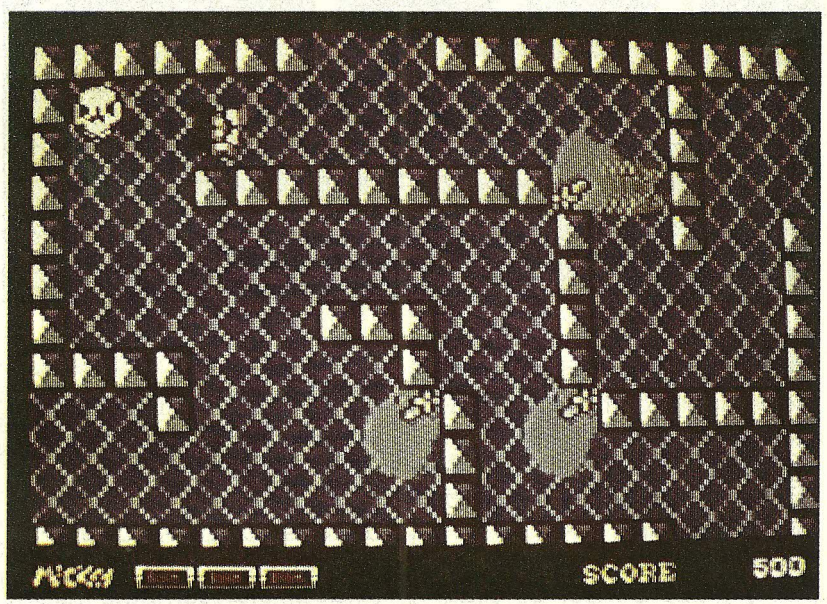
Her kulenin tepesinde asanın bir parçasını bulacaksınız. Asayı kralla karşılaşmadan evvel kesinlikle tamamlamalısınız.

Kapılardan geçerek ulaştığınız diğer kısımlar oyunu bitirmek açısından çok önemli. İlk iki kulede bu kısımlarda sihirli eşyalar toplarken tokmağınızı kullanarak canavarları öldürmek zorunda kalacaksınız.

Bu oyunlardan en enteresanı hareket eden platformlar. Platformda delik açarak sızıntı yapan borudan gelen dev damlaları savuşturabilirsiniz. Burada çeşitli yaratıklar uçarak enerjinizi bitirmeye çalışacaklar.

Üçüncü ve dördüncü kulelerde karşımıza damlayan musluklar çıkıyor. Bunları geçebilmek için muslukları doğru sırada kapamak gerekiyor.

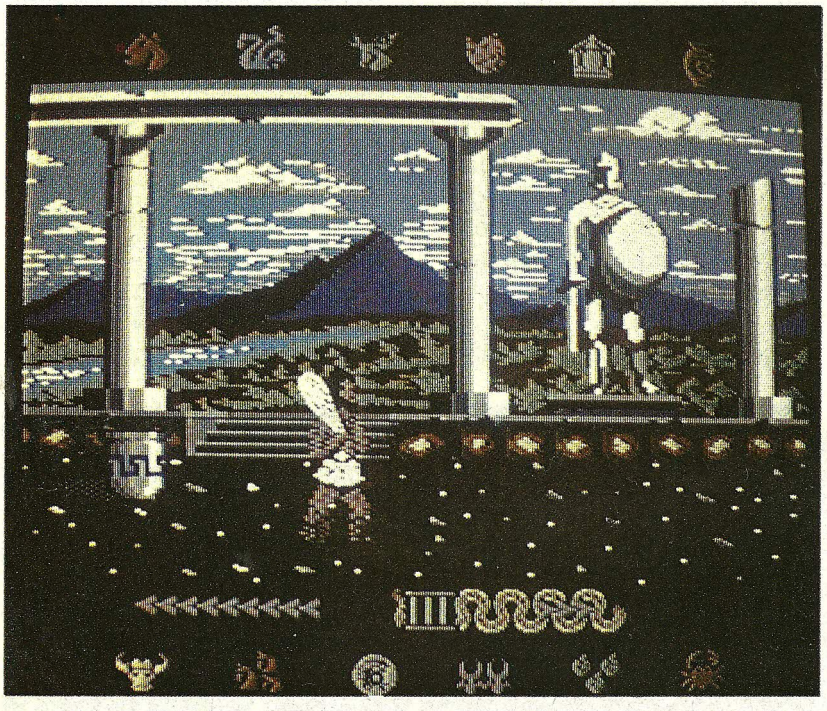
Bu oyun kısa bir süre sonra AMIGA sahiplerine de sunulacak.



Oyunun Değerlendirmesi
Gremlin / Disket - Kaset

GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK : 5
DEĞER : 6
GENEL : 6

HERCULES



Mitoloji kahramanlarından Herkül, Zeus'un oğludur. Herkül on iki görevi başarı ile tamamlamak zorunda. Bu görev Herkül'e oğlunu öldürmesinden dolayı bir ceza olarak verilmiş.

Kahramanımız tahtadan yapılmış gürze benzer bir silah ve yumruklarına güvenmek zorunda. Düşmanlarınız arasında iskeletler, mitolojik yaratıklar yer alıyor. Ekranın etrafında yapacağınız görevleri temsil eden resimler var.

Arada sırada ekranda birdenbire semboller ortaya çıkacak. Bundan evvel ortaya çıkacak olan sembole karşılık gelen resim yanıp sönmeye başlayacak. Bu semboller cennetten iniyor. Ancak almak için çok az bir zamanınız var.

Ekranda çıkan sembole derhal sopanızla vurun. Eğer sembole vurmayı başarırsanız, bu sembolün temsil ettiği işi yaptınız demektir. On iki işe ait sembolleri topladığınızda son çarpışma için güçlü rakibinizle karşılaşacaksınız.

Ancak bu sembolleri toplamak söylendiği kadar kolay değil. Sembollerle aranızda daima çeşitli şeyler bulacaksınız.

Dövüş bölgelerinin çok ilginç adları var. Mountain Shaker, Titan's Gift and Pluto's Messenger bu isimlerden bazıları. Bunlardan Mountain Shaker çok etkili. Burada iskeletin kafasını uçurabilirsiniz.

Ekranın sağ alt köşesindeki kıvrılıp duran yılana dikkat edin. Dövüşmekte oldığınız rakibinizi ancak burada dururken yaralayabilirsiniz.

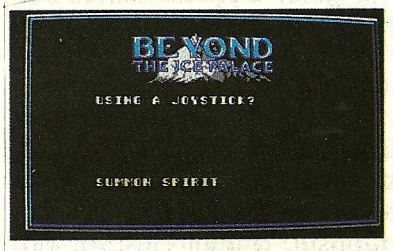
Oyunun Değerlendirmesi
Gremlin / Disket - Kaset

GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK : 6
DEĞER : 6
GENEL : 6

BEYOND THE ICE PLACE

Bir zamanlar çok kötü bir ruh varmış. Bu ruh oyunumuzun geçtiği ormanda yaşayan oduncuların evlerini yakmış. Kötü ruhtan ormanı kurtarmanın yolu tek bir savaşçıyı bu işle görevlendirmek. Bu savaşçı da biziz.

Bu görev sırasında karşımıza çeşitli yaratıklar çıkacak: Uçan Ejderhalar, kötü kalpli büyücü, bir takım zıplayan şişman yaratıklar.



Oyunun başında ilk olarak kullanacağımız silahı üç ayrı silah arasından seçeceğiz. Bu silahlar birbirlerinden oldukça farklı. Bunlardan bir tanesi kılıç, diğeri bıçak, üçüncü silahınız orman ruhları. Eğer düşmanlar tarafından çok sıkıştırılırsanız, fırlatabileceğiniz iki tane orman ruhu var. Bunlar ekranda o anda ne varsa yok eder. Bütün yapmınız gereken boşluk tuşuna basmak. Ancak silah birkaç saniye sonra aktif hale geldiğinden bazen hiç bir işe yaramıyor. Bunun için en son saniyeye kadar beklemek yerine, durumunuz ümit-

SORBİM

SORBİM

KAMPANYA
KAMPANYA
KAMPANYA
KAMPANYA
KAMPANYA

1541 DİSK DRIVE

PRINTER KAĞIDI 11 x 24 20 TL.

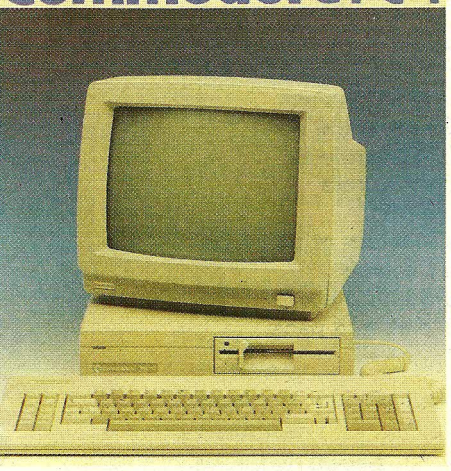
KASIM AYINI BEKLEYİN.

ORİJİNAL NİXDORF 3½ DİSKET 4.500.- TL.

KASETTE C-64 OYUNLARI 3.000.- TL.

1802 RENKLİ MONİTÖR

Commodore PC-1



INTEL 8088/4.77 MHz.
RAM: 512 KB.
FLOPPY: 1x720 KB.
MONITOR: SANYO
MAUSE PORT
SERIAL PORT
DİSKDRIVE PORT
EXPANTION PORT
— GW BASIC DİSKETİ / KİTABI
— MS-DOS DİSKETİ / KİTABI
— CARI, STOK, SENE, ÇEK
BANKA-TELEFON PROGRAMLARI
HEPSİ VE KDV DAHİL

SADECE 1.499.000. TL.

VE DAHA NİCELERİ ÇOK UCUZ

İstanbul

Dışı

Cihazım C-64 ☐ AMIGA ☐

1. Oyunlarınızı veya isteklerini belirleyiniz.
2. Fiatlarını tespit ederek aşağıdaki bankaya yatırınız.
3. Banka Dekont fotokopisi arkasına isteklerinizi yazarak gönderiniz.
4. Dekontunuz elimize geçtiği gün sipirişiniz gönderilecektir

Siparişler İçin

İŞ BANKASI BAKIRKÖY ŞUBESİ
HESAP ADI : SORBİM Ltd
HESAP NO : 1236106

SAFA TANITIM 1608211

Bu ilanı okuduktan sonra arka sayfadaki ilanı da okuyunuz

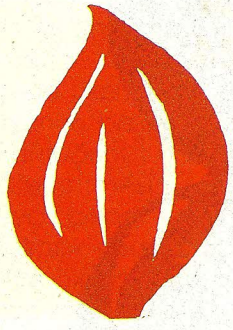
SORBİM ORTAK

50 Adet Örnek Program

SATIRLARINI DEĞİŞTİRİP KENDİ PROGRAMINIZI YAZINIZ

KASETTE (5.000 TL.)

DİSKETTE (6.000 TL.)



Commodore

- ☐ The Train
- ☐ Impossible mission II
- ☐ Test Drive
- ☐ Defender of the crown
- ☐ Predator
- ☐ Hot Shot
- ☐ Air borne ranger
- ☐ Diamond
- ☐ Marauder
- ☐ Out run
- ☐ Samurai Warriors
- ☐ Pirates
- ☐ F. Manager II
- ☐ Skate crazy
- ☐ Ikari Warriors
- ☐ Stealth fighter
- ☐ Mickey mouse
- ☐ Indiana Jones
- ☐ Ace of aces
- ☐ Target renegade
- ☐ California Games
- ☐ Road warrior
- ☐ Atf. simulator
- ☐ Kill until dad
- ☐ Dan dare II
- ☐ Champ wrestling
- ☐ Gunship
- ☐ Summer Games I
- ☐ Silent Service
- ☐ Summer Games II
- ☐ winter Games
- ☐ Frighetmare
- ☐ Empire strike back
- ☐ Strip poker II
- ☐ Hopping Mad
- ☐ Bangkok Knights
- ☐ The last Ninja
- ☐ Roodrunner
- ☐ Knight Games
- ☐ Bionic Commandos
- ☐ Police academ y II
- ☐ World Games
- ☐ Lav of the west
- ☐ Werewolwes
- ☐ Int Karate
- ☐ F-15
- ☐ Masters of universe
- ☐ Pacland
- ☐ Super cycle
- ☐ Hell and back

Listedeki tüm oyunlarımız kasettedir.
Ayrıca Disket oyunları listemizi isteyiniz.

BASIC ÖĞRENMEK İSTEYENLER



SORBİM

SORBİM BİLGİSAYAR
San. ve Tic. Ltd. Şti.
İstanbul Caddesi no 46/1
34720 Bakırköy-İSTANBUL

583 85 33
583 34 60
583 00 29
583 00 79

Bir önceki sayfayı tekrar okuyunuz.

& LAÇİN OYUN LİSTESİ

AMIGA

- ☐ Alıen Sydrome
- ☐ Animal Kingdom
- ☐ Army Moves
- ☐ Bermuda Project
- ☐ Bobo
- ☐ Bankbusters
- ☐ Bamb jack
- ☐ Crach Garret
- ☐ Carrier Command
- ☐ Chaamonix challenge
- ☐ Corruption
- ☐ Dynamic drums
- ☐ Fire and forget
- ☐ Flight path 737
- ☐ F. Manager II
- ☐ F-18 Interceptor
- ☐ Impossıble Mission
- ☐ Ice palace
- ☐ Ikari Warriors
- ☐ Lıeues Mers 2000
- ☐ Miniature Golf
- ☐ Morttille Manor
- ☐ Pandora
- ☐ Realm of the war lock
- ☐ Rockford
- ☐ Manhattan Dealers
- ☐ AlCapone
- ☐ Destroyer
- ☐ Vestern Games
- ☐ OffShore Varrıors
- ☐ Leader Neçk
- ☐ Test Drıve
- ☐ Space Racor
- ☐ Power Play
- ☐ İndoor Sport
- ☐ Street Gang
- ☐ Star glider
- ☐ Side winder
- ☐ Sanghaı II
- ☐ Subbattle Simulator
- ☐ Sentinel
- ☐ Street fighter
- ☐ Tele Games
- ☐ Time anda magik
- ☐ Thundercats
- ☐ Buggy boy
- ☐ Strip poker II
- ☐ Strike force harrier
- ☐ Jump jet
- ☐ Three stooges
- ☐ In 80 D.A world
- ☐ Pool
- ☐ Int. Soccer
- ☐ Bionic commandos
- ☐ Black Lamp
- ☐ Empire Strike back
- ☐ Vector ball
- ☐ Vixen
- ☐ Vampire's empire
- ☐ Ports of call
- ☐ Time Lap Movie
- ☐ One On One
- ☐ Bemeroid
- ☐ İmpossible Mission II
- ☐ Star Wars II
- ☐ Return Genesis
- ☐ Druid II
- ☐ İnertia Drıve
- ☐ Shadow Gate
- ☐ Xenon

Commodore (kasette)

- ☐ Winter Edition
- ☐ Subbattle Simulator
- ☐ D. Thompson olympic challenge
- ☐ Gary Lineker's Superkskills
- ☐ Overlander
- ☐ Barbarian II

CEM-BİM

LAÇİN BİLGİ İŞLEM

Merkez: Kazım Kulan Pasajı No: 55 Şaşkınbakkal/İST.
Şube: Tonozlu Sok. Özdemir Apt. No: 22/2 Suadiye/İST.
Tel: 359 38 16 - 372 88 87

Siparişleriniz için banka hesap numaramız Yapı Kredi Suadiye Şubesi 544-7 no'lu hesap

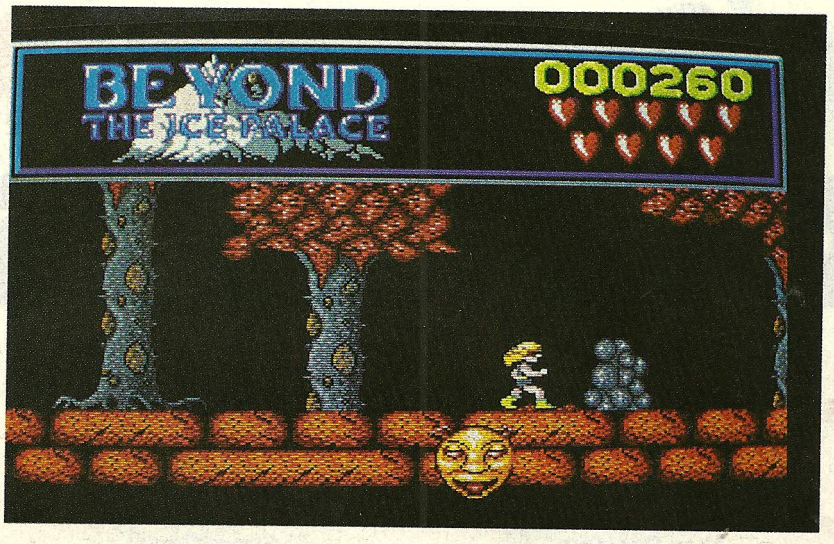
SAFA TANITIM 1608211

sizleşmeye başladığında boşluk tuşuna basın. Bu arada sadece iki tane orman ruhuna sahip olduğunuzu unutmayın.

Silah seçimini tamamladığınızda yola çıkabilirsiniz. Bu andan itibaren de işler zorlaşmaya başlar. İlk hareketinizde sola dönük durumda bir delikten atlamanız gerekiyor. Tam bu sırada sağ taraftan saldırıya uğrayacaksınız. Geri dönüp saldırganları yok etmek son derece zor olduğundan daha oyunun başında dokuz hakkınızdan birisini kaybedeceksiniz.

Bundan sonra işler son derece zor. Her taraftan başedilmesi zor yaratıkların saldırısı başlayacak. Yaratıkların bazıları kalın ve hızlı, bazıları uçan yarasalara benziyor. Bunlardan da kötüsü birdenbire ortaya çıkan ve balta fırlatan yaratıklar. Yaratıklar dalgalar halinde üzerimize gelecek.

Oyunun başlangıcında sahip olduğunuz dokuz hak sizi ümitlendirmesin. Birdenbire ortaya çıkan yaratıklardan kurtulmak nerede ise imkansız. Hiç bir hak kaybetmeden birkaç kademeyi tamamlayıp



dokuz hakkı tek bir kademede kaybetmeye bu oyunda alışacaksınız, çünkü birdenbire ortaya çıkan yaratıkların nerede belirecekleri tamamen şansa kalmış. Bu durum oyunun zorluk seviyesini son derece arttırmış.

Kontrol ettiğimiz savaşçı son derece etkileyici bir şekilde yere düşüp ölüyor ve ruhu havaya doğru yükseliyor. Ancak bu gösteri biraz uzun sürdüğünden oyun akışı kesiliyor.

Bu kusurların dışında oyunun grafikleri ve sesi son derece güzel düzenlenmiş. Oyunun AMIGA versiyonunda ses için aynı şeyleri söyleyemeyeceğiz. AMIGA için oyunun sesi oldukça zayıf kalmış.

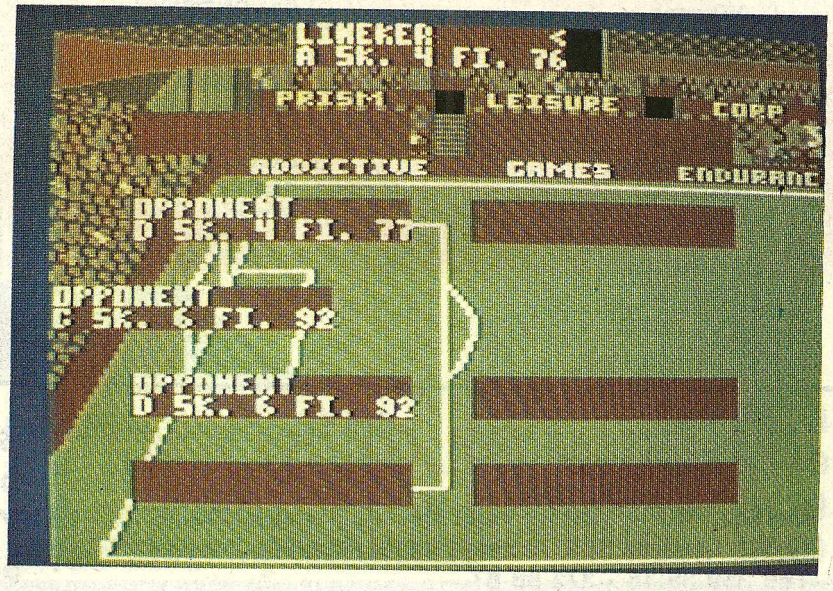
Oyunun Değerlendirmesi:
Elite / Disket - Kaset

C-64		AMIGA	
GRAFİK	8	GRAFİK	8
SES	8	SES	6
ZORLUK	10	ZORLUK	10
DEĞER	6	DEĞER	5
GENEL	7	GENEL	6

FOOTBALL MANEGER II

Bir futbol takımını yönetmek, onu başarıdan başarıya koşturmak nasıl bir duygu, hiç merak ettiniz mi?

Bilgisayar oyunu olarak ilk çıkan ve başarılı olan futbol programı Football Manager adlı oyundu. Commodore dünyasına erken adım atmış olan tüm futbolsever arkadaşlar bu oyunu hatırlayacaklardır. Oyunu oynarken maç sırasında insan rahatlıkla kendini kaybedip maçta zannedebiliyordu. Bu oyundan sonra bir çok stratejik futbol oyunları çıktı. Bunlardan The Double ve Football Director, başarıya



ulaşan diğer stratejik futbol oyunları oldular.

Oynanan oyundan parçalar gösterilmesi Football Manager ile başladı. Bu konuda başarılı olan diğer oyun The Double oldu. Ancak bu oyunun tempo düşüklüğü kendisi için oldukça kötü bir puan oluşturuyordu. Futbolseverler yeni bir stratejik futbol programı beklerken sonunda uzun zamandan beri çıkması ümit edilen Football Manager II geldi. bu oyunun ikinci özelliği AMGIA'daki ilk ciddi startejik futbol programı olmasıdır.

Bu türün gelişim tarihini gördükten sonra oyunumuzu inceleyebiliriz:

Oyunun başlaması ile birlikte ilk karşımıza çıkan menüde yöneteceğimiz takımın ismini seçmemiz isteniyor. Listedeki 92 takımdan istediğimize ulaşana kadar NO seçeneğini Joystick ile seçip ateş tuşuna basmanız gerekiyor. AMIGA'da bu görevi mouse üstlenmiş. Ancak hemen söylemeliyim, mouse kontrolu son derece kötü. Kontrol şeklinin böylesine kötü yapılması oyun için kötü bir puan. İkinci kötü puan 92 takımlık uzun listede takım arama sırasında geliyor. Eğer aradığınız takımı yanlışlıkla geçerseniz, 92 takımı bir kere daha taramanız gerekiyor.

Bu menüden sonra sıra takıma yapılan yardım miktarını seçmeye geliyor ama en fazla iki hakkımız var. Buradan alacağımız yardım takımın 500000 Pound'una eklenecek. Paranın miktarının yüksek olması önemli, çünkü işin başında takım elemanları pek iyi olmadığından bol miktarda transfer yapmanız gerekecek. Bu seçimi tamamladığınızda oyunun zorluk derecesi seçilecek. Zorluk derecese 1 ile 9 arasında olabilir. Hangi takımı seçerseniz seçim işe dördüncü ligten başlayacağınız için tavsiyem, başlangıçta zorluk derecesi olarak 1 veya 2'yi



seçmenizdir. Aksi takdirde uzun sezonlar boyunca alt liglerde oynamaya mahkum olursunuz. Ligde 24 takım olduğundan bir sezon 23 hafta sürüyor. Sanırım oyun monotonlaşmasın diyerek ligi tek devreli oynatıyorlar.

Bundan sonraki menü eski bir oyuna devam mı, yeni bir oyuna başlamak mı istediğinizi soruyor. Eski bir oyunu seçerseniz yüklemek veya oyunu saklamak arasında seçim yapacaksınız. FM II'nin bu seçeneğe sahip olması çok büyük bir avantaj, çünkü bir sezonu tek bir oturumda bitirmek imkansız. Tabiî hiç yatmadan bütün gece takım yönetmek isterseniz o sizin bileceğiniz bir şey.

Oyunu saklamak veya yüklemek isteyip istemediğiniz her haftanın sonunda sorulacak. Bu sayede çok önemli maçları ve önemli kupa maçlarını farklı taktiklerle oynama şansına sahipsiniz. Ayrıca bu menüde yönetim bilgileri yer alıyor.

MANAGEMENT RECORD (yöneticilik dosyası)

SUCCESS PTS (başarı puanı): Bu puan başarılı maçlar çıkarmanıza ve kupa maçlarında tur atlayarak başarı göstermenize göre zaman içinde artacaktır. Ancak bu puanın artması için oldukça sabırlı olmanız gerekecek.

SEASONS (Sezon): Takım başında kaçıncı sezonu geçirmekte olduğunuzu gösteriyor.

CHAMPIONSHIPS (Şampiyonluk): Takımın başına geçtiğimizden beri elde ettiğiniz şampiyonluk sayısı.

F.A. CUP WINS (F.A Kupa sayısı): Bu kupayı kaç kere kazandığınız gösteriliyor.

LEAGUE CUP WINS (Lig Kupa sayısı): Bu kupayı kaç kere kazandığınız gösteriliyor.

SKILL LEVEL (zorluk düzeyi): Oynamakta olduğunuz sezon için seçmiş bulunduğunuz zorluk düzeyi.

Bütün bu seçimlerden sonra haftalarca sürecek olan uzun lig mücedelesi başlıyor. Karşımıza çıkan menüde karşılaşacağımız takımın ismi ve lig sıralamasındaki yeri veriliyor. Elbette aynı bilgileri kendi takımımız için buradan öğrenebiliriz. Eğer takımımızın adı sağ tarafta yazılmışsa deplasmanda, sol tarafta yazılmışsa evde oynuyoruz demektir. Bu bilgi yapacağınız oyun taktiğinden çok önemli bir rol oynayacak.

Ateş tuşuna veya mouse tuşuna bastığımızda karşımıza üç ekran içinde seçeceğimiz takım düzeni ve oyuncu seçimi geliyor. Üç ekranda oyun sahasının orta sahası ve kale-

lerin gösterildiği ekranlarda oyun düzenini ve takımda oynayacak oyuncuları seçeceğiz. Atak ve orta saha alanlarında dört, defansta beş dikdörtgen alan yer alıyor. Bu alanlara 15 kişilik takım kadrosundan oynamasını istediğimiz oyuncuların isimlerini yerleştireceğiz. Menü karşınıza çıkar çıkmaz ateş tuşuna basın. Joystick'i ileri geri götürerek istediğiniz oyuncu ismini bulun. Oyuncu isminin aldında üç bilgi yer alıyor. Bu bilgiler soldan sağa doğru şöyle:

Tek harf oyuncunun mevkisini belirtiyor. A harfi defans oyuncusunu, M harfi orta saha oyuncusunu, D harfi defans oyuncusunu, G harfi kalecileri temsil ediyor.

SK. SKILL (yetenek anlamına geliyor). Bu sayı 1 ile 9 arasına olabilir. 9, en yüksek yetenek. Aynı zamanda bunlar en pahalı oyuncu grubunu oluşturuyor. Takımınızı yüksek yetenekte oyunculardan oluşturursanız çok başarılı sonuçlar elde edebilirsiniz.

En sağdaki, FI. FITNESS (takıma uyumluluk) bilgisini veriyor. Bu sayı 0-99 arasında olabilir. Yetenek değişmemesine karşın bu sayı oyuncunun devamlı olarak takımda bulunması sonucunda düşüyor. Bu yüzden FI. sayısı aşırı düşen oyuncuları bir iki hafta dinlenmeye almak çok yararlı olur. FI. derecesi 60'ın altına inen oyuncuyu takımdan kesmenizi tavsiye ederim.

Joystick'i yukarı aşağı indirerek istediğiniz oyuncuyu bulduktan sonra tekrar ateş tuşuna basın. Kursor çıkınca Joystick'i aşağı yukarı çekerek kürsoru oyuncunun oynamasını istediğiniz kanada getirin. Bir maçın kaderini işte bu anda elinizde tutuyorsunuz.

FM II, diğer bir çok stratejik futbol simülasyonunun aksine işi çok az şansa bırakıyor. Takım kurmada yapacağınız seçim maçın kaderi açısından son derece önem taşıyor. Mesela defansı ele alalım:

Defansta dört mevki var. Mesela takımı 4-3-3 düzeni ile oynatmak istiyoruz. Bu düzen bence en iyi takım düzeni. Bü düzende defansta üç oyuncu yer alacak. Eğer karşı takımın defansından üç kişi varsa (oldukça seyrek rastlanan bir durum) oyuncularınızı yeteneklerine göre kendilerine eşit veya daha düşük yetenekte olan rakip oyuncunun karşısına yerleştirmeye bakın. Eğer elinizde rakip oyuncu kadar güçlü bir oyuncu yoksa, seçeceğiniz oyuncunun FI. derecesi yüksek olanını seçmeye çalışın.



Oyuncu yerleştirmekte olduğunuz alanda bazı mevkiler boş kalacaksa ve karşı takım da aynı durumdaysa oyuncuları karşıya veya farklı mevkilere yerleştirmek takımın o alandaki performansını etkileyecektir. Ancak genelde dış kulvarlara top daha çok gittiğinden bu mevkiler tercih sebebi olabilir.

Takımınızı 4-2-4, 3-3-4, 4-4-2 düzenlerinde oynatmanız mümkün. FM II'nin ilkine göre bir dezavantajıda bu oyun düzenlerinden başkasına izin vermemesi.

Başarılı maçlar çıkarmak istiyorsanız orta sahanıza gereken önemi verin. Eğer rakip takım bu alanda dört oyuncu bulunduruyorsa, takımınız ne kadar güçlü olursa olsun bu alanda iki oyuncu bulundurmak maçı tehlikeye atmak demektir. Çünkü ofansa topu orta saha taşıyor. Güçsüz bir orta sahanız varsa defansınızın işi çok zorlaşacak ve ofansın top alması güçleşecektir. Gerçi bu alan top alırsa büyük bir ihtimalle gole gidebilir ama böyle bir durumda bence riske girmek gerekmez.

Oyuncu seçerken başka bir alana ait oyuncuyu farklı bir alanda oynatırsanız oyuncunun yeteneği yarıya inecektir.

İlk onbir seçimini tamamladığınızda ateş tuşuna basın ve iki yedek oyuncuyu aynı şekilde seçip ateş tuşuna basın. Bundan sonra maçın ilk devresi başlayacak. Bu sırada odaya oyunu bilmeyen birisi girerse ilk anda rahatlıkla televizyonda maç yayını başladı zannedebilir. Devre arasında takımda değişiklik yapabilirsiniz. Ateş tuşuna basmak maçın ikinci yarısını başlatır.

Maç sırasında takımı çok dikkatli izleyin. Aksayan bir oyuncuyu rahatlıkla tespit edebilirsiniz. Çünkü her hangi bir mevkide oynayan oyuncu sizin menüde belirlediğiniz oyuncudur. Bu sayede oyuncuları isimleriyle takip edebi-

lirsiniz.

Mesela maç berabere devam ediyor veya yenikseniz, ilk devre sonunda takımın oyun düzeninde değişiklik yapmak maçı kurtarmanızı sağlayabilir.

Maçın bitiminden sonra ekrana o hafta elde edilen maç sonuçları toplu halde gelecek. Daha sonra gelen iki ekranda yirmi dört takımın sıralaması bulunuyor. Bu tabloda yer alan bilgi soldan sağa şöyledir:

Sıralamadaki yer, takım adı, oynanan maç sayısı, kazanılan maç sayısı, atılan gol sayısı, yenen gol sayısı, toplanan puan. Bu ligde de galibiyete üç puan beraberliğe bir puan veriliyor.

Takımların sıralanmasından sonra gelen menüde varsa sakat oyuncu gösteriliyor. Bir sonraki menü o haftanın mali durumunu belirtir raporu içeriyor.

Sıra oyuncu satışına geldi. Beğenmediğiniz oyuncuları isterseniz satabilirsiniz. Bu size hem para hem de takımda yeni oyuncular için yer kazandıracaktır. Oyuncu satmak için sorulan soruya YES cevabını verin ve kürsor yardımı ile satmak istediğiniz oyuncuyu seçin. Size bir takımdan teklif gelecektir. Gelen teklifi kabul edip etmemek size kalıyor.

Oyuncu satışından sonra sıra oyuncu alışına geliyor. İlkinde olduğu gibi istediğiniz oyuncuyu seçip teklifinizi yapın. Ancak önerilen fiyatın pek fazla altına veya üstüne çıkmayın.

Sıra bu döngü içindeki en so menüye geldi. Bu menüde takıma idman yaptırıp yaptırmayacağınıza karar vereceksiniz. İki türlü idman yaptırabilirsiniz: Pas yüksekliği veya pas uzunluğu. Bunları arttırabilir veya eksiltebilirsiniz.

Uzun pası, eğer takımınızın orta sahası zayıfsa seçin. Kısa pası, eğer oyuncularınızın yeteneği yüksekçe seçin. Bu id-



manlar sonucunda takımın oyun tarzını değiştirmeniz mümkün. Böylece bir hafta tamamlanmış oluyor. Ve yeni hafta başlıyor.

FM II'nin ilkine göre bir kötü tarafında takım ve oyuncu isimlerini değiştiremeyişimiz. Bu yüzden bir BJK, GS veya FB gibi iddialı maç oynama şansını yitiriyoruz. Veya sevdiğimiz futbolcuları takımımızda toplayamıyoruz.

Oyunda kullanılan ses çok kötü. Kalabalığı andıran bir gürültüden başka bir ses yok. Gol atıldığında bu ses biraz yükseliyor, ama pek değişmiyor.

Oyunun monoton olup olmadığı tartışılabilir, ama bize verdiği seçenekler olarak kesinlikle ilk programdan daha zayıf. Ama gerçekçilik çok daha fazla ve şans faktörü son derece düşük.

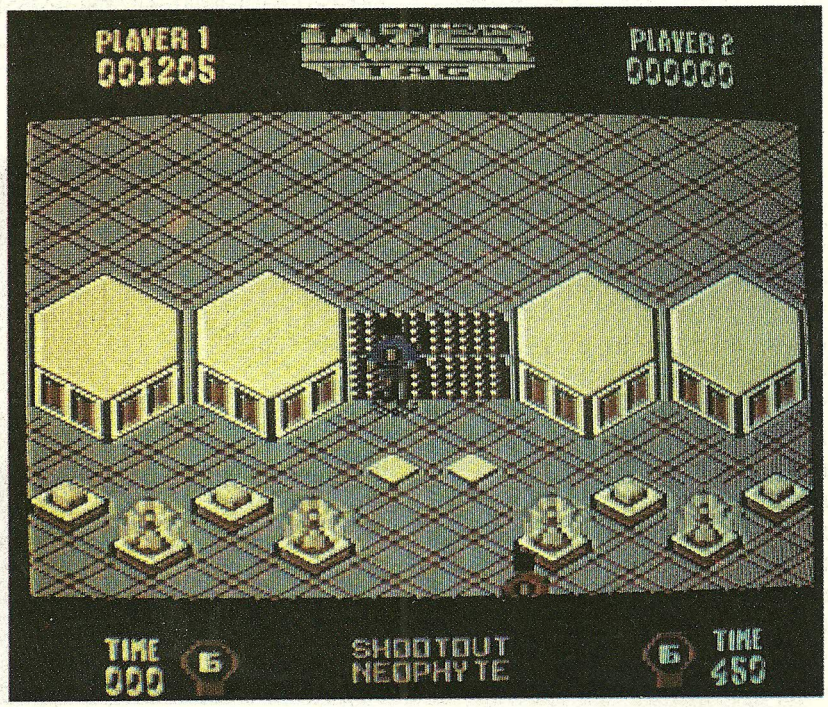
Oyunun AMIGA'daki tek farkı, atılan golün kale arkasındaki kameradan tekrar gösterilmesi. Bunun dışında her iki bilgisayarda da oyunumuz tıpatıp aynıdır.

Futbol düşkünü arkadaşlara bu oyunu bir kere denemelerini tavsiye ederim. Mükemmele erişmemiş olmakla birlikte kendi türünün başarılı örneklerinden biri sayılabilir.

Oyunun Değerlendirmesi
Prism Leisure / Disket - Kaset

C-64		AMIGA	
GRAFİK	: 8	GAFİK	: 9
SES	: 1	SES	: 1
ZORLUK	: 8	ZORLUK	: 8
DEĞER	: 10	DEĞER	: 10
GENEL	: 9	GENEL	: 9

LAZERTAG



Gelecek zamanlara ait bir komando eğitim merkezindeyiz. Silahımız lazer ışını kullanıyor. Bir atışın geçerli sayılması için tam hedefi bulması gerekli.

Ekranda ilerlerken yol üzerinde çeşitli eşyalar bulacaksınız: Silah, zincir bunlardan bazıları. Bulduğunuz eşyaları alabilirsiniz.

Eğitim sahasında ilerlerken iki tarafta yer alan tellere çok dikkat edin. Hiç ummadığınız bir anda bu tellere yapışabilirsiniz.

Bazen tank, helikopter benzeri araçlar üzerinize gelebilir. Bu araçlardan kaçmak son derece zor.

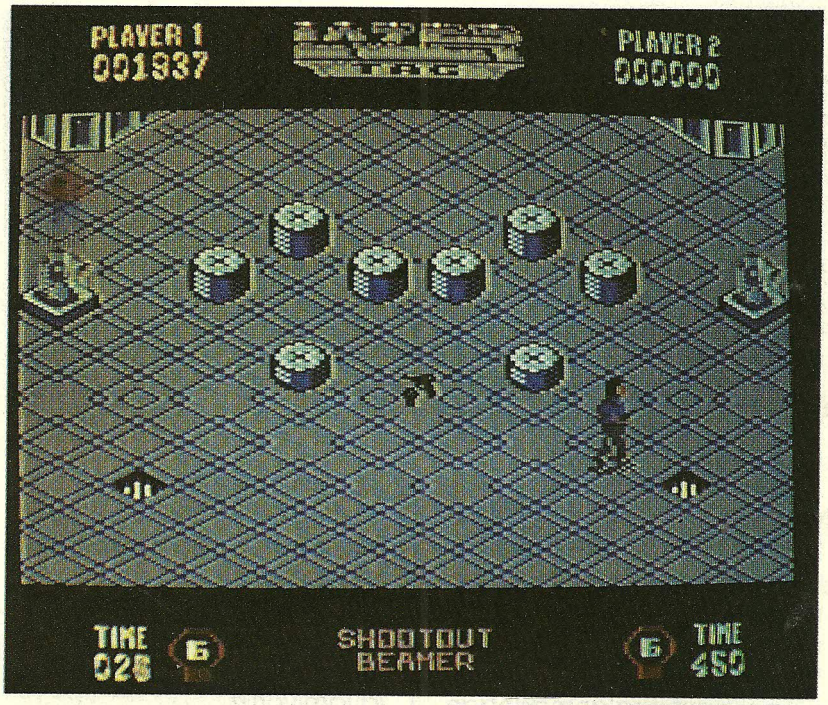
Lazer silahınız kendi kendine çalışabilir. Atılan lazer ışınları yansıyarak hedefi vurur. Ancak lazer üzerinde oyuncunun kontrolu oldukça az. Bu durumda hedefi vurmak şansa kalmış diyebiliriz.

Eğitim sırasında zamana karşı yarışıyoruz. Eğer bir bölümü zamanında tamamlayamazsak her şeye yeni baştan başlamak gerekiyor.

Tamamlamaya çalıştığınız her kademeye bir isim verilmiş. Bu isimlerden bazıları: Neophite, Beamer, Armsman, Lance, Professional and Duellist. Her kademedeki eğitim pisti diğerinden tamamen farklıdır.

Eğitim pistinde bulunan harkes lazer silahına sahip. Eğitim pistinde ilerlerken mümkün olduğu kadar fazla diğer kişileri vurmaya çalışın.

Bir eğitim pisti tamamlandığında aynı yerde tekrar ilerleyeceksiniz. Ancak bu sefer tek yapabileceğiniz lazeri ateşlemek olacak. İkinci turun sonunda, o bölümde elde ettiğiniz puan vurduğunuz kişi sonunda, o bölümde elde ettiğiniz puan vurduğunuz kişi sayısına göre hesaplanıp size bildirilecek. Bundan başka kapıya vardığınızda kalan vaktinizi de öğrenebilirsiniz.



Oyunun Değerlendirmesi
US Gold / Disket - Kaset

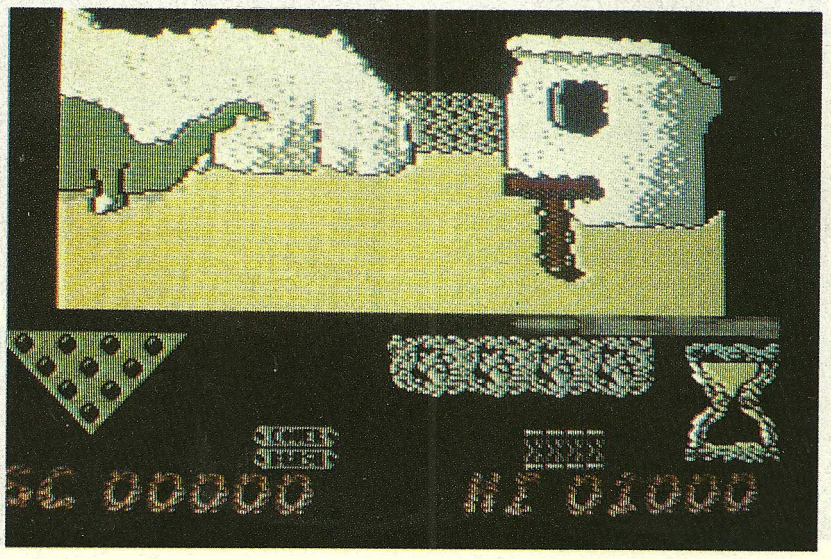
GRAFİK : 5

SES : 6
ZORLUK : 6
DEĞER : 4
GENEL : 5

FLINTSTONES

Oyunumuzun kahramanları televizyonda çok yakından tanıdığımız Fred Çakmaktaş ailesi. Yabba-dabba-doo, sesiyle ekrana gelen Fred ve arkadaşı Barni oyunumuzun konukları.

Oyunda çizgi filmde karşılaştığımız tüm özellikler var: Filmin müziği, filmde geçen bazı sesler ve en önemlisi filmde yer alan kahramanlar. Oyunun konusu da çizgi filminkine son derece benziyor:



Fred ve Barni, Taşyatak'taki bowling şampiyonasına gitmek istiyorlar. Ama Vilma'nın annesi kalmak için geleceğinden mağaranın oturma odasının boyanması gerekiyor.

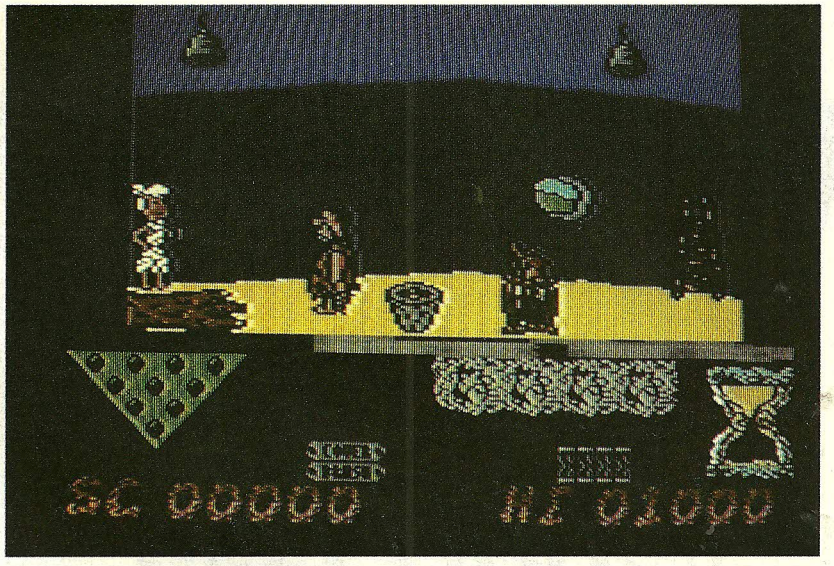
Fırçasını eline alan Fred odayı boyamayı, Vilma Taşyatak kadın enstitüsünden gelmeden bitirmek zorunda. Kalan zamanı ekranın sağ alt köşesindeki kum saatinden öğrenebilirsiniz.

Oyunun ilk kademesinde görevimiz vakit bitmeden odayı boyamak. Bunun için Fred'i odada dolaştırmanız gerekiyor. Boya kutusuna fırçayı sokup boya alın. Fırça aslında bir çeşit hayvan. Eğer elinizden bırakırsanız, yakalayıncaya kadar vakit kaybedersiniz. Fırçaya boya aldıktan sonra duvarı boyamaya başlayabilirsiniz. Merdiveni kullanarak duvarın yukarı bölümlerini boyayın.

Duvar boyamak zevkli bir iş, ancak Fred'in küçük kızı arada bir durduğu bölümden çıkıp duvarda resim yapmaya başlıyor. Yumurcağı yakalayıp yerine koymazsanız kısa sürede boyadığınız yerler çizik içinde kalabilir. Ufak bir ipucu verelim: İlk olarak duvarın üst kısımlarını boyayın. Daha sonra ufaklığın çizdiği yerleri boyamak daha kolay olur.

Eğer boyama işini vaktinde bitirebilirsinez. Fred ve Barni yola çıkabilir. Yol son derece kayalık. Yol üzerindeki kayaların üzerinden atlayın. Eğer kayalardan birine çarparsanız son derece değerli olan zamandan kaybedersiniz. Arabanın lastiği çarpma sonucu çıkacağından Fred arabayı kaldırıp lastiği değiştirmek zorunda kalacaktır. Eğer zamanında yetişemezseniz bowling salonu kapanır.

Eğer zamanında varmayı başarırsanız, oyunun üçüncü kademesi olan bowling turnuvası başlar. İlk olarak topun gideceği eğimi ayarlayıp atış şiddetini belirleyin. Zamanlamayı yapıp ateş tuşuna basın. Ekranın sağ üst köşesinde labutlar gösteriliyor. Eğer Fred kazanırsa Borni otomatik oarak diğer rakip olacak.



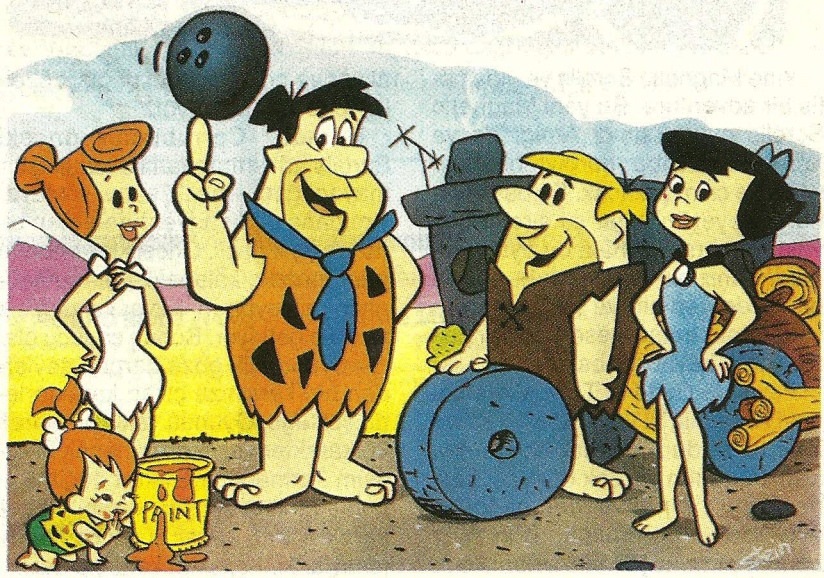
Bundan sonra sıra son kademeye geliyor. Fred eve geldiğinde Vilma'yı panik içinde buluyor. Ufaklık yerinden kaçıp ufak bir gezinti yapmaya karar vermiş. Fred onu bulduğunda yeni yapılmakta olan bir binanın tepesinde gezinmektedir.

Fred ve Barni binaya tırmanacaklar. Çıkışları sırasında koruyucu elbise de toplamaları gerekiyor. Kahramanlarımızı tırmanışları sırasında sert esen rüzgâr, düşen kiriş ve vidalar tehdit ediyor. Kiriş üzerindeki yürüme yollarında ilerlerken dikkatsiz işçilerin Ferd'i düşürmesine izin vermeyin.

Oyunun grafikleri özellikle AMIGA versiyonunda son derece güzel yapılmış. Oyunun en eğlenceli tarafı boyama yapılan iki kademe. Buna karşın bowling oynanan bölüm pek başarılı değil.

Oyunun Değerlendirmesi
Grandslam / Disket - Kaset

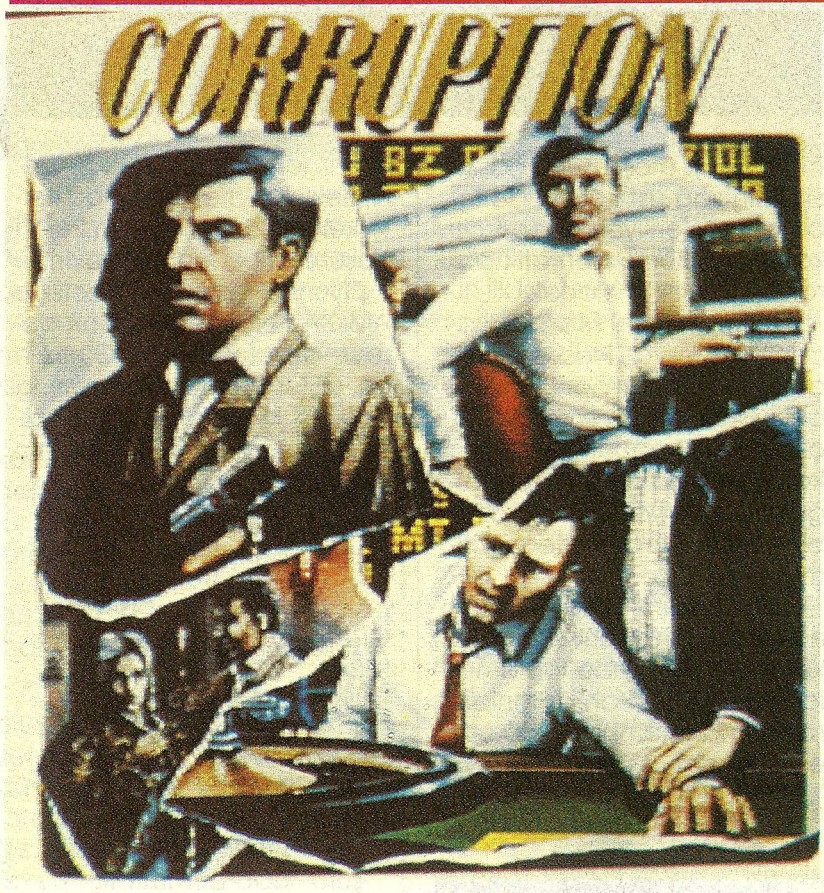
C-64		AMIGA	
GRAFİK	: 7	GRAFİK	: 9
SES	: 7	SES	: 8
ZORLUK	: 8	ZORLUK	: 8
DEĞER	: 7	DEĞER	: 8
GENEL	: 7	GENEL	: 8



MACERA PEŞİNDE

Hazırlayan: CAN ÖZTÜRK

CORRUPTION



Birkaç aydır ara verdiğim adventure tanıtımına bu ay yeni bir adventure ile devam ediyorum. Her nedense, geçtiğimiz aylarda pek yeni ve güzel adventure oyunlarına rastlamadık. Zaten adventure tanıtımına bu nedenle ara vermiştim. Ancak sonbaharın başladığı şu günlerde bana iki yeni adventure ulaştı. Bunlardan, Magnetic Scrolls'un çıkardığı Corruption'ın tanıtımını bu sayıda veriyorum. Yanda birkaç resmini gördüğünüz ve şu sıralar oynayarak test ettiğim Fransız adventure oyunu (İngilizcesi de mevcut) Mortville Manor'un tanıtımı ise önümüzdeki ay Macera Peşinde köşemizde bulabilirsiniz.

Bu ayki sürpriz adventure çözümümüz Magnetic Scrolls'un piyasaya çıkardığı ilk adventure olan The Pawn. Ancak oyunun uzunluğunu da dikkate alarak çözümü iki bölüm halinde vereceğim. Bu arada her zaman olduğu gibi okurların ortak dertlerine adventure ipuçları bölümünde çözüm yolları göstermeye devam edeceğim.

Yine Magnetic Scrolls ve yine nefis bir adventure. Bu yeni Magnetic Scrolls oyunu şimdi Amiga'da ve herhalde siz bu dergiyi okurken 64'te de çıkmış olacak. En başta şunu söyleyeyim; eğer şu sıralar boş vaktiniz varsa ve hâlâ bu oyunu almadıysanız hiç durmayın, bu oyunu bir yerden edinin ve bu adventure ustalarının en son eserinin karşısına geçip keyfinize bakın.

Pawn ve Guild of Thives'in efsanevi Kerovnia'sı ve Jinxter'ın esprili ve tuhaf dünyasından sonra sıra artık bugünün gerçek dünyası üzerine kurulu bir adventure'da idi ve öyle oldu. Corruption, günümüz Londra'sının küçük bir kesitini konu alıyor ve pek çok yeni değişik özelliği birarada sunuyor.

Burada, Corruption'ı önceki Scrolls adventure'ları ile karşılaştırmayacağım, ancak şunu söyleyeyim bana diğer adventurelardan biraz değişik geldi. Öncelikle konunun günümüzde kalabalık bir şehirde geçmesi oyunun havasını değişik bir hale getiriyor. Bunun sonucu olarak oyunda ilk göze çarpan şeylerden biri karşınıza çıkan karakterlerin çokluğu. Oyunda yaklaşık olarak 30 karakter var, ancak hepsiyle iletişim kurmanız mümkün değil. Bununla birlikte iletişim kurabildiğiniz karakterler o kadar güzel canlandırılmışlar ki, hepsinin kendine has kişiliklerini oyun sırasında görüşleri ve düşünceleri yoluyla anlayabiliyorsunuz. Örneğin, oyunun başında tanıdığınız sekreteriniz; bir Margaret var. Bu kadın ne kadar patronu olsanız da size kızıp "Lütfen gidin, ben de işimi yapabileyim" demekten çekinmiyor. Şirketin avukatından sekreterinizi sorduğunuzda "ona kolay kolay söz geçiremezsin" diye bir cevap alıyorsunuz.

Oyunun konusu, Borsada dönen kanunsuz olayların içyüzünü bilen bir kişi olarak suçlu damgası yemeniz ve kendinizi temize çıkarmaya uğraşmanızla ilgili. Adınız Derek ve borsa simsarlarının kurmuş olduğu bir şirketin ortağı durumundasınız.

Oyunun başında, ortağınız olan David Rogers kendisiyle ortak olmakla çok iyi bir iş yaptığınızı anlatıyor ve sizi odanıza getirip yerleşmeniz için ayrılıyor. Bundan sonra etrafınızda dönen gizli ve tehlikeli oyunları, gizli belgeleri bularak ortaya çıkarmalısınız. Daha en baştan ortağınız David'in pek tekin bir kimse olmadığını şirketin avukatıyla yaptığı konuşmayı kapıdan dinleyerek anlıyorsunuz.

Oyunda herkes günlük işini yapıyor. Bu arada tabiî çıkıp başka yerlere de gidebiliyorlar. Oyunun bir özelliği, bu kişileri Follow - isim komutuyla izleyebilmeniz. Bu komutu verdikten sonra izlediğiniz kişi nereye giderse siz de otomatik oraya gidiyorsunuz ve o kimse tekrar başka bir yere gidene kadar o yerde kalabiliyorsunuz. Bu özellik kişilerin dost veya düşman olduklarını anlamanıza yardım ediyor.

Oyunda karakterlerarası iletişim bir kimseye birisi hakkında bir şey sorma ve bir şey bahsetme şeklinde yapılıyor. Sorularınıza çoğu zaman istediğiniz cevapları vermeyip ihtiyatlı davransalar da verdikleri cevaplar çoğu kez işinize yarıyor. İlk başta karşılaşacağınız karakterler ortağınız David, sekreteriniz Margaret, şirket avukatı Mr. Hughes, David'in sekreteri Theresa, temizlikçi kadın Barbara ve kapıcı Jarvis bulunuyor. Daha sonra Londra'nın kalabalık caddelerinde dolaşmaya çıkıp eşiniz Jenny ile öğle yemeği için Le Monaco restoranına gidiyorsunuz. Jenny yemekte sizden boşanmak istediğini açıklıyor. Bundan sonra bütün olaylar aleyhinize gelişiyor ve tam bir batağın içine düşüyorsunuz.

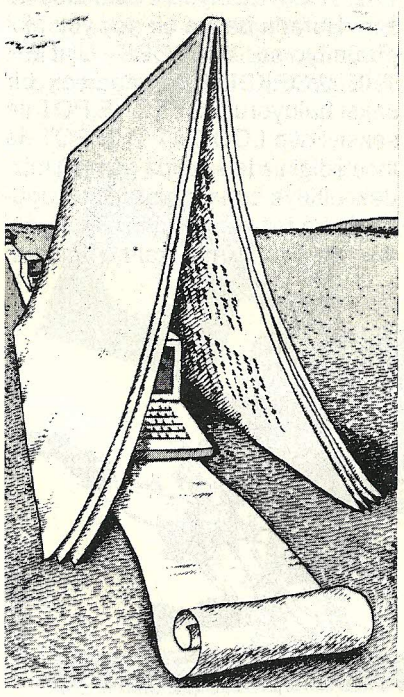
Oyunu ilk oynadığınızda polis tarafından yakalanmanız çok kolay. Yakalandıktan sonra mahkemeye çıkarılıp suçlu bulunuyor ve iki yıl hapse mahkûm ediliyorsunuz. Bu sahneler çok trajik yapılmaya çalışılmış. Ve tabiî oyun da burada sona eriyor. Oyunda ilerleyebilmek için sürekli bilgi ve belge toplamanız ve ortada dönen olayları açığa çıkarmaya çalışmalısınız.

Aslında borsa simsarlığı pek cezbedici bir konu değil ve Pawn veya Guild of Thieves'i zevkle oynadıysanız bu oyunda da aynı zevki alamayabilirsiniz, ancak yine de gerçek hayatı mükemmel simule etmesinden dolayı ben Corruption'ı zevkli buldum. Üstelik Scrolls her yeni oyununda yaptığı gibi bu oyun da parser'ı geliştirmiş. Yani programın komutlarınızı anlama düzeyi olağanüstü. Durum böyle olunca anlatmak istediğiniz şeyi bilgisayarın anlayabilmesi için çok uğraşmıyorsunuz.

Başka bir değişiklik eskiden sağ üst köşede gösterilen skor ve komut sayısının yerini zaman almış olması. Oyun gerçek zamanda oynanıyor ve verdiğiniz her komut zamanı bir dakika ilerletiyor. Ayrıca bazı randevularınızın (eşinizle yediğiniz yemek gibi) vaktinin gelip gelmediğini bu saate bakarak kontrol edebiliyorsunuz.

Oyunda yaklaşık 50 kadar yer ve 30 kadar grafik bulunuyor. Şehir içinde dolaştığınızda bazı grafikler gerçek mekânları yansıtmakta. Oyunu oynarken size oyunun bir haritasını çıkarmanızı öneririm. Çünkü oyun oldukça geniş ve neyin nerede olduğunu hatırlamanız bakımından bir harita size çok yardımcı olacaktır. Öte yandan karakterleri birbirlerine sorarak çok yararlı bilgiler edineceksiniz.

Son olarak, oyunun değerlendirmesini yaparken neleri gözönüne aldığımı belirtmek istiyorum. Önce grafikten bahsedelim. Grafikleri iki bakımdan inceleyebiliriz. Birincisi, sanatsal olarak yani ne kadar güzel çizilmiş olduklarına bakarak. Zannediyorum bana piyasada Scrolls'un adventure'larından daha güzel grafikleri olan bir adventure gösteremezsiniz. Burada bu grafikleri yaratan sanatçıların emeklerini de dikkate alıyorum. İkincisi, bu grafiklerin, oyunda ilerlememize ne gibi bir katkısı ne olabilir? Bu grafikler o kadar gerçekçi yapılmışlar ki sırf grafiklere bakarak bazı ipuçları elde etmek mümkün. Örneğin bu grafiklerde insanların yüzlerindeki ifadelere kadar çoğu şeyi bulabiliyorsunuz. O halde en başarılıya en yüksek puan vermek gerektiğini düşünerek on üzerinden on veriyorum.



İkinci değerlendirdiğim nokta, zorluk. Ancak burada şuna dikkat edin. Oyun çok zor ve çözülmesi imkânsız bilmecelere sahipse 10 puan vermiyorum. Burada bilmecelerin nasıl düzenlendiği ve çözümlerindeki mantık asıl puanı alıyor. Bilmecenin çözümü zor fakat mantıklıysa çözümünün verdiği zevk daha fazla oluyor. Corruption'ın bilmeceleri genelde mantıklı ve akıllıca ancak konunun yabancılığı nedeniyle bazen yanılgılara düşebiliyorsunuz. Ancak dokuz puan bence hak ediyor.

Değerlendirmede gözönüne alınan başka bir özellik de Atmosfer. Oyunun atmosferi grafik, metin ve parser'ın ne kadar iyi olduğuna bağlıdır. Gerçek hayatı son derece iyi canlandıran Corruption hem nefis grafiklere hem detaylı ve iyi yazılmış bir metne hem de iyi bir kelime hazinesine sahipken burada da rahatlıkla on puanı veriyorum.

Oynanabilirlik atmosfer ve zorlukla yakından ilgili. Ayrıca oyundaki özellikler de oynanabilirliği etkiliyor. Başta iyi bir parser ile her zaman sizi oyuna bağlayacak cevaplar alabildiğiniz Corruption'ın bu değerlendirmede on yerine sekiz almasının nedeni bazı karakterlerle iletişim kuramamamız ve konunun adventurelara biraz yabancı kalması. Ancak diğer bakımlardan çok iyi.

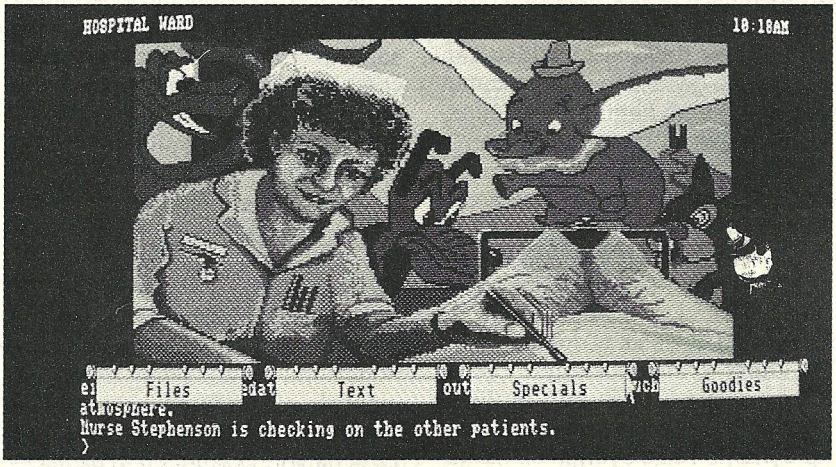
Son olarak global olarak bir değerlendirme yapıyorum ve oyunun genel kalitesi ve piyasadaki diğer adventure'lar içindeki değeriyle diğer aldığı puanları hesaba katarak bir genellemeye varıyorum. Ayrıca şimdi on vermemin başka bir nedeni de bu güzel oyunu kaçırmamanız içindir.

Magnetic Scrolls/Rainbird
Commodore 64, Amiga

DEĞERLENDİRME:

Grafik	: 10
Zorluk	: 9
Atmosfer	: 10
Oynanabilirlik	: 8
Genel	: 10

THE PAWN



İlk olarak 1985'te şimdi piyasadan silinmiş bir makine olan QL'de bir text adventure olarak çıkan The Pawn'ın asıl grafikli versiyonu 1986 Mayısında Atari ST'de gözükmüştü. Geçenlerde Commodore Computing International dergisinin yaptığı değerlendirmede The Pawn bütün zamanların en iyi 10 oyunundan biri olarak seçildi. O zamandan beri çok iyi satan ve hâlâ satmaya devam eden Magnetic Scrolls'un bu ilk ve güzel adventure şaheserinin tam çözümünü sizlere vermekten zevk duyuyorum.

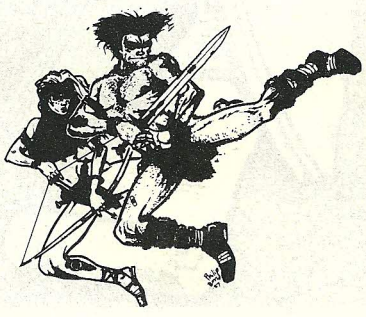
Ancak bu güzel oyunun tam çözümünü bir defada vermeye Macera Peşinde'nin sayfaları yetmediği için bu çözümü iki bölüm halinde vereceğim.

ÇÖZÜM

Oyunun başında, aklınız karışmış, üzerinizde tuhaf elbiseler ve bileğinizde demir bir kelepçe olduğu halde uyanıyorsunuz. Nasıl başlayalım? Evet, ilk olarak LOOK AT THE CLOTHES komutunu verin. Böylece bu üzerinde bir bitki resmi olan tuhaf elbisenin bir cebi olduğunu göreceksiniz. LOOK IN THE POCKET ile cebinizde bir anahtar (daha sonra metal anahtar olarak kullanacağız) bulabilirsiniz.

Şimdi biraz bu tuhaf topraklarda araştırma yapmanın zamanıdır. Önce doğuya gidin. Şimdi karşınızda taş bir platform'un üzerinde duran büyücü Kronos'u bulacaksınız. SAY TO KRONOS, "GREETINGS" ile kendisini selamladıktan sonra Kronos sizden notunu Kral Eric'e götürmeniz için rica edecektir. TAKE THE NOTE yapıp notu aldıktan sonra ASK KRONOS ABOUT THE WRISTBAND komutunu vermeyi ihmal etmeyin. Büyücü size eğer onun için bir şey yaparsanız size kelepçenizi çıkaracağı sözünü veriyor. İstediği şey bacakları olmayan bir ata binen bir adamı öldürüp ölü gövdesini Kronos'un kuzeydeki dağlarda bulunan evine getirmenizdir. Kronos size bu işte yardımı olacak bir sandık verecektir. TAKE THE CHEST ile sandığı alın ama sakın açmayın.

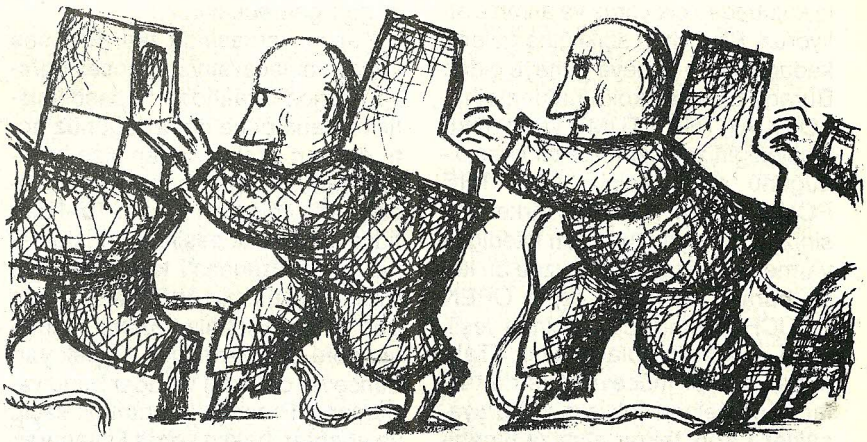
İsterseniz LOOK AT THE NOTE veya LOOK AT THE CHEST yapabilirsiniz, ancak gerekli değildir. Şimdi iki kere doğuya gidin. Saray bahçelerine geleceksiniz. LOOK UNDER THE MAT ile paspasın altında başka bir anahtar bulun ve GET THE KEY (bu da tahta anahtar) yapın. Ayrıca LOOK IN THE FOUNTAIN ve GET THE CHIT komutlarını verin. Güneybatıya gidin. Burada bulunan kilitli kapıyı UNLOCK THE DOOR WITH THE WOODEN KEY ile açıp yine güneybatıya gidin. İçeride üç şey göreceksiniz. Bunlardan HOE ve RAKE'i alın (WHEELBARROW'u red herring olduğundan unutun). Bundan sonra LOOK AT THE WORKBENCH ve GET THE TROWEL diyerek öbür aleti de alın. Burada başka bir şey yok gibi görünüyorsa da LOOK UNDER THE WORKBENCH yaparsak bir saksı buluyoruz. GET THE POT ile saksıyı alıp LOOK AT THE POT ile incelediğinizde saksıda gömleğimizdeki bitkiye benzer bir bitki olduğunu farkedeceksiniz. Şimdi gerçekten burada işimiz kalmadığından



önce kuzeydoğuya sonra da doğuya, bekçi evine gidebilirsiniz.

Bekçiler siz SHOW THE NOTE TO THE GUARDS yapmadıkça geçmenize izin vermeyeceklerdir. Bundan sonra Kral'a notu götürebiliyorsunuz, ancak bu sefer Kral Kronos'un notuna kızınca ödül olarak kapıdışarı ediliyorsunuz. Neyse gururunuz dışında fazla bir yara almadınız. Üç kere batıya sonra da güneye gidin. Sonra da iki kere batıya giderek patikaya gelin. Patikada beş kez kuzeye gidin. Şimdi kocaman bir kayanın önüne gelmiş olmalısınız. Evet, bu kayayı buradan çekmemiz gerekiyor ancak bunu şimdi yapmayacağız. Önce batıya gidin, sonra da kuzeybatıya doğru gittiğinizde bir kulübeye varacaksınız. GO IN THE HUT diyerek girdiğiniz kulübede Guru karşınıza çıkıyor ve bileğinizdeki kelepçeye katıla katıla gülmektedir. Neden güldüğünü ben de bilmiyorum, ancak bunu gizlemedikçe gülmesi kesilmeyecektir. Öyleyse şöyle yapalım: TAKE OFF THE SHIRT ve COVER THE WRISTBAND WITH THE SHIRT. Şimdi oldu. Artık gülmesi duran Guru'da size bir görev verecektir. Bir kabı boşaltıp size veren Guru bunu hayat için gerekli gıdayla doldurup getirmenizi istemektedir. Görevden kaçamayız ve kulübeden ayrılmadan önce GET THE RICE ile burada bulunan pirinçlerden biraz alalım.

Şimdi, dev kayanın bulunduğu tepenin eteğine gelmenin zamanıdır. Kayanın yanına geldiğinizde önce UNCOVER THE WRISTBAND, sonra da TIE THE RAKE AND HOE



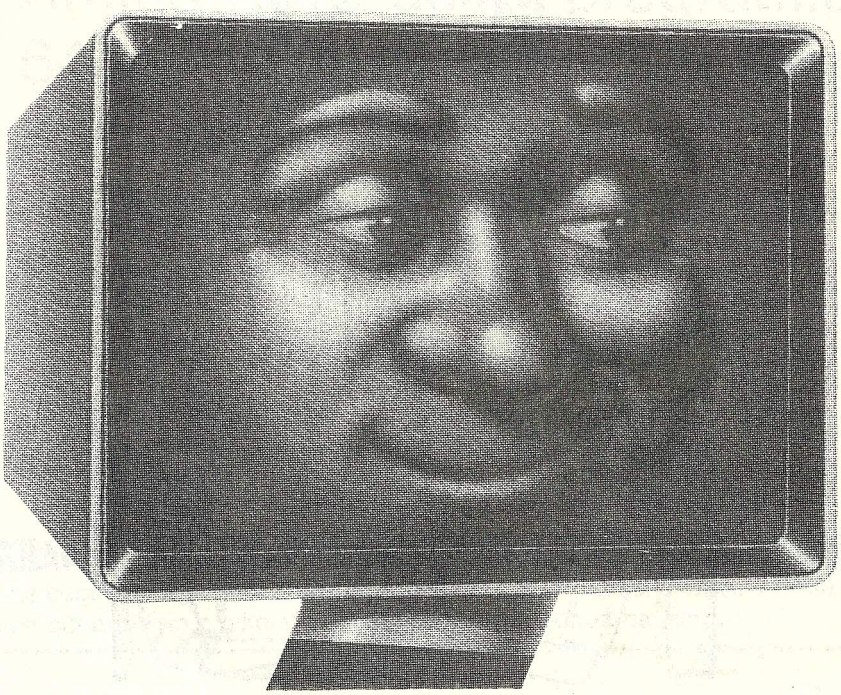
TOGETHER WITH THE SHIRT ile tırmık ve çapayı gömlekle birbirine bağlayarak bir kaldıraç yapmalısınız. Komutların ne kadar karmaşık olduğuna dikkat ettiniz mi? Şimdi ise şu komutu verin: LEVER THE BOULDER WITH THE RAKE AND THE HOE. Kocaman kayanın, dağdan aşağıya doğru yuvarlanıp gidişini zevkle seyredin. Artık kuzeye doğru yolumuza devam edebiliriz. Ancak bundan önce UNTIE THE SHIRT ve PUT ON THE SHIRT yapalım, çünkü kuzeydeki dağlarda hava dondurucu biçimde soğuk olmaktadır.

Burada dikkat, kayayı yoldan çektik fakat yola devam etmek istediğimizde diğer kayalar yüzünden ileri gidemiyoruz. Problem değil, CLIMB OVER THE ROCKS yazın. İşte bu kadar.

Bu sıralarda bacakları olmayan maceraperest'in gelmesi lazım. Eğer hâlâ gözükmediyse burada, adam gelene kadar WAIT yapın. Maceraperest geldiğinde sandığı adama GIVE THE CHEST TO THE ADVENTURER diyerek verin. Adamcağız sandığı merak edip açınca Kronos'un marifeti olan bir büyüyle ölüyor. GET THE ADVENTURER ve PUT THE ADVENTURER ON THE HORSE komutlarını verdikten sonra ata bizim binmemizin zamanıdır. Bu at, karanlık yerlerde ışığımız olacağından bunu yanımızdan ayırmamalıyız.

Şimdi kuzeybatıya sonra da yukarıya (UP) çıkıp platoya gelin. Buradan güneybatıdaki Buz Kulesini görebilirsiniz. Burayı biraz sonra ziyaret edeceğiz.

Neyse şimdi aşağı inelim (DOWN). Burada doğuda bir mağara ağzı bulacaksınız. İki kere doğuya giderek mağaranın içine doğru ilerleyin (Dikkat edin atınız olmadan bunu yapmanız imkânsız). Bir kez daha doğuya gidip aşağıya inin. Kendinizi küçük mağarada bulacaksınız. Burada bir not bulacaksınız. Bunu okumak için GET OFF THE HORSE yazarak attan inin ve READ THE REM STATEMENT ile notu okuyun. Sonra ata geri dönün. Aslında bunu yapmasanız da olur, ancak bu oyunun tam çözümü olduğundan burada bahsetmek zorundayım. Doğuya gittiğinizde Lav nehrinin bulunduğu yerde yukarı uzanan bir boşluk keşfedeceksiniz. Attan inmeden önce taşıdığınız kırılabilecek eşyaları PUT ALL ON THE HORSE yapın. Şimdi GET OFF THE HORSE, U, U ile geldiğiniz yerde duvarın oldukça ince olduğunu göreceksiniz. Ne yapabiliriz? Elbette BREAK THE WALL tabiî. Böylece duvardan boşalan sular mağarayı dolduracak ve sizi de aşağıya sürükleyecektir. Şimdi geldiğiniz yerden doğuya giderseniz atınızı sizi sakin bir şekilde bekler vaziyette bulacaksınız. GET ON HORSE yapıp ata binin ve kuzeye gidin. Eğer duvarı kırmayıp nehir sularını boşaltmasaydınız buradan geçemezdiniz. Lav nehrinin bu kıyısında soluk mavi bir heykel var. Attan inip LIFT THE PEDESTAL yapın. Tahmin ettiğiniz gibi burada bir oyuk bulacaksınız. LOOK IN THE NICHE'den sonra başka bir anahtar, mavi anahtarı bulacaksınız. Bu arada sakın kuzeydoğuya gitmeyin, yoksa sonsuz labirente düşersiniz. Eğer yanlışlıkla buraya girerseniz saçınızı başınızı yolmadan önce EXIT MAZE derseniz oyuna baştan başlamanıza gerek kalmaz. Şimdi GET THE BLUE KEY dedikten sonra GET ON THE HORSE yapın ve mağaradan çıkın (Güney, iki kere batı, yukarı, üç kere batı).



Son olarak buradan yukarı çıkarak alttan inin ve GET THE BOWL yazın. Kabı atın üzerinden aldıktan sonra PUT THE SNOW IN THE BOWL diyerek kaba kar doldurun. Evet, hayat için gerekli gıda buymuş. Tekrar ata binin ve üç kere aşağıya inerek tepenin eteğine gelin. Sonra da güney, batı ve kuzeybatıyı izleyerek kulübeye gelin. Önce attan inin ve GET IN THE HUT ve GIVE THE BOWL TO THE GURU yapın. Guru size teşekkür edecek ve size ormandaki bir ışık hakkında çok açık bir ipucu verecektir.

Şimdi, EXIT THE HUT komutuy-

la kulübeden çıkıyoruz ve atımıza atlıyoruz. Bir orman açıklığına gelene kadar üç kere güneye güneye gidin. Burada bir ağaç kökü bulunmakta. LOOK AT THE STUMP yazıp kökü incelediğinizde üzerinde bir kese olduğunu göreceksiniz. GET THE POUCH yapın. Herhalde farketmişsinizdir, buraya Guru'nun istediğini vermeden önce geldiğimizde bu kese burada değildi. Keseyi OPEN POUCH diyerek açınca içinde yeşil, mavi ve kırmızı bulacaksınız. (Tahminen bunlar mücevher ya da taşlar ve gerçekten çok işimize yarayacaklar.) Artık tekrar atımıza binebiliriz.

Bu noktada Buz kulesinin olduğu yere gitmeliyiz. Kabı karla doldurduğumuz yere kadar geri döneceksiniz. Platodan itibaren önce güneye sonra da batıya gidin (yine platonun üzerindeyiz). Burada Buz kulesinin girişi bulunmaktadır. Ancak burada bir derdimiz var. Şişman ve üzüntülü görünen bir kardanadam yolunuzu kesmekte, geçmenize izin vermemektedir. Bu yüzden attan inelim, GET OFF THE HOUSE.

MELT THE SNOWMAN WITH THE RED komutuyla kardanadamı erittikten sonra kuzeydoğuya giderek kuleye girebilirsiniz. İçeri girdikten sonra önce batıdaki depoya giderek burada bulacağınız sivri çizmeleri PUT ON SPIKY BOOTS ile giyin. EXAMINE THE TABLE ile bir prizma bulacaksınız. Bu prizmayı da GET THE PRISM yapın. Doğuya dönüp depodan ayrılıp yukarıya çıkabiliriz. Dikkat edin, eğer çizmeleri giymemiş olsaydık buradan kayıp düşecek ve ölecektik. Kuzeye gittiğinizde büyük ve ağır bir tahta kapı bulacaksınız, ve tabiî kilitli. Şimdi ne yapmalıyız?

Eğer isterseniz bu kapıyı açabilirsiniz, ancak bunu hiç tavsiye etmem. Bu kapıyı açmak için mavi anahtarı kullanmanız gerekiyor, ancak bu anahtarı sadece bir kereye mahsus olarak kullanabiliyorsunuz. Eğer anahtarı kapıyı açmakta kullanacak olursanız anahtar kaybolacaktır. İşin en kötü tarafı bu anahtara asıl başka bir yerde ihtiyacımız var. Burada size önereceğim çözüm bu noktada durumunuzu diskete kaydetmektir. Bunu yaptıktan sonra kapıyı açabilirsiniz. (Elbette kapının arkasında ne olduğunu bulacaksınız. Bundan sonra kapıyı açmadan önce kaydettiğiniz durumunuzu RESTORE edip mavi anahtarımızı geri getireceksiniz.)

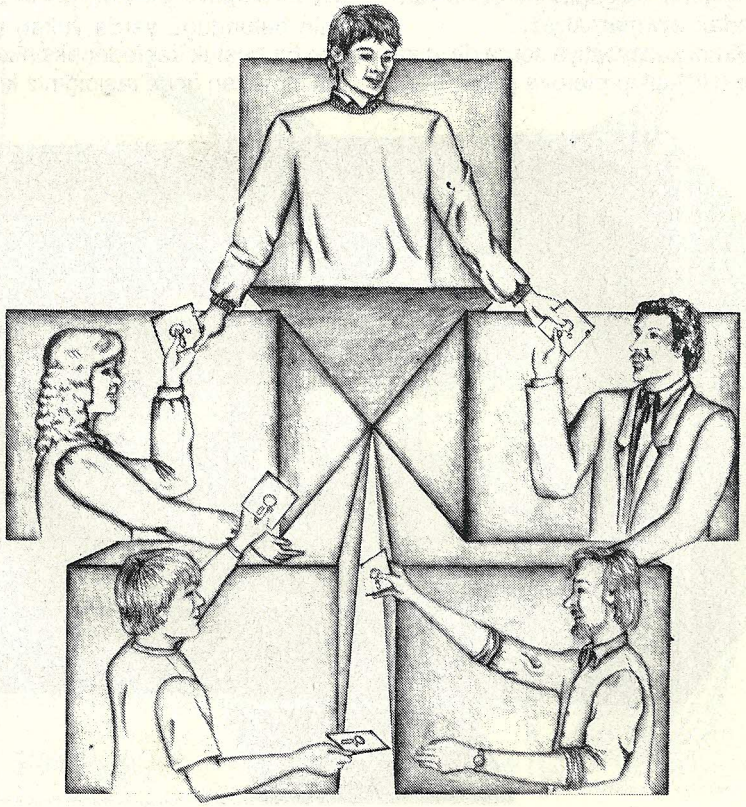
Kapının arkasında tatlı Prenses Lacey'i bulacaksınız. Prenses buraya Kronos tarafından hapsedilmiştir ve daha önce götürdüğünüz notu okuyan Kral'ın neden size kızdığını sanırım şimdi daha iyi anlayacaksınız. Anlaşılan Kronos Kral'dan fidye koparmak peşindedir. İsterseniz şimdi Prenses'i kurtarabilir ve Kral'a büyük bir ödül karşılığında geri götürebilirsiniz. (Ancak hatırlayın notu ona verdiğiniz de pek yardımsever değildi!) Ve eğer bunu yaparsanız Prenses'i unutmayı seçip ve anahtarı başka yerde kullanarak elde edeceğiniz 40 puana elveda demek zorunda kalıyorsunuz. Aklıma gelmişken oyunu bitirmek için 350 tam puana ulaşmanız gerekiyor. Şimdi herhalde durumu daha iyi anladınız. Neyse RESTORE yapıp kapının dışına geri dönelim.

Artık kulede işimiz kalmadığından kuleden ayrılabiliriz. Sonra da ormana geri döneceğiz. Ama bu arada tabiî size yolu tarif edeyim. Dışarıda kardanadam yine karşınıza çıkacak. No problem. Onu tekrar kırmızı ile eritin. Sırayla kuzeye, doğuya ve dört kere de aşağıya inin. Şimdi beş kere güneye sonra da iki kere batıya gidin. Çok yüksek bir ağacın önüne geleceksiniz. Attan GET OFF THE HORSE ile indikten sonra Maceraperest hariç atın üzerinde bulunan eşyaları alın çünkü lazım olabilir. Şimdi ağaca tırmanın ve yukarı çıkın.

Bu yaşlı ağacın tepesinde sizi yine başka bir kilitli kapı beklemektedir. UNLOCK THE DOOR WITH THE WOODEN KEY yapın. OPEN THE DOOR ile kapıyı açın ve doğuya, ağacın içine girin. Yerde gevşek döşemeler olduğunu farkedeceksiniz. Ancak şu anda bunları oynatamıyorsunuz. Çünkü ışığa ihtiyacınız var. Eh, atı ağaca çıkaramayacağınıza göre bir şeyler yapmamız lazım. Önce CLOSE DOOR komutuyla kapıyı kapatın. Sonra da şu komutu verin: MIX RED, BLUE AND GREEN. Tamam işte, şimdi beyaz ışığımız da oldu. Böylece atımızın olmadığı zamanlarda karanlıkta ilerlememiz mümkün olacak. Meğer bizim yaşlı Guru pek o kadar boş çene değilmiş.

Şimdi MOVE THE FLOORBOARDS yapabilir ve ağacın içinde DOWN ile aşağıya inebiliriz. Bir kere daha aşağıya inin. Şimdi alçak tavanarasına geleceksiniz. Doğuya gidecek olursanız Beyaz odaya geliyorsunuz. Ancak şimdilik burada bir şey bulunmadığından batıya geri dönün.

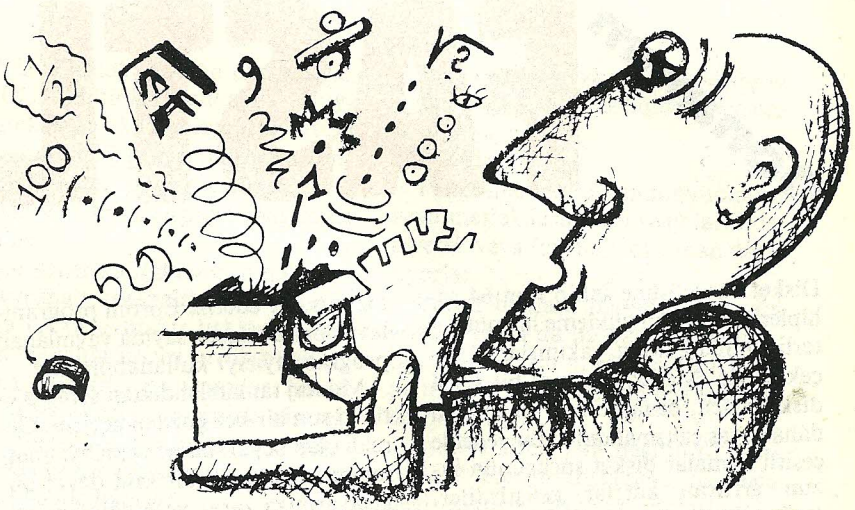
Alçak tavanarasından itibaren batıya (crossroads) ve güneybatıya gidin. OPEN THE DOOR dedikten sonra batıdaki hole gelin. Burada bir



baret bulacağız. Bu baret çok önemli. WEAR THE HARD HAT'ten sonra bir de kanepe göreceksiniz. LOOK AT THE SETTEE ve MOVE THE CUSHIONS komutları size bir madeni para bulduracaktır. GET COIN ile parayı alın.

Buradan, batıya yani mutfağa gelin. Mutfakta bir soba var. Öyleyse LOOK AT THE STOVE. Sobanın üzerinde bir çaydanlığın bulunduğunu öğreniyoruz. GET THE TEAPOT ile bunu da aldıktan sonra burada işimizi bitirdikten sonra (bütün bu aldıklarımız Kerovnia cücelerinin eşyaları ki şu anda bunların hiçbiri etrafta gözükmüyor. Kimbilir belki de balık tutmaya gitmişlerdir) iki kere doğuya giderek yol ayrımına (crossroads) gelin. Şimdi kuzeybatı yoluyla yeni bir yere gidebiliriz.

Kuzeybatıya gidince bir asansör kapısının önüne geleceksiniz. Burası biraz karışık o yüzden çok dikkat edin. Bir işaret size "Are you wearing your hard hat" diye soracaktır. Siz bu soruya "yes" diye cevap verin. Şimdi bir düğme bulacaksınız. PUSH THE BUTTON diyerek bir 'click' sesi duyduktan sonra WAIT komutuyla biraz bekleyin. Aslında bu komutu birkaç kez vermeniz gerekiyor. Üçüncü veya dördüncü WAIT'ten sonra asansör gelecektir. Kapıyı LOOK AT THE DOOR diyerek incelerseniz hemen binemeyeceğinizi, çünkü kapının kapalı olduğunu göreceksiniz.



Peki kapıyı nasıl açacağız? SLIDE THE DOOR OPEN komutu ile. Evet program böyle komutları bile anlıyor işte. Şimdi kuzeye giderek asansöre girin. Asansörün içinde bir ip bulacaksınız. bu ipi GET THE ROPE yapın. Ayrıca asansörde iki tane düğme var. Bu düğmelerin ne işe yaradıklarını LOOK AT THE BUTTONS ile öğrenip asansörün kapısını SLIDE THE DOOR CLOSED ile kapattıktan sonra ikinci düğmeye basın. Yani, PRESS THE SECOND BUTTON. Asansör yavaş yavaş aşağıya inmeye başlayacaktır.

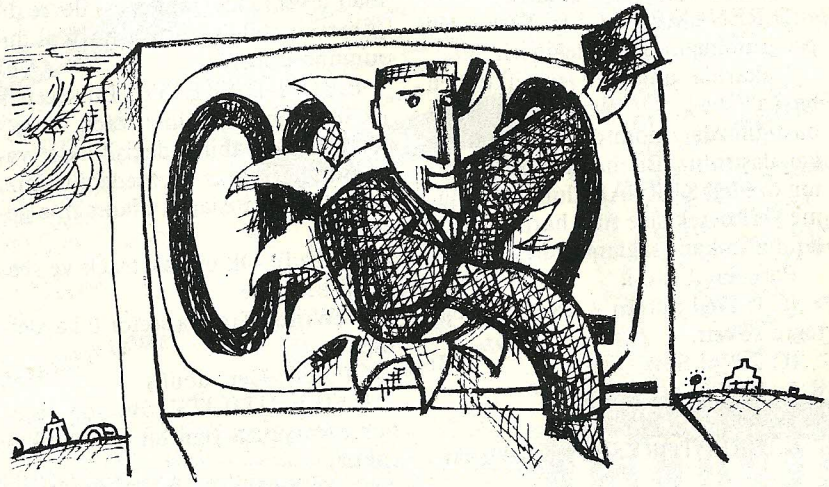
-Devam edecek-

ADVENTURE İPUÇLARI

FEDERATION: Havalandırmaya girmek için merdiveni kullanın. Buradan alacağınız pelerini üzerinize giyin. Artık yüksek voltaj odasına girebilirsiniz. Oyunun başında gaz maskesini takarak mavi düğmeye basın ve TULLA gemisiyle kenetlenin.

DRACULA: Renfield'i yakalamak için ağaca tırmanın ve ağaçtan üzerine ağı fırlatın. Böylece onu ele geçirebileceksiniz.

MINDSHADOW: Search komutu ile, uyuyan şişman adamın üzerini arayın. Para ile şapkayı alın. Dilenciye para vererek parolayı öğrenin. Parolayı bir şey satmayan dükkânda söyleyerek bir bilet alın. Uçağa binerek Luxemburg'a uçun.



HOLY GRAIL: Mağarada şövalyeye GIVE SHRUBBERY KNIGHT diyerek otları verin. Nehir kıyısında Jester'in şapkasını bulacaksınız. Bunu giyerseniz görünmez olursunuz. Oyunu bitirmek için kadehi Camelot'taki hazine odasına bırakın.

WIZARD OF AKRZ: Oyunda bulacağınız son hazine Kraliyet Tacı'dır. Bunu Shaft'ın altındaki mağaralarda biraz kazı yaparak bulabilirsiniz.

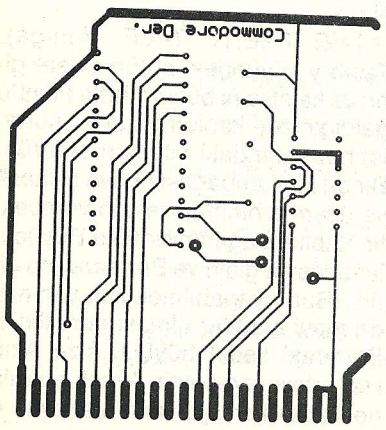
THE FAERY TALE (Amiga): Tambry köyündeki bütün evlere girin ve kafatasını bulun. Turtle Point'e geldiğinizde kaplumbağa yumurtalarının yanındaki yılanları öldürün. Bir su kaplumbağası ortaya çıkacak ve üzerine binmenize izin verecektir. Kaplumbağanın sırtında Büyücüler adasına gidin ve Buz sarayına girin. (Bunu yapabilmek için yanınızda mavi anahtar olması gereklidir.) Buradaki kadın büyücü size Altın Heykelcik verecektir. Ayrıca onunla ne kadar konuşursanız şansınız o kadar artar.

Donanım

FASTLOAD

Disket sürücüsüne sahip tüm 64 sahipleri aletlerinin yükleme hızının yeterli olmadığından yakınırlar. Gerçekten de öyledir. Normal bir C-64 disk sürücü, bazan bir 64 teybinden daha yavaş çalışmaktadır. Bu nedenle çeşitli firmalar disket sürücünün hızını arttıran kartlar geliştirdiler. (Dolphin Dos, Speed Dos, Turbo Trans...) bunların ortak yanı paralel bir kablo ile sürati 25-30 kat artırmalarıdır. Burada size birçok bakımdan diğerlerinden eksik olmayan ve evde kendi kendinize yapabilecekseniz bir kartuş sunuyoruz. Elektronik ile biraz ilgilenen birinin rahatlıkla hazırlayabileceği bu kartuş ile oldukça yüksek bir yükleme hızına ve birçok utility programına (file copy, disk copy) bilgisayarınızı açar açmaz sahip olacaksınız.

Fastload kartuşu expansion port'a takıldığı için çift taraflı olarak hazırlanmıştır. Bu nedenle kartın hazırlanmasında bazı zorluklarla karşılaşabilirsiniz. Dikkat etmeniz gereken bir diğer husus, entegre deliklerinin birbirini tutmamasıdır. Her yüzü ayrı ayrı basacağınız için bu çok önem taşımaktadır. Kartı hazırlayıp delikleri deldikten sonra parçaları iki yüzden de lehimlemelisiniz. Program Döküm Eki'nde yer alan Fastload programını MDE ile girip bir eproma (2764) attığınızda işiniz büyük kısmıyla tamamlanmıştır. Yalnız epromu olduğu gibi lehimlemeyin. 28 bacaklı bir entegre soketi kullanmanızı tavsiye ederiz. Eprom programlayıcı olarak geçen sayıda yayınlanan programlayıcıyı kullanabilirsiniz.



Montaj tamamlandıktan sonra aletinizi son bir kez gözden geçirin. Gerekli olan beş atlamayı yapmayı unutmayın. Herhangi bir kısa devre bilgisayarınıza zarar vereceğinden çok dikkatli davranmanız gerek.

Kartuşunuzu expension port'a taktığınızda eğer her şey yolunda ise bilgisayarınızı açtığınızda normal açılış ekranı ve "Fastload" ile karşılaşacaksınız. Artık disketten programlarınızı normalden kat kat hızlı yükleyip, kaydedebilirsiniz. Fakat kartuşunuzun özellikleri bununla kalmıyor. "£" yazıp RETURN'e bastığınızda karşınıza şu menü gelecektir:

A.DİRECTORY
B.RETURN TO BASIC
C.COPY
D.EDİT DİSKETTE
E.FILE UTILITY

Şimdi bunları sarısı ile inceleyelim.

A.DIRECTORY

B.RETURN TO FIRST MENU: İlk menüye döner.

C.COPY A FILE: Tek bir programı kopyalamanızı sağlar.

D.DELETE A FILE: Diskette istediğiniz programı siler.

E.LOCK A FILE: Programınızı silinmeye karşı korur.

F.UNLOCK A FILE: Silinmeye karşı olan korumayı kaldırır.

G.RENAME A FILE: Disketteki programınızın adını değiştirir.

Yukarıda anlatılan özelliklerden başka ! yazıp RETURN'e bastığınızda monitör programıyla karşılaşırsınız. Bu monitör programının özelliği KERNAL altındaki bölüme yerleşerek size tüm hafızayı kullanma imkanı sağlamasıdır.

Parçalar Listesi:

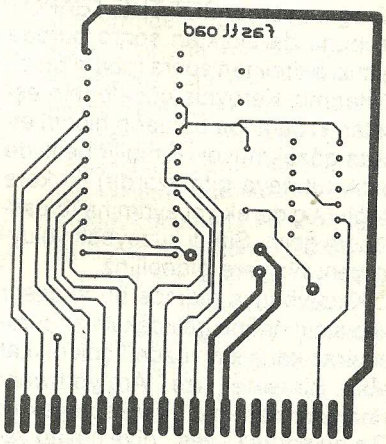
IC 1: 2764 Eprom + 28 bacaklı entegre soketi.

IC 2: 74LS09

R 1; 10 K

C 1: 0.33 F, 50V

A.DIRECTORY: Bu seçenekte bildiğimiz directory fonksiyonu gerçekleştirilir. Disketin içeriğini gördükten sonra F1 veya SPACE ile ilk ekrana dönebilirsiniz.



B.RETURN TO BASIC: Başlangıç ekranına dönmenizi sağlar.

C.COPY: Bu seçenekte karşınıza ikinci bir menü çıkacaktır:

a.DIRECTORY

b.RETURN TO FIRST MENÜ: İlk menüye döner.

c.COPY ENTIRE DİSKETTE: Tüm disketi kopyalar.

d.BAM COPY: Sadece disketin başlığını kopyalar.

E.COPY A FILE: İstediğiniz programı kopyalamanızı sağlar.

f.FORMAT DİSKETTE: Disketiniz formatlar.

D.DİSABLE FAST LOAD: Fastload'u yeni hızlı yüklemeyi devre dışı bırakır, bilgisayarınız normal durumuna döner.

E.EDIT DİSKETTE: Bu seçenek ilk disketin istediğiniz track ve sector'ünü okuyabilir, değişiklikler yapabilir ve tekrar kaydedebilirsiniz. Burada bazı tuşları kullanmanız gerekir:

R(Read): Okunacak track ve sector'ü belirtme.

W(Write): Trac ve sector'ü kaydetme.

Q(Quit): Geri dönüş.

F.FILE UTILITY: Bu son seçenekte karşınıza yeni bir menü çıkacaktır.

OKUR MEKTUPLARI



Elektronik Devre

SAYIN Teleteknik Yetkilisi;

Commodore bilgisayarcı arkadaşlarıma başarılar dilerim.

27. sayının program döküm ekinde yayınlanmış bulunan elektronik sembollerle devre dizaynını çok beğendim. Bu program için teşekkür ederim sayın arkadaşıma.

Bir sayıda C 64 ile ilgili robotik devreler hakkında aydınlatıcı yazılar vereceğinizi yazmıştınız. Bunlar ne zaman, hâlâ bekliyorum? Ayrıca makine dilinde yazılmış bir program:

CA60: 4C 94 CA 3D 00 00 00 00 51

Bu programdaki yazılar ve rakamlar neye göre yapılıyor?

C-64, GW BASIC'le çalışamaz mı? Bunun için derleyiciler mevcut mu? Ayrıca C 64 çok güzel bir bilgisayar. Tabiî ki kullanabilen için ama, ben 64'ümde oyun için değil genelde, elektronik devre dizaynları, elektronik hesaplamalar vs. için uğraşıyorum.

Teletekniğin Commodore'lar için mevcut yan ürünlerini fiyatları ile birlikte yayınlarsa teşekkür ederim.

Suat Aysan

SAYIN *Suat Aysal*

CA60 : 4C 94 CA 3D 00 00 00 00 51 şeklindeki satır makine dilinde yazılmış bir programa aittir. Bu satırda yer alan iki haneli rakamların her biri bir byte'dir. İlk rakam bu byte'ların ilkinin yerleşeceği adrestir. Diğerleri sıra ile bu adresten sonra hafızaya yerleştirilirler. Yani 4C değerli byte CA60 adresine yerleşir, bundan sonra gelen 94 değerli byte CA61 adresine yerleşir. CA60'dan sonra gelen ilk sekiz byte hafızaya yerleşecek olan byte'ların değerleridir. Satırın en sonunda yer alan rakam ise kontrol değeridir. Adreste dahil olmak üzere girilen sekiz byte değerinin doğru olarak yazılıp yazılmadığını kontrol eder.

Kısaca özetlersek bu tarzda yazılan makine dili programının bir satırı şu şekildedir.

Adres : sekiz byte - kontrol değeri

Burada kullanılan rakamların hepsinin heksedesimal olduğunuda hemen belirtelim.

C64'te GWBASIC kullanamazsınız ama GWBASIC ile yazılmış programların bazılarını C64 BASIC'ine uyarlıyabilirsiniz. Ayrıca SIMON'S BASIC derleyicisini kullanarak programlama verimliliğini arttırıp GWBASIC gibi diğer BASIC dillerinde yazılmış programların daha çoğunu C64'e çevirebilirsiniz.

128 ve CP/M

SAYIN Burak Kiper,

Derginizdeki C-128 Püf Noktaları'nı zevk ile okudum. Çok memnun kaldım. Yalnız birkaç sorumu bu bölümde bulamadım. Sorularımı cevaplarsanız çok memnun olurum.

1- C-128'in IBM ve Kypro(X) gibi bilgisayarların CP/M 3.0 yazılımlarını kullanılabildiğini duydum. Doğru mu? Doğruysa bu bilgisayarların programlarını nereden bulabilirim?

2- C-1571 disk sürücünün çif taraflı (MFM) olması bize ne kazandırır?

3- Piyasada C-128 programlarını oldukça güç buluyorum. Yalnız hiç oyun programına rastlamadım. C-128 için oyun programları var mı?

4- C-128'in ekran çözümürlüğü nasıldır? C-128'de net bir görüntü elde edebilmem için nasıl bir monitör tavsiye edersiniz?

Murat Pirim/Kars

SAYIN *Murat Pirim*

[1] C-128, IBM (8-bitlik), Kypro gibi bazı bilgisayarların CP/M disketlerini kullanabilir. Ancak bunun için C-1571 disket sürücüsü veya C-1570 disket sürücüsünü kullanmanız gerekir.

[2] C-1571, 1541'den farklı olarak çift taraflıdır. Disketin iki tarafını da okuyabileceğinden 664 yerine 1328 boş blok verir. Bundan başka CP/M modundayken çift taraflı olması sayesinde disketleri 70 track, yani çift taraflı olarak okuyabilir. Diğer bilgisayarlara ait CP/M disketleri genellikle 70 track olduğundan, bu bilgisayarlara ait CP/M disketlerini kullanmada önemli bir avantaj teşkil eder

[3] C-128, C-64 modunda tüm 64 programlarını kulanabildiğinizden, bu mod için özel olarak fazla oyun yapılmıyor. Şimdiye kadar C-128 modu için sadece iki oyun programı üretildi.

*[4] C-128 iki ayrı ekran çözünürlüğüne sahip: 320*200 ve 640*200. İlk çözünürlüğü herhangi bir monitör veya televizyonda kullanabilirsiniz. Ancak 640*200 çözünürlüğünü kullanabilmek için C-1901 gibi bir monitöre ihtiyaç var.*

Coin-Op.

SAYIN Commodore Dergisi Yetkilileri,

Sorumun Commodore ile bir ilgisi olmamasına rağmen, bir bilgisayar dergisi olarak yardımcı olabileceğinizi umuyorum. Yabancı ülkelerde "Arcade Machine" veya "Coin-op" olarak adlandırılan bilgisayarlar hakkında aydınlatıcı bilgi verebilirseniz çok sevinirim. Bu bilgisayarlar gelişmiş bir "Game-Watch" gibi tek bir oyundan mı ibarettir, yoksa bir ev bilgisayarı gibi dolu oyunla kullanılabiliyorlar mı?

Atilla Önal

SAYIN *Atilla Önal,*

Yabancı ülkelerde "Arcade machine" olarak adlandırılan makineler genellikle oyun salonlarında kullanılmak üzere üretilirler. Her makinede sadece bir tek program çalışır. Ancak programlar son derece kaliteli sese ve detaylı grafik özelliklerine sahiptirler. Bu makinelerdeki oyunların bazıları daha sonra C-64, Specturm, Atari, AMIGA gibi diğer bilgisayarlara da çevrilmektedir. Bu makinelerin fiyatları da oldukça pahalı. Kullanılmış bir makineyi yaklaşık olarak 1000 Pound'a alabilirsiniz.

PÜF NOKTASI



C64 için Püf Noktaları

Burak KİPER

Oyun oynarken en büyük yardımcımız hiç kuşkusuz Joystickfir. BASIC purogramlarımızda Joystick kontrolunu nasıl sağlayabiliriz? Aşağıdaki kısa program bize bu kontrolu veriyor:

```
10 DIM J(10) : B=56320 : FOR A=1 TO 10 : READ J(A): NEXT
20 DATA 1,5,0,7,8,6,0,3,2,4
30 J=J(15-(PEEK(B) AND 15))+128-8*(PEEK(B) AND 16)
40 PRINT J : GOTO 30
```

10 ve 20. satırlar programı çalışmaya hazırlıyor. Bu iki satırın programın başında olması gerekir. 30 numaralı satırda Joystick değerleri J değişkenine okunuyor. Bu değişkenin alabileceği değerler ve bu değerlere karşılık gelen yönlen şöyledir:

J'nin değeri	Joystick Yönü
0	Merkez
1	Kuzey
2	Kuzeydoğu
3	Doğu
4	Güneydoğu
5	Güney
6	Güneybatı
7	Batı
8	Kuzeybatı

Eğer ateş tuşu basılıysa bu değerlere 128 eklenir. Mesela Joystick güney yönünde iken ateş tuşu basılmışsa J değişkeninin değeri 133 (128+5=133) olur.

Program bu haliyle ikinci porta takılı Joystick değerlerini okur. Birinci portu okumak için 30. satırdaki B=56320 değişkenini B=56321 olarak değiştirin.

OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR

Burada sözü oyunlar için çeşitli kolaylıklar gönderen arkadaşlarımıza bırakıyoruz.

Şafak Yavuzlar arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Bombjack II

POKE 7053,200 : SYS39712 (sonsuz hayat hakkı)

Gameover

POKE 15244,234
POKE 15245,234
SYS 2304 (sonsuz hayat hakkı)

The Living Davlights

POKE 4390,238
SYS 4352

Metrocross

POKE 13501,243
POKE 13502,234
SYS 4096 (Sınırsız zaman)

Nemesis

POKE 5868,255
SYS 5768 (255 hak)

Zynaps

POKE 37281,255
SYS 5768 (255 hak)

Zynaps

POKE 37281,255
SYS 32769 (255 hak)

The Sentinel

1318 nolu alana ulaşmak için gerekli kod: 58896035

ACE II

Hing-Score tablosunda "DUSTY BUG" yazdığınızda ölümsüz bir pilot olursunuz.

Mystery of the nile

1. Düzey password'ü HD576172V
2. Düzey password'ü HE576171V
3. Düzey password'ü HF576170V

Kars-Sarıkamış'tan Murat Pirim arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

1942

Oyuna başladıktan sonra RESTORE tuşuna basın karşınıza çıkacak menüde + ve - tuşlarıyla istediğiniz düzeyi seçebilirsiniz.

İstanbul'dan Altay Genç arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Target Renegade

Rakiplerinizi motosikletten düşürdüğünüzde biri sizi yakalarsa, yüzünüz sola dönükken Joystick'i sağ alt çapraza getirip ateş tuşuna basın. Yüzünüz sağa dönükse, sol alt çapraza getirip ateş tuşuna basın.

Milas-Muğla'dan Orhun Coşkun ve Hümeyra Demircioğlu arkadaşlarımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermişler. Kendilerine teşekkür ediyoruz.

IO

Oyunu yükleyip resetleyin.
POKE 25117,173
SYS 24576

P.Bmx Simulation

Oyunu yükleyip resetleyin.
POKE 8692,0
SYS 4096

Missin A.D

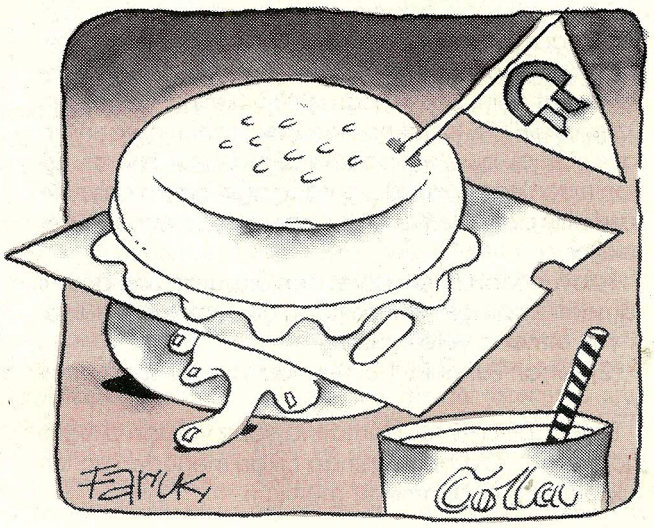
Oyunu yükleyip restleyin.
POKE 46774,165
SYS 23154

Garfield

Oyunu yükleyip resetleyin.
POKE 25370,173
POKE 25389,173
SYS 35329 (Daha çok enerji alırsınız.)

Kungfu Master

Oyunu yükleyip resetleyin.
POKE 34142,128



SYS 32768

Thundercats

Oyunu yükleyip resetleyin.
POKE 35088,173
SYS 2061 (Sonsuz hak)

Cambat School

Program döküm ekindeki programı yazıp çalıştırın.

Buggy Boy

Oyunu yükleyip resetleyin.
POKE 4768,133 : POKE 4769,20
POKE 39927,96 : POKE 2048,32
POKE 2049,104 : POKE 2050,13
SYS 2560

Firetrack

Oyunu yükleyip çalıştırın.
- (sola bakan ok), 9, Boşluk tuşu
Bu üç tuşa aynı anda basın.

Hemen hemen bütün ipucu gönderen arkadaşlarımız SAMURAI WARRIOR oyunu hakkında bilgi vermişler. Bu oyunda sonsuz enerjiye sahip olmak için F tuşuna basmak gerekiyor. Bize bu bilgiyi gönderen bütün arkadaşlara teşekkür ediyoruz.

Yerimiz kısıtlı olduğu için gönderilmiş olan diğer kolaylıkları yayınlamaya gelecek ay devam edeceğiz.

Bulduğunuz oyun kolaylıklarını diğer Commodore'cu arkadaşlarıyla paylaşmak isterseniz bize göndermeyi unutmayın. Adresimiz:

Commodore Dergisi Oyunlar için kolaylıklar köşesi
Silahhane Cad. Ralli Apt.
59/3 80200 Teşvikiye-İstanbul

Şimdi bazı arkadaşlarımızın oyunlar hakkında sordukları sorulara cevap verelim:

İstanbul'dan Emre Işıklar AMIGA'daki iki oyunla ilgili bilgi istiyor:

[1] F-18 Interceptor oyununda düşen pilotu kurtarma görevinde ne yapmak gerek?

Düşen pilot bir adanın çok yakınında bulunuyor. Çok alçaktan geçerek suya düşmüş paraşütü görebilirsiniz. Ancak alçaktan uçarken adaya çarpmamaya dikkat edin. Sudaki paraşütün üzerine gelmeden az evvel SHIFT F tuşlarına basarak yardım eşyasını fırlatın. Ancak bu işlemin zamanlaması çok önemli. Eşyanın uçaktan çıktıktan sonra uçağın hızıyla atış noktasından daha ileriye düşeceğini hesap etmeniz gerekiyor.

Bu oyun toplam altı görevden oluşuyor. Son görevi tamamlamak için denizaltıdan çıkacak tüm uçakları yok etmeniz yeterli olur.

[2] Ferrari Formula 1 oyununda yarışlar sona ermiyor.

Eğer sabırla 99 turu tamamlarsanız yaraşın bittiğini görürsünüz. Oyunun başında çıkan menüden üç turluk bir yarış ayarlamanız mümkün.

BASIC PROGRAMLAR

Program döküm ekindeki ikinci program karakter setini hafızanın başka bir yerine taşımayı amaçlıyor. Program karakter setini ROM'dan RAM'ın 12288 adresine taşıyacak. Karakter setini hafızanın başka bir dilimine taşımak için 30. satırdaki 48 sayısını değiştirin.

Hafıza 256 byte'lık dilimlere ayrıldığından 48*256= 12288 adresini veriyor. 20. satır yeni karakter setinin tanımlanması için gerekli POKE komutlarını içeriyor. Son olarak yeni karakter setinin ilk karakteri tanımlanıyor. Örneğimizde ' @ ' karakteri tes boşluğa çevriliyor. Bu yöntemle tüm karakter setini istediğiniz harflere çevirebilirsiniz. Bu programı hem C-64 için, hem de C-128 için ayrı ayrı veriyorum.

Kullanıcıdan veri alırken kullandığımız INPUT komutunun en büyük dezavantajlarından birisi bazı karakterler girildiğinde ?EXTRA IGNORED hatasını vermesidir. Bu hataya sebep olan karakterlerden en sık karşımıza çıkanı virgüldür.

C-64'te bu sorunu, INPUT komutundan evvel
POKE 631,34 : POKE 198,1

komutlarını vererek çözebiliriz. INPUT komutundan evvel kullandığımız POKE'lar klavye buffer'ına tırnak işaretini gönderiyor. INPUT komutu virgülü tırnak içinde kabul eder. Bu işlemi C-128'de yapmak için

POKE 842, 34 : POKE 208,1

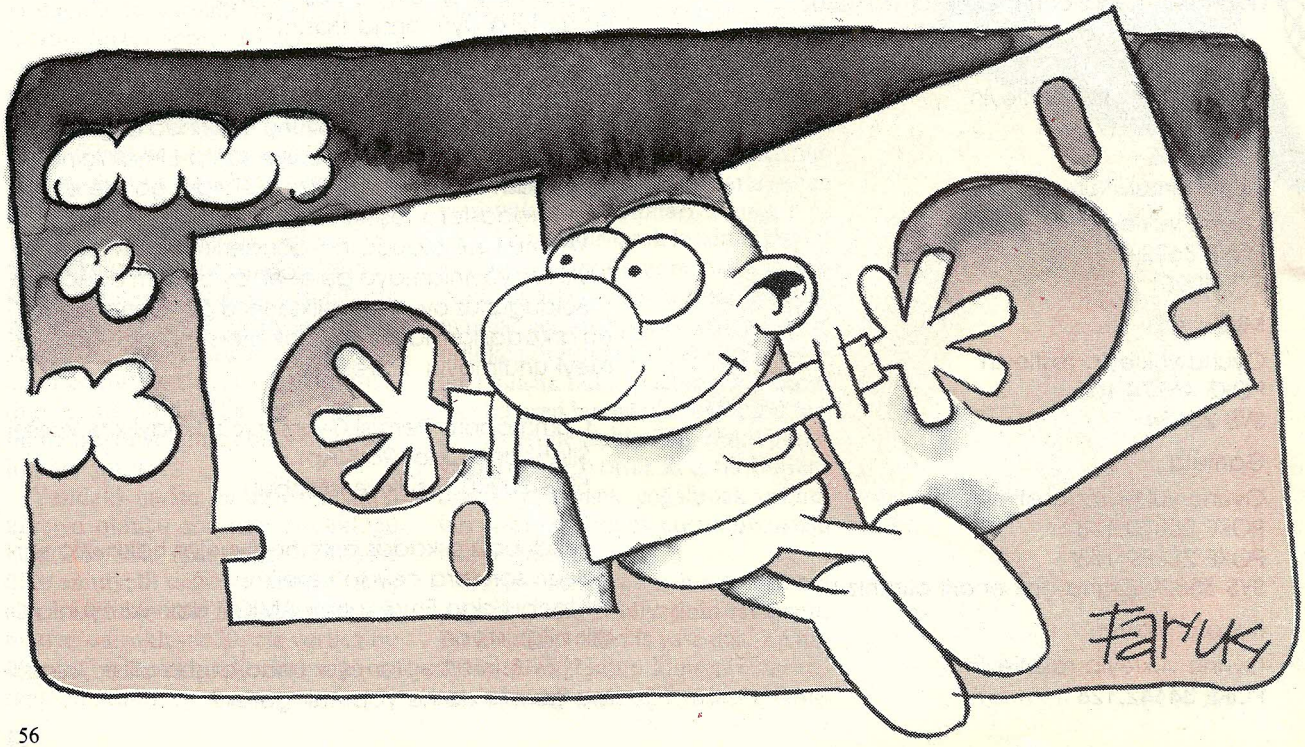
komutlarını kullanın. Bu uygulamanın bir kötü yönü var. Eğer kullanıcı programın ne yaptığını bilmeden tırnak açarsa, bizim açımız olduğumuz tırnağın etkesi kalmaz. Ve hata mesajı ortaya çıkar.

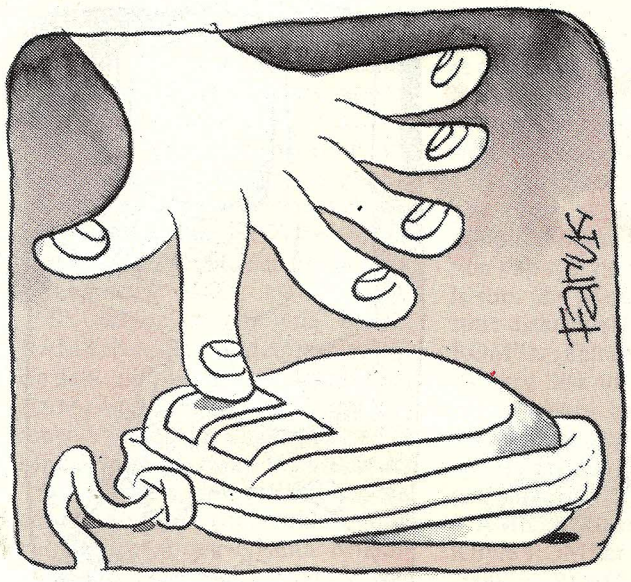
Bu hataya başka bir çözüm de ROM'daki bir rutini kullanmak olabilir. C-64'te bu rutin 44025 adresinde başlıyor. Rutin basılan tuşları okuyup, bunların ASCII değerlerini 512 numaralı adreste başlayan veri giriş buffer'ına saklıyor.

SYS 44025 komutunu girdikten sonra PEEK(512) ve daha sonraki adreslerin değerleri girilen yazıyı verecektir.

Veri sonu 0 değerli bir byte ile temsil ediliyor. Aşağıdaki programı deneyin:

```
10 PRINT "BİR İSİM GİRİN"
20 SYS 44025
30 FOR X=512 TO 600
40 A=PEEK(X)
50 IF A=0 THEN X=900 : GOTO 70
60 B$=B$+CHR$(A)
70 NEXT
80 PRINT "YAZDIĞINIZ İSİM : ";B$
```





Eğer programı C-128'de kullanmak isterseniz, 20 numaralı satırı;

```
20 BANK 15 : SYS 20371
```

olarak değiştirin. 30. satırdaki FOR...NEXT döngüsün

```
FOR X=512 to 771
```

olarak değiştirin.

?EXTRA IGNORED hatasının dışından bazı karakterler de INPUT komutunda veri olarak kullanıldıklarında çeşitli sorunlara sebep olurlar. Yukarı ve aşağı kürsor tuşları ekranın kaymasına sebep olurlar. CLR tuşu ekranın silinmesini sağlar. Eğer ekranda yazılı menü varsa kaybedilmiş olur.

Böyle bir durumdan kaçınmanın tek yolu bu tür sorunlara yol açan tuşları etkisiz hale getirmek olacaktır. Program döküm ekindeki üçüncü program bunu yapıyor. Program BASIC ve KERNAL'ı ROM'dan RAM'e kopyalıyor. Bundan sonra klavye matrisinde değişiklik yaparak virgül, kolon, kürsor-yukarı, kürsor-aşağı, CLR ve HOME tuşlarını etkisiz hale getiriyor. Bu işlemden diğer tuşlar etkilenmemekte. Klavye matrisi 60289 adresinde başlıyor.

Bu purogramı tek başına veya büyük bir program içinde alt program olarak kullanabilirsiniz. Altı tuşu etkisiz hale getirmek için programınıza INPUT'dan önceki satırda POKE 1,53 komutunu ekleyin. Bu tuşları tekrar aktif hale getirmek için POKE 1,55 komutu yeterli olur.

```
10 POKE 1,53
20 INPUT A$ : PRINT A$
30 POKE 1,55
```

İlk POKE komutu virgülü etkisiz hale getireceğinden direkt modda POKE komutunu vermek mümkün olmayacak. RUN/STOP-RESTORE tuşlarına basarak klavyeyi eski haline getirebilirsiniz.

MAKİNE DİLİ

Alfabetik sıraya göre BASIC komutlarını makine dilinde nasıl gerçekleştirebileceğimizi göreceğiz. Bir komut için benim vereceğim makine dili rutini çok başka şekillerde de yazılabilir. Bunların kimisi daha kısa, kimisi anlaşılması daha zor ama daha az hafıza harcayan veya daha hızlı rutinler olabilir. Ben, programlaması daha kolay ve anlaşılabilir olan rutinler vermeye çalışacağım.

CLR

BASIC'te bu komutu kullanarak değişkenleri sıfırlayabilirsiniz. NEW komutuna bu yönüyle benzer ama programı silmeyerek ondan bu noktada ayrılır.

Makine dilinde CLR komutunu programın hazırlık safhası sayabiliriz. Bu kısımda programda kullanacağımız belirteç, sayaç ve işaretler gibi veriler için gerekli hafıza bölgesini sıfırlarla doldururuz.

Bir makine dili program başlamadan evvel bazı değişkenlerin sıfıra eşitlenmesi gerekir. Eğer bu değişkenler hafızanın farklı yerlerinde yer alıyorlarsa bunları tek tek sıfırlamak gerekir:

```
200 LDA   $0
2002 STA $1990 ; Değişkenlerden birini sıfırla
2005 STA $1994 ; Diğer değişkeni sıfırla.
```

Burada değişken olarak tanımladığımız aslında bir hafıza adresi. Adresler programın ihtiyacına göre farklı farklı değerler saklamada kullanılabileceğinden BASIC'teki değişkenlerin işlevlerini görürler.

Eğer bütün değişkenleri programın sonuna koymuşsanız işler çok daha kolay demektir. Değişkenlerin olduğu bölgede kurulacak bir döngü ile tüm değişkenler sıfırlanabilir:

```
2000 LDA   $0
2002 LDA   $0F ; Y yazmacını sayaç olarak kullanıyoruz
  Bu örnekte 15 değişkeni (byte)
  sıfırlıyoruz.

2004 STA $199,Y ; 15 değişkenin en büyüğü
2007 DEY
1008 BNE $2004 ; Y Değişkeni sıfıra doğru saysın.

Y sıfır olana kadar döngü $2004
      adresine geçecek. Bu şart
      tamamlandığında program $200A
      adresindeki komuttan devam edecek.
```

CONT

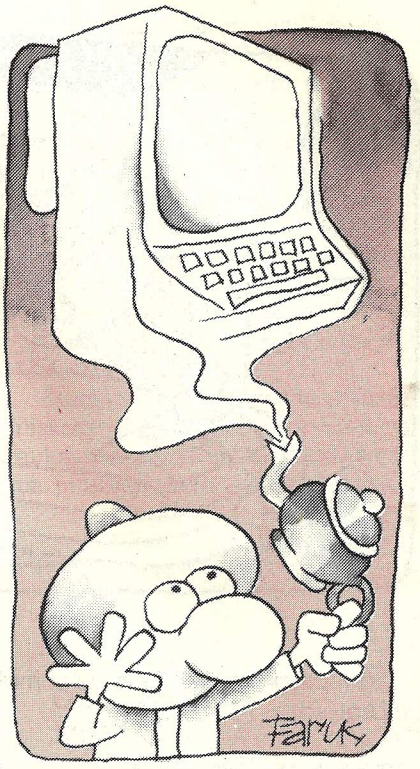
BASIC'te bu komutla STOP'la durdurulmuş programın devam etmesini sağlayabilirsiniz. Ancak makine dilinde çalışan bir programı RUN/STOP tuşuyla durdurmak mümkün olmaz. İsteğe göre basılan bir tuşu kontrol eden bir rutin yazılabilir. Eğer basılan tuş STOP ise BRK komutuyla program durdurulabilir.

Gelecek yazımıza bu işi yapacak programla devam edeceğiz.

Şimdilik hoşçakalın.

Matematik Cinleri

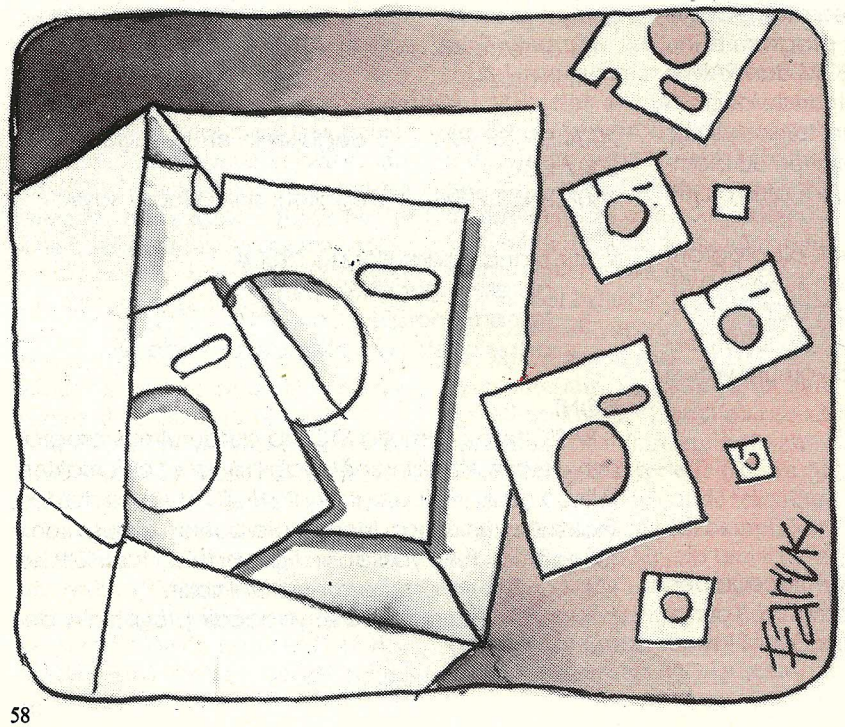
Tuna Ertemalp



Merhaba arkadaşlar, merhaba matematik meraklıları... Bundan böyle, yaklaşık 12 ay boyunca bu köşemizde her ay yeni bir matematik bulmacası yer alacak. Eğer okul sıralarında matematikten nefret eder hale gelmediyseniz, sorulardan ve onları çözmekten zevk alacağınızı tahmin ediyorum.

Gelelim oyunun kurallarına... Bu, kesinlikle bir yarışma değil. Amacımız, bilgisayarımızı kullanarak, hem soruları çözmek, hem matematiğin bazı gizli kalmış güzelliklerini keşfetmek, hem de zekamızı ortaya koymak. Her ay yayınlayacağımız ilginç matematik problemlerinin ortak yanı, bilgisayarla çözülebilir olması. Sizin amacınız, problemi çözen mümkün olduğu kadar kısa ve hızlı bir program yazmak. Bu programı herhangi bir bilgisayarda (Commodore 64, Comodore 16, Plus 4, AMIGA, PC, veya başka markalar) herhangi bir bilgisayar dilini (Basic, Pascal, C, Logo, Fortran, Cobol, PL/I, APL, Lisp, Prolog, Makina dili vs.) kullanarak oluşturabilirsiniz. Ancak, biz problemin çözümünü bir ay sora, gene bu köşede, Commodore 64'de çalışan bir Basic program olarak yayınlayacağız. Tabiî ki bu çözüm, problemin muhtemel çözümlerinden sadece biri olacak. Amacı, eğer kendiniz çözememişseniz, size yol göstermek.

Gelelim bu ayki sorumuza...



PROBLEM 1:

"Ne yapıyorsun kızım sen" diye sordu. David. Maddie, hızlı hızlı hesap makinesinin tuşlarına basıyordu. "Demin aldığım dört eşyanın toplam kaç para tuttuğunu hesaplıyorum, David" cevabını verdi Maddie. "Sonuç, $7.47."

"Saçmalama Maddie, gene yanlış yapıyorsun" diye çıkıştı Davit, "artı yerine carpıya basıyorsun!" Maddie tersledi: "Hiç farketmez!"

Davit, haklılığını kanıtlamak için, masanın üzerinden atladı ve hesap makinasını Meddiea'nin elinden kaptı. "Tabiî ki toplama ile çarpma arasında fark vardır, ve bunu galiba senden başka herkes biliyor" dediktensonra, o dört malın fiyatını toplamaya başladı. Sonuç: $7.47. Şaşırma sırası David'de, alay etme sırası da Maddie'deydi artık...

Evet arkadaşlar, bu dört malın tek tek fiyatlarını bulabilecek bir program geliştirebilir misiniz?



MERHABA!..

BİLGİSAYARLAR,

DİSKETLER, OYUNLAR,

ve diğerleri

COMMODORE

bizde var!...

FERBİ TÜBİDER ÜYESİDİR.

Ferbi

BİLGİSAYAR / ELEKTRONİK LİMİTED ŞİRKETİ

GURABA HÜSEYİNAĞA MAH. HASANPAŞA ÇEŞME SOK. 12/B

AKSARAY / İSTANBUL — TEL: 524 70 51 • 533 81 83

GELECEĞİN ARABASINDA ELEKTRONİK

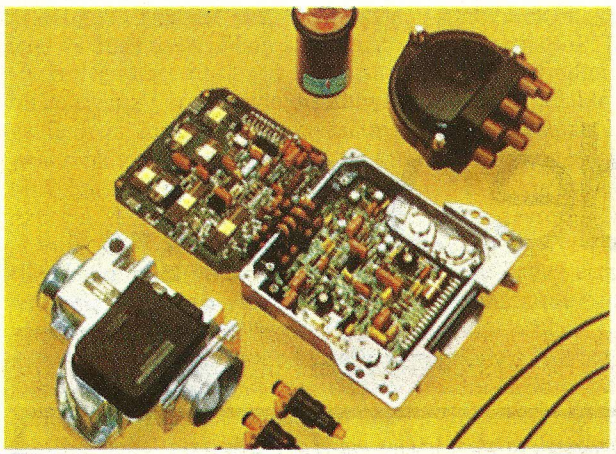
Teknoloji hızla ilerliyor. Microçipler, bilgasayarlar, herşeyi kontrol etmeye başladı. İşte size bilgisayarlı bir araba.

Yetmişli yılların başında tüm dünyada kendini gösteren petrol krizinin ardından adeta benzin yutan büyük aile arabaları rağbetten düşmeye başlamış ve enerji tasarrufu gündeme gelmişti. Her geçen gün artan benzin fiyatları sürücülerin başta gelyen sorunu olmuştu. Microchiplerin ve cam elyafı kabloların bulunuşu ile araba yapımında karşılaşılan ve klasik mekanik konstruksiyonlarla halledilemeyen birçok sorun çözüm bulmaya başladı günümüzde. Enerji tasarrufunda elektronik ateşlemeli ve injeksiyonlu motorlar ile motoru benzin yakmadığı çok çok kısa zamanlar için kapayıp benzin sarfiyatını engelleyen elektronik devreler ilk adımları oluşturdu. Bu adımlardan sonraki süre zarfında araba yapımında yeni kurallar geçerli olmaya başladı: Daha az hava direnci arabaya daha fazla güç ve daha az benzin sarfiyatı getiriyordu. Fakat bildiğimiz dört zamanlı motorlar ana hatlarından fazla bir şey kaybetmiyorlardı.

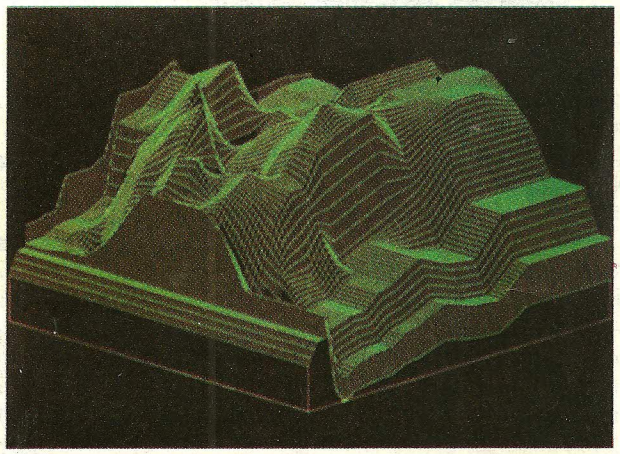
Transistörün altmışlı yıllarda bulunmasıyla elektronik ateşlemeli arabaların sayısı milyonları buldu. Bir sonraki jenerasyon olan entegre devre ise yine birçok sorunu halletmişti. Yeni geliştirilen senzorlar ile motor devri artık yüksek hassasiyette ve dijital olarak gösterilmeye başlanmıştır. Aynı şekilde yeni geliştirilen bir gerilim dağıtıcı tüm bujilere eşit zaman aralıklarında eşit gerilim gitmesini sağlamaktadır.

Yukarıda anlatılan tüm işlerin beraber yürümesi ve en yüksek verimin alınabilmesi için günümüzde bilgisayarlar işe karışıyor. Bosch firmasının geliştirdiği tamamen dijital olarak çalışan ateşlemeyi kumanda eden alet enjeksiyonda büyük hassasiyet sağlayarak verimi artırmaktadır. Bu yönetici aleti iki adet bilgisayar oluşturmaktadır. Bunlardan biri ateşleme, diğeri ise enjeksiyonu yönlendirerek önemli enerji tasarrufu sağlamaktadırlar.

Yukarıdaki tüm özellikleri ve daha fazlasını taşıyan bir araba dünya üzerinde sadece bir tane mevcut. "Motorcar" diye adlandırılan ve dış görünüşü itibarıyla diğerlerinden hiçbir farkı olmayan bu arabanın seri üretimi şu anda yok. Motorola adlı dünyanın büyük yarı iletken üretici firması mikrobilgisayarlar ile yönetilen bu arabayı geçenlerde tüm oto-



Motorcar'ın bazı parçaları. Ortada microcomputer yer alıyor. Çevresindeki ise çevirici ve ölçüm aletleri.

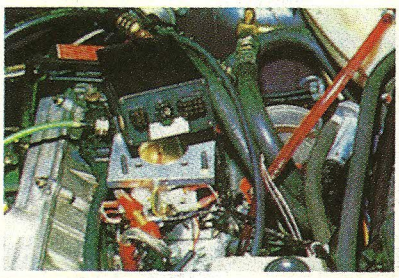


Bilgisayarın hafızasına verilmiş bir bölge.

mobil üreticilerine sundu. Bu arabanın en büyük özelliği, sürücü hızı ayarladıktan sonra arabanın kumandayı alması ve sabit hızla yola devam etmesidir. Debriyaj ve fren pedalına yerleştirilen algılayıcılar sayesinde sürücü istediği an kumandayı tekrar alabilmektedir. Bu sistem özellikle uzun yollarda büyük rahatlık sağlamaktadır. Merkezi kitleme ve camların indirilip kaldırılması konuşma yoluyla sağlanmaktadır. Yolculuk sırasında arabanın ısıtılması ve havalandırılması dışındaki hava sıcaklığına bakılmaksızın otomatik olarak gerçekleşmekte. Aile bireyleri için gerekli koltuk ve ayna pozisyonları hafızaya kaydedilmekte ve bir tuşa basılarak geri ayarlamalar yapılmaktadır. "Motorcar"ın yapımcıları tamamen yeni metodlarla arabayı düzenlemişler. Normal olarak 500 metre kablo kullanılması gerekirken bu iş 75 metre Multiplex kablo ile halledilmiş. Multiplex teknolojisinin özelliği tek kablo ile bir yerine birçok verinin aktarımının sağlanmasıdır. Aynı hat üzerinden gönderilen birçok sinyalin koordinasyonunu ise yine özel devreler sağlamaktadır.

"Motorcar"da güvenlik ilk planda yer alıyor. Belli zaman aralıklarında yapılan kontrollar ile bulunan bir arıza anında sürücü informasyon sistemine yansımaktadır. Bu arabada bilgi iletişimi bakır kablolar yerine cam elyafı kablolarla sağlanmakta. Bu tür kablolar hafif olmalarının yanı sıra daha uzun ömürlüdürler.

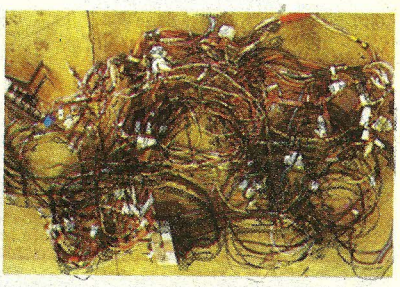
Bilindiği gibi elektronik kontrol sistemlerinin kalbi mikroprosesorlardır. Günümüzde 8-bit-Prosesorlar daha sık kullanılmasına rağmen Motocar'ın üreticileri 16-bit-Prosesorları seçmişler. Bunlar sayesinde kontrol sistemlerinde hız ve esneklik sağlanmış. Yakın bir gelecekte arabada kullanılmış olan ROM'lar (Read Only Memory) yerlerini, silinip yeni baştan programlanabilen EEPROM'lara (Electronik Erasable Programmable Read Only Memorys) bırakacaktır.



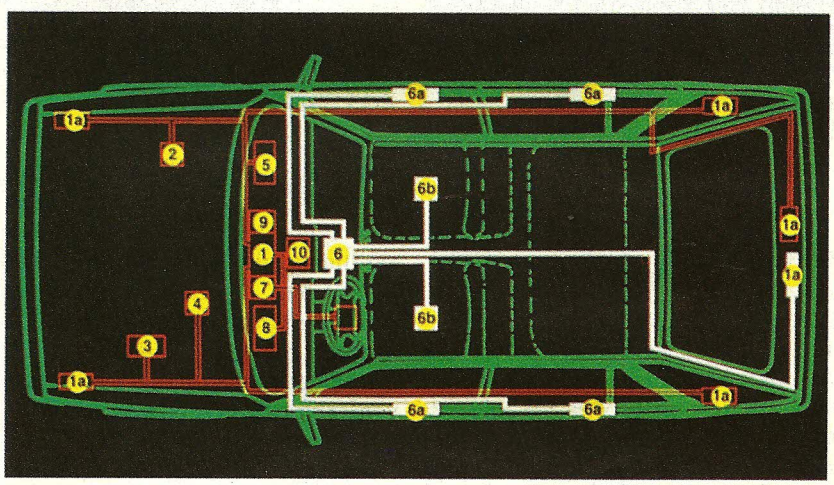
Motor bölümü ve merkezi birim.



Motorcar'ın dış görünüşü



Yukarıda görülen kablo yığını Mültiplex-Bus-System ile kat kat azaltılmıştır.



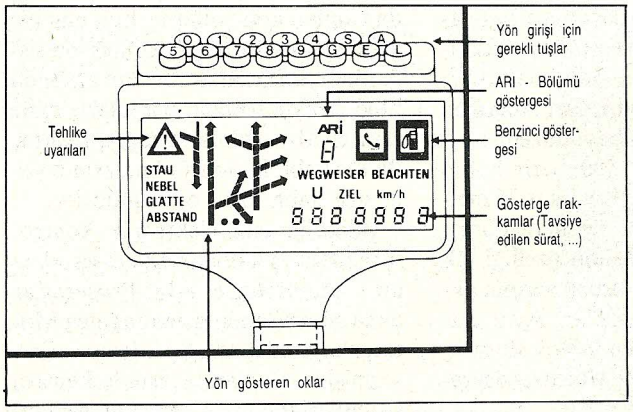
Motocar'ın iç dünyası

1. Merkezi birim Multiplex-Bus (Kablo)
1 a Sinyalleri ve kabloları
2 Durum göstergesi
3 Motor kumandası (Ateşleme zamanları, yakıt pompalanması...)
4 Hız ayarlama merkezi
5 Havalandırma kumandası
6 Merkezi birim Multiplex-Bus (Cam elyafı)
6 a Kapı kumandaları (Merkezi bilitleme, camların inip kalkması)
6 b Koltuk kumandaları: Koltuk pozisyonlarını hafızada saklıyor
7 Cam elyafı kabloların kodlanma işlemi
8 Sürücüye bilgi veren ekran
9 Merkezi birim
10 Müzik sistemi

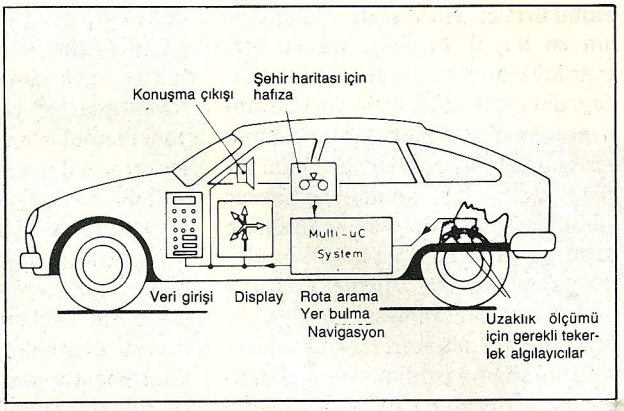
General Motors ve Ford'da elektroniğin en son gelişmelerini üzerinde taşıyan iki araba çıkardılar: Buick Questor ve Continental Concept 100. Bu arabalarda da Motorcar'da olduğu gibi gerekli işlemler 14 microcomputer tarafından yönlendirilmektedir.

Dünya üzerindeki araba üreticileri son günlerde ürettikleri arabalarda kullanılacak müzik setleri, elektronik şehir haritaları ve kumanda ekranı gibi aksesuarların standart olması konusunda anlaşmaya çalışıyorlar. Bu şimdilik tüm dünyada olması bile Amerika'da yavaş yavaş yerleşmeye başladı. Dokunmatik ekranlar yardımıyla sürücünün yolculuk sırasında çeşitli bilgiler alabileceği sistemler şu anda deneme safhasında. Çok yakın bir gelecekte sürücüler navigasyon uydularının yardımıyla araçlarının bulunduğu yeri 400 metreye yakın bir hassasiyetle ekran üzerindeki haritada görebileceklerdir.

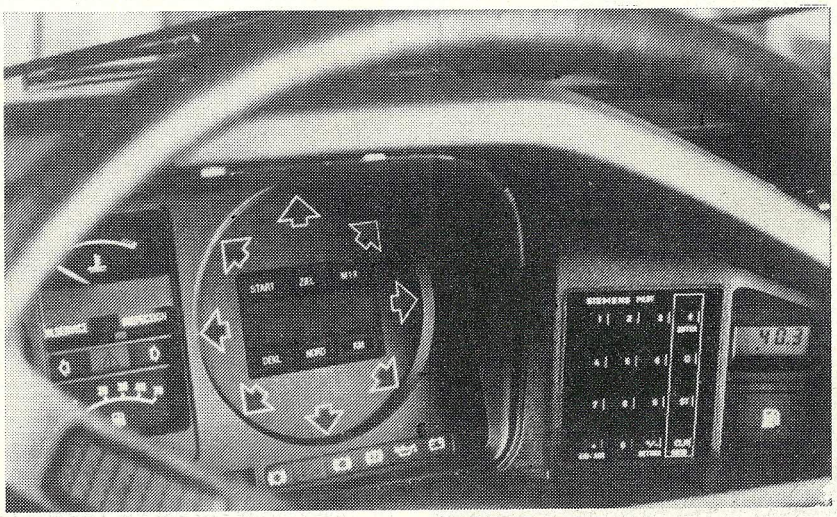
Şu anda Batı Almanya'da elektronik şehir haritaları mevcut. Fakat



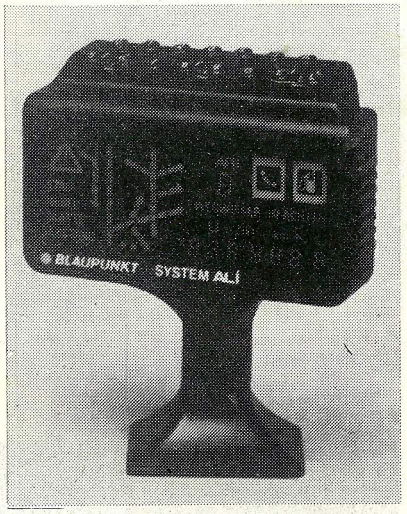
ALI - Sisteminin yön ve aletinin şeması:



EVA Sisteminin şeması:



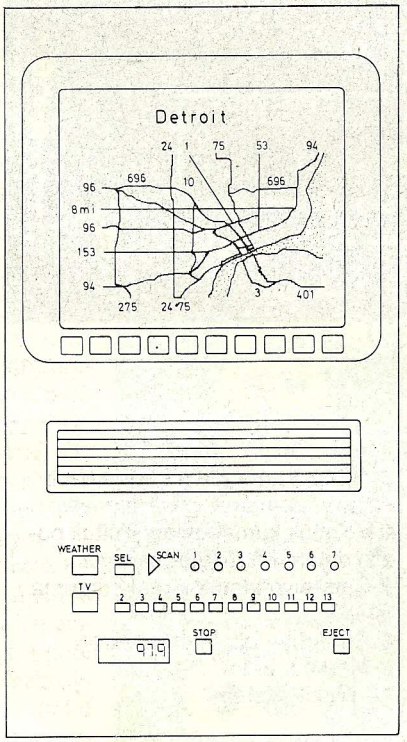
Yön gösterici göstergeli bir arabanın iç görünüşü (Test modeli)



ALI - Sistemin aleti

bunlar sadece uzun yollarda mantıklı şekilde kullanılabiliyor. Asıl sorun ise sürücü ile bilgisayar arasındaki iletişimin nasıl kurulacağında yatıyor. Tübingen'deki Eberhad-Karls-Üniversitesi psikoloji bölümünde yapılan deneyler sonucunda en sağlıklı yöntemin konuşma yoluyla iletişim olduğunda karar kılındı. Dr. Berthold Farber'e göre optik araçlar yardımıyla kurulacak iletişim, sürücünün dikkatini dağıtacağından büyük tehlikeler doğurabilir.

Almanya'da kullanılmakta olan Blaupunkt firmasının ARI (Autofahrer-Rundfunk-Information) adlı sistemi oldukça yerleşmiş durumda. Özel bir merkezden gönderilen sinyaller normal radyo programını kesip sürücüye trafikle ilgili bilgiler vermektedir. ALI (Autofahrer Leit-und Informationssystem) adlı sistem yardımıyla sürücüler otoyalların yakınına yerleştirilmiş ALI merkezlerinde gerekli bilgileri araba içindeki özel bir alet vasıtasıyla almaktalar. Örneğin



EVA - Sistemin ekran şeması

karayolunun o anki durumu, tavsiye edilen sürat, en yakın benzincinin kaç kilometre uzakta olduğu bu sistem yardımıyla oldukça rahat bir şekilde öğrenilebilir. Ayrıca alete gideceğiniz yeri belirtirseniz size oklar yardımıyla izleyeceğiniz yolu gösterecektir.

Tamemen başka bir yer bulma yöntemi ise EVA (Elektronische Verkehrslotse für Autofahrer). Bu sistemin en büyük özelliği sürücünün haritayı inceleme ve yol bulma gibi zahmetlere girmemesi. Bulunduğunuz yeri ve gideceğiniz şehri yazdıktan sonra EVA sizi en kısa yoldan amacınıza ulaştıracaktır. Nasıl mı? Sanki yanınızda oturan biri size yol tarif edermiş gibi, EVA da size konuşma yoluyla yardımcı olacaktır. Bu iş için arabaya çeşitli şehirlerin haritalarını içeren hafıza kayıtları ve ne kadar yol alındığını saptayan çok hassas aletler yerleştirilmiş.

Yukarıda anlatılanlardan başka Siemens ve Daimler-Benz firmalarının sistemleri henüz deneme safhasında.

SKY BİLGİSAYAR-ELEKTRONİK

AMIGA

★ Elektronik DF 1 Booter (Anahtar gerektirmez/Internal Drive iptal edilmez)
★ AMIGA 5 1/4 DISK DRIVE (40/80 Tranck, 880 K, MS-DOS uyumlu)
★ AMIGA C-64 EMULATOR (Kablo ve program)
★ AMIGA SOUND SAMPLER
★ Çok yakında yeni AMIGA ürünleri

Zengin C-64 ve AMIGA Programları

LİSTE İSTEYİNİZ.

Commodore

MULTI ICE III

* Tek parça ve isimle kopyalama
* Teybe iki değişik turbo ile kayıt
* Resim save printer dump yeteneği
* Sprite inceleme, öldürme, modify text
* Basicte yeni bir çok komut ve monitor
* Disk'ten 7 kat 25 kat hızlı yükleme
* Programlı F tuşları ve teyp turbosu
* Backup ve file copy yeteneği
* Ek basic komutları
* Disk monitor yeteneği
* Ve daha bir çok güçlü yetenek.

FİNAL III

* Mause ve joystik ile de kullanılabilen 60 yeni komut ve fonksiyon
* Hesap Makinesi saat + alarm kolay kullanımlı Word processor
* Aynı anda birden fazla disk drive window ve joystik yardımıyla kullanma
* Teypte hızlı veya yavaş sürat seçimi
* Değişik printer kullanabilme özelliği (commodore, centronics, RS 232 Renkli)
* BASIC için ekstra 24 K RAM Game killer, sprite çarpışmalarını önleme
* Joyswap autofire özelliği
* Kırma ve kopyalama yeteneği
* 60 K'yı 15 sn. de yükleyebilen fast load
* Amiga'ya benzer özellikler

DİĞER ÜRÜNLERİMİZ

* SKY MODEM
* MULTI ICE II
* DISK MATE II
* EXPERT CARDIRIDGE "3.2"
* ICE MACHINE SUPER PLUS
* FİNAL CARDRIDGE
* DOUBLE CARDRIDGE
* DESTEK TEYP MODÜL
* FAST LOAD MODUL
* SIMON BASIC MODUL
* 64 K SUPER MODUL
* C-64 SES DIGITEZER
* MPS 802 GROM (ROMII)
* DOLPHIN DOS 2.0

ICE MACHINE II

* Teyp ve diske tek parçalı kopye
* İsim ile kayıt
* Proteklerden etkilenmeme
* Sprite Kiler yeteneği
* Utilitey ve fast loader yeteneği

* Profesyonel İş programları
* Süper çizim ve müzik programları
* Yardımcı utality ve copy programları
* Çeşitli yabancı kitap ve dergiler
* IBM programları
* 5 1/4 Disk drive (DFI Booter ile)
* 3 1/2 Extern Disk drive

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR.

SAFA TANITIM 1608211

ADRESLERİMİZ
— Valikonağı Cad. Konak Pasajı No: 109 K.1 Büro: 38 Tel: 148 43 83 NİŞANTAŞI/İST.
— Ebu Ziya Cd. Özgiray Pasajı 17. Büro: 32 Tel: 583 54 03 BAKIRKÖY/İST.
— Mimarkemalettin Cad. 37/1 Tel: 526 58 37 SİRKECİ/İSTANBUL

DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN LİSTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ

YETKİLİ BAYİLERİMİZ

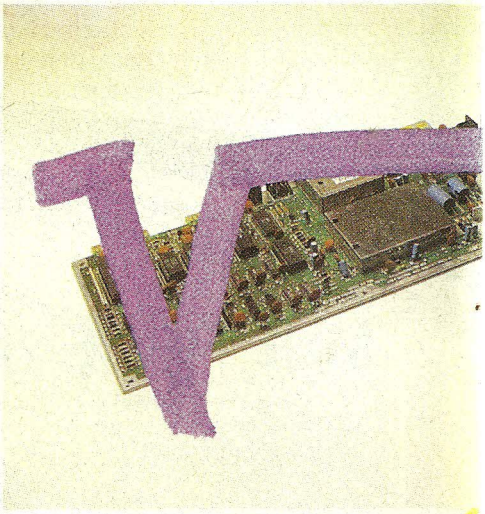
— A.B.C. BİLGİSAYAR Baraj Yolu 6. Durak No. 100 Hatıra Apt. Tel: 172866 ADANA
— ABDİ TİCARET Hürriyet Cad. No: 2/D Tel: 17881-24026 GAZİANTEP
— DATASOFT BİLGİSAYAR Şair Eşref Bulvarı No: 35/2-C Tel: 223092 LOZAN/İZMİR
— EMEK ELEKTRONİK Millet Cad. Fildişi İş Merkezi No. 90-2 Tel: 525 47 52 FINDIKZADE/İSTANBUL
— OSAM ELEKTRONİK Bilgisayar Sanayi-Ticaret Ebuziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No. 3 Tel: 583 72 46 BAKIRKÖY-İSTANBUL
— UYGAR ELEKTRONİK Rıhtım Cad. Başçavuş Sk. Yazıcıoğlu İşhanı No. 54 K.3 Tel: 336 73 54 KADIKÖY/İSTANBUL
— BİLTUR BİLGİSAYAR PTT Yanı İştınlı Sok. No: 5/B BALIKESİR
— MİKOM BİLGİSAYAR Tunalı Hilmi Cad. 32/D Tel: 117 52 33 KAVAKLIDERE-ANKARA
— GÖZLEM BİLGİSAYAR Bayındır Sok. 5/12 Tel: 135 30 91 KIZILAY-ANKARA

C-64'

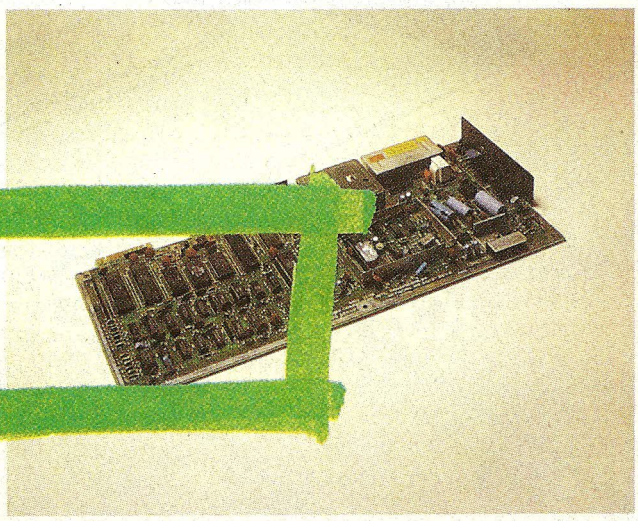
Commodore 64, yıllardan beri piyasada 1 numara. İnsanlar ne zaman artık bu bilgisayarın sonu geliyor fikrine kapılsalar, C64 yeni bir canla yeniden doğuyor. Bu sayfalarda resimli Commodore 64 tarihini okuyacaksınız.



Commodore 64, bilgisayar dünyasının Volkswagen kaplumbağa modeli. Bu görünümü milyonlarca bilgisayar meraklısı yakından tanıyor. Aletin kabı, mutfakta duran ve önden açılıp kapanan bir ekmek kutusunu andırıyor.



Yeni platin neslinde çipler artık soketli değil. Bu sayede hem hatalar asgariye inmiş durumda hemde C-64 az soket sayısı nedeniyle daha ucuza maloluyor. Ama donanım meraklıları artık işletim sisteminde değişiklik yapmak için çiplerin lehimlerini sökmek zorundalar.

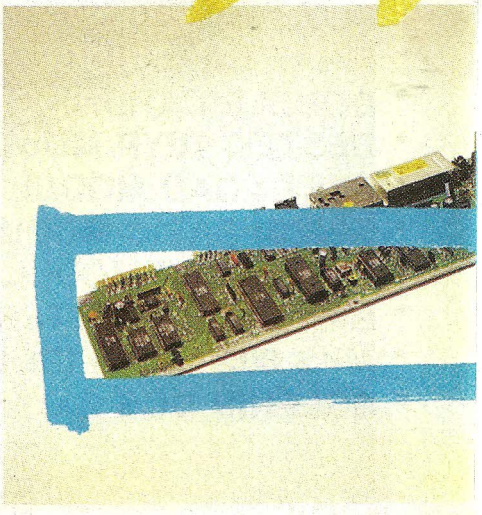


Federal Almanya'da satılan milyonuncu C-64 için olağanüstü bir jübile yapıldı. Tarihte hiç bir bilgisayar bu satış sayısına erişmedi. Commodore firması bu jübile için özel bir C-64 üretti. Altın C-64 kısıtlı sayıda, yalnızca 160 adet üretildi. Bugün koleksiyoncuların gururla sahip oldukları bir ürün bu. Altın C-64'e sahip olanlar, bu mallarıyla haklı olarak övünebilirler.





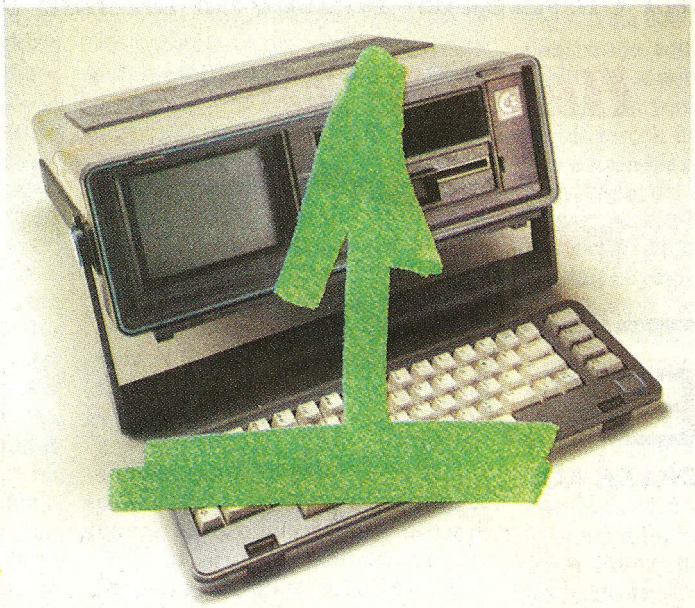
Klavyedeki karakter setinin farklı olması, yeni bir klavyeyi gerektirmiyor. Çünkü, dar bir yere yerleştirilen harflerin yanı sıra klavyenin kalitesinde değişen birşey yok.



ün Dokuz Canı



Commodore 64'ün yaşadığı ilk büyük değişiklik, işletim sistemiyle ilgiliydi. Bu, 1983 yılında gerçekleşti. İlk nesil 64'ün platininde çiplerin çoğu soketliydi. Bu da işletim sistemini değiştirmeye ve geliştirmeye meraklı bilgisayarcıların çok hoşuna gidiyordu.



SX-64 artık üretilmiyor. Bu makine, ilk portatif bilgisayarlardan biriydi. Üzerinde monte edilmiş küçük bir monitörü, disket sürücüsü ve kapağının içinde de klavyesi vardı. İlk SX-64, 1983 yılında piyasaya sürüldü. 1986'da ise bu ilk portatif ev bilgisayarının üretimine son verildi.

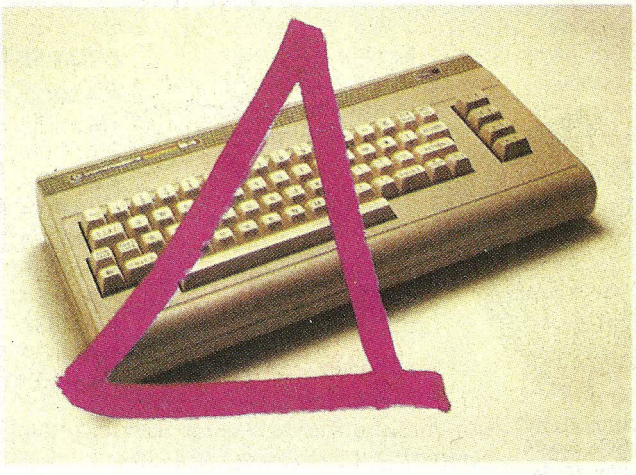




Modern dizayniyla yeni bir C-64 nesli. Biraz kaba görünümlü eski kap, yatık ince bir klavye kabına dönüşmüş.



Bir yeni platin daha. Daha az sayıda ve yeni çipler, makineyi daha da ucuzlatıyor. Bu yeniliğe rağmen C-64 hâlâ % 100 uyumlu. Bu değişiklik donanım meraklılarını biraz üzüyor, çünkü artık C-64'e monte edilen donanım eklerinin hepsi tam uyumlu değil.



C-64'ün en son kabı, yine alışılmış formda. Önceki kap biçimindeki 64, bir milyonun üzerinde satıldı. Commodore, biraz farklı bir renkle yine eski kabına geri döndü. Bu yeni 64'te yepyeni bir elektronik var. Böylece efsane haline gelmiş olan C-64, gelecekte yine 1 numaralı ev bilgisayarı olmayı sürdüreceğe benziyor.

İngilizce'yi
Boğaziçi Üniversitesi metoduyla bizimle öğrenin

Hem de severek!

best
İNGİLİZCE DİLLER KURSU

İNDİRİM*
Ali Sami Yen Sokak,
Muhaddisoğlu İşhanı Kat: 3-4
Gayrettepe-İstanbul
174 28 90 - 174 28 91

* *Kuponla birlikte gelin %10 indirim alın.*

Bilgisayarcılar Müjde

TURBO



HER AY YENİ JOYSTİCK ALMAYA PAYDOS!
• Autofire • 8 Ay Garanti SÜPER 2 JOYSTİCK
DENEDİNİZ Mİ?

DİĞER ÜRÜNLERİMİZ
- AMIGA 5.25'' ek Disk-Drive
- AMIGA 3.5'' ek Disk-Drive
- AMIGA 500 2 MB-RAM EXTERN
- AMIGA SES DIGITIZER
- AMIGA KICKSTARTSWITCH
- AMIGA EPROMPROGRAMLAYICI
- AMIGA CENTRONICS KABLO
- AMIGA SCART KABLO
- AMIGA DIGIVIEW 3.0
- AMIGA REALTIME V-DIGITIZER
- Kartuş Kutusu

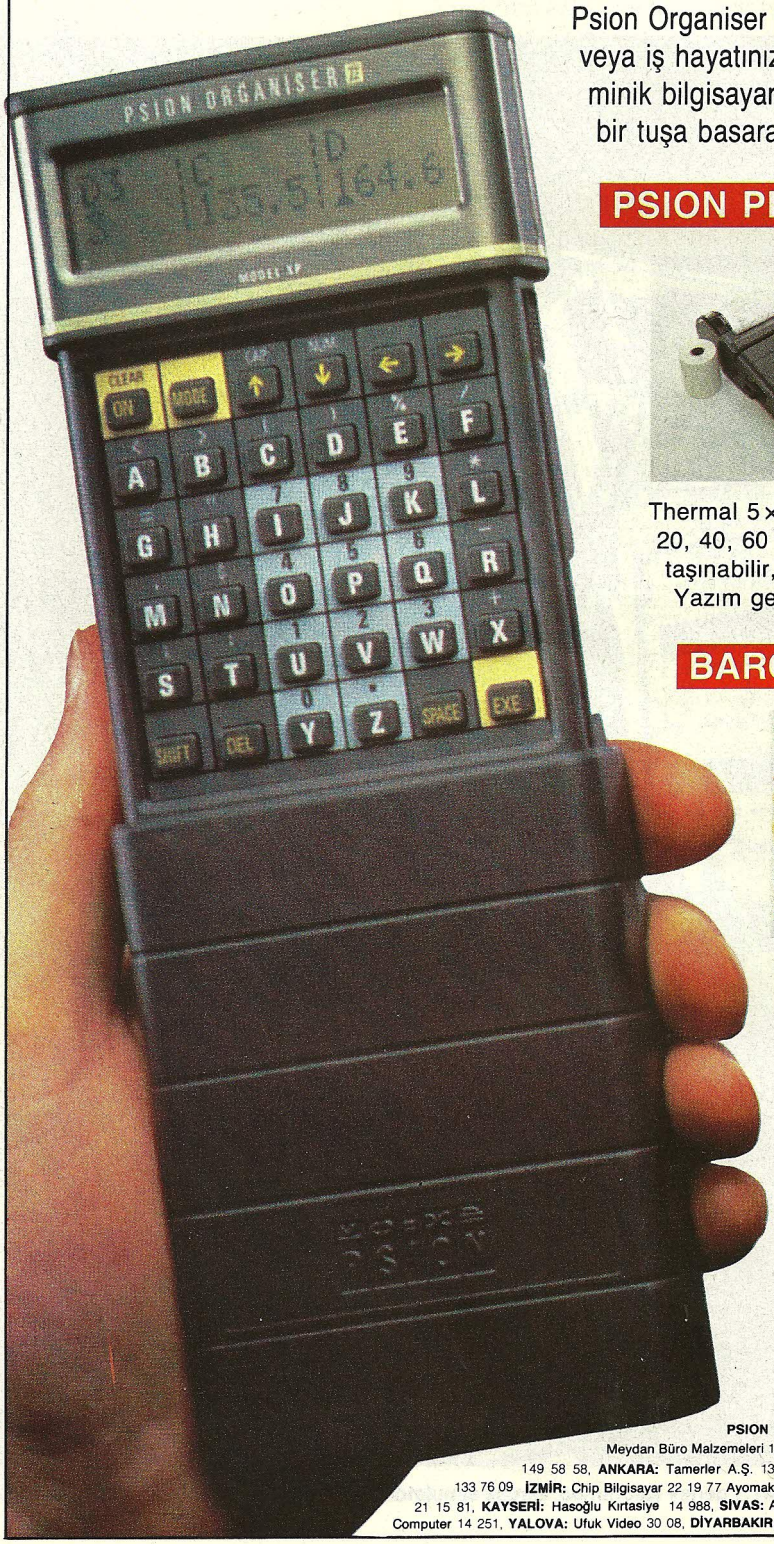
SÜPER 2 JOYSTİCK

Not: Mutlaka AMİGA Program Listemizi İsteyiniz.

TST TEKNOLOJİ SANAYİ TİCARET
Sümer Mah. 28. Sok. No.14
Zeytinburnu Tel: 558 12 54

MİNİ BİLGİSAYAR

Psion Organiser II



Psion Organiser II cep bilgisayarı ile özel hayatınızda veya iş hayatınızda sizin için önemli olan her türlü bilgiyi minik bilgisayarınıza depolayıp istediğiniz her zaman bir tuşa basarak çağırabilirsiniz.

PSION PP80 PRINTER



Thermal 5 × 9 dotmatrix, 0,8 saniyede 1 satır, 20, 40, 60 ya da 80 kolon kapasitesi, pille çalıştırılabilir, taşınabilir, grafik printere dönüştürülebilir. Yazım genişliği 100 mm'dir.

BARCODE READER



Çubuk bantları okumak maksadı ile kullanılan bu okuyucu, yakın gelecekteki ülke ekonomisinin kaydedeceği gelişmelere göre planlanmış, her türlü satış, günlük stok, genel stok ile ilgili kayıtlarınızı tutar ve istediğiniz anda ana bilgisayarınıza aktarabilir.

Psion Organiser II

PSION

Getur Dış Ticaret A.Ş.
Otello Kamil Sk. Billur Apt. 5/21 Gayrettepe - İstanbul
Tel: 175 45 95 / 96

PSION ORGANISER II SATIŞ BAYİLERİ: İSTANBUL: Oda Ajans: 149 66 22, Meydan Büro Malzemeleri 143 31 98, Gözen Kırtasiye 522 96 24, Önder Kırtasiye 144 71 41, Teknik Kırtasiye 149 58 58, **ANKARA:** Tamerler A.Ş. 134 24 06, Chip Bilgisayar 167 26 38, Galaxy Computer 125 30 47 Önel Elektronik 133 76 09 **İZMİR:** Chip Bilgisayar 22 19 77 Ayomak 21 29 11, **TRABZON:** Arbim Bilgisayar 21 857 **BURSA:** Şekercioğlu Kırtasiye 21 15 81, **KAYSERİ:** Hasoğlu Kırtasiye 14 988, **SİVAS:** Ata Büro Malzemeleri 16 962, **DÜZCE:** İnanç Kırtasiye 11 400, **MERSİN:** Yasın Computer 14 251, **YALOVA:** Ufuk Video 30 08, **DİYARBAKIR:** Ezgi Kırtasiye 23 134, **ERZİNCAN:** Erol kitap Evi 28 82, **AYDIN:** Aybim Bilgisayar 18 908

Profesyonel Bilgis

"Simulator" kelimesinin ne anlama geldiğini öğrenmek isteyen bir kişi normal olarak sözlüğü açıp bakar. Daha bilgisayarların bir salon büyüklüğünde olduğu devirlerden, yani 1968 yılından bir sözlükte simulator kelimesi şu şekilde açıklanır:

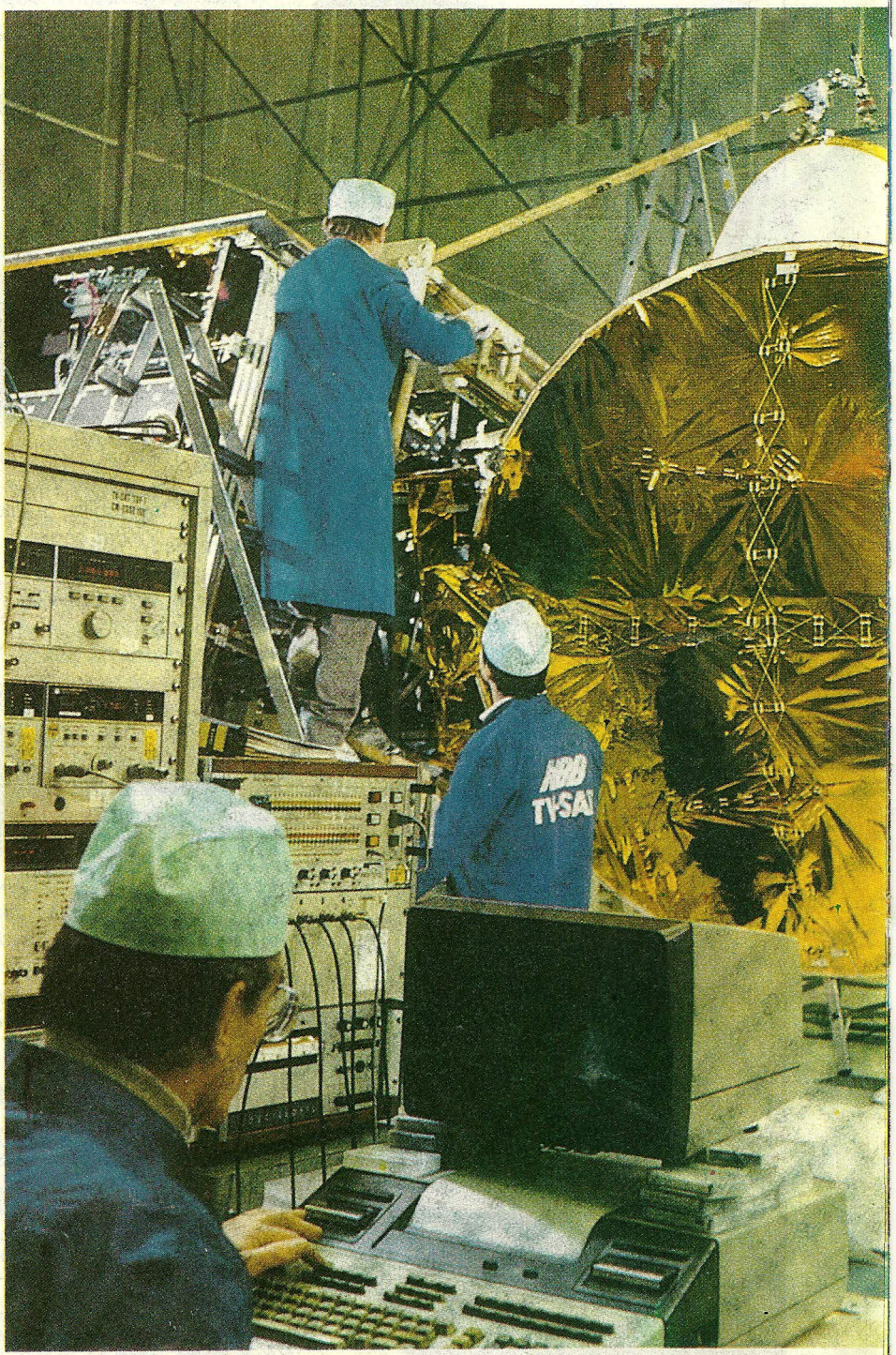
1- Uçak sürücülerinin yetiştirilmesinde kullanılan kanatsız düzenek.

2- Çok özel fizik problemlerinin çözümünde kullanılan elektronik, analog hesap makinesi.

Şu günlerde yukarıdaki açıklamalarda sözü geçen "yetiştirme" ve "problem çözümü" gibi kullanım alanlarında büyük gelişmeler kaydedildi. Öyle bir noktaya gelindi ki, artık basit simulatorlar ev bilgisayarlarında bile gerçekleştiriliyor.

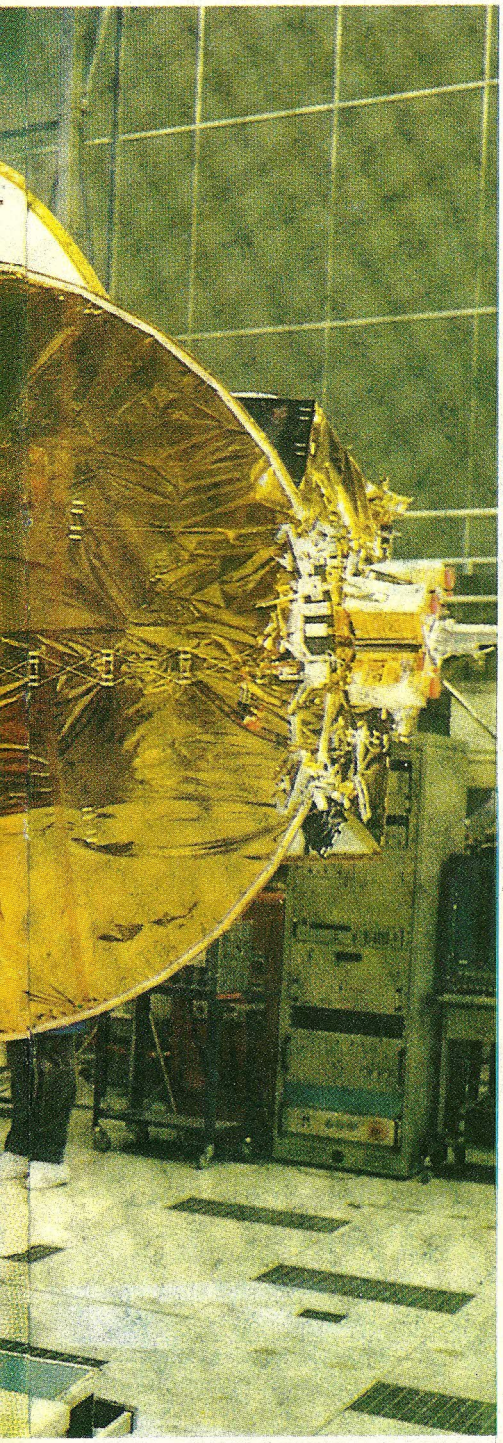
Profesyonel bir simulator içinde tüm göstergeleri, düğmeleri ve kumanda kolu olan ve en ince ayrıntısına kadar gerçeğinden farkı olmayan bir cockpit'den (uçakta pilotların bulunduğu bölüm) oluşuyor. Tek fark ise öğrencilerin boşluk yerine bilgisayara bağlanmış büyük bir ekrana bakmaları. Ekrandaki görüntüler cockpit'te oturan öğrencinin kumandasına uygun olarak değişmekte, yani bir uçakta uçarken görülebilecek manzara sağlanmakta: Bulutlar, dağlar, yollar, ormanlar... Prensipte ev bilgisayarında da aynı şekiller, görüntüler sağlanmaktadır. Yalnızca ekran üzerindeki görüntülerin gerçeğe benzerliği gerçek simulatorlarda daha iyi sağlanmış. Öyle ki, dev oval ekranlardaki görüntünün gerçeğinden ayırdedilmesi hemen hemen imkansız. Bundan başka cockpit hidrolik bir kaldıracın üzerine monte edilmiş. Bu sayede pilot olacak öğrenciler hava boşluğu, rüzgar gibi durumları sadece gözlemeyip hissediyorlar da.

Yukarıda belirtildiği gibi ekran üzerindeki görüntü bir bilgisayar tarafından uçuş durumuna uygun şekilde değiştirilmektedir. Bilgisayar aslında daha fazla konfor sağlamakta-



TV-SAT 1 deney salonunda. Birçok simulator ve gerekli kumanda araçları görülüyor.

ayar Simulatorları



dır. Resimlerin ve kabinin hareketleri uçak tipine göre farklılık göstermektedir. Zira bir jumbo-jet ile pervaneli uçağın manevraları ve hızları arasında büyük farklar vardır.

Şu ana kadar olan bölümde uçuş simulatorlarının iki farklı özelliğini gördük:

— Gerçekte var olmayan bir ortamı, çevreyi olabildiğince gerçekçi bir biçimde sunuyorlar.

— Temsil ettikleri aracın (uçak, uzay aracı, araba, denizaltı) hareketlerini olduğu gibi gerçekleştiriyorlar.

Bu ikinci özellik yapımcılar yeni bir simulator tipi yaratmaya zorladı. Uçak ve helikopter üzerine teknik araştırmalar yapacak olan mühendisler bu iki tipi tek bir simulatorda birleştirdiler. Sadece bilgisayar programının değiştirilmesiyle sistem istenen araç durumuna geliyordu. Böylece simulatorların maliyetleri bir derece azalmış oluyordu.

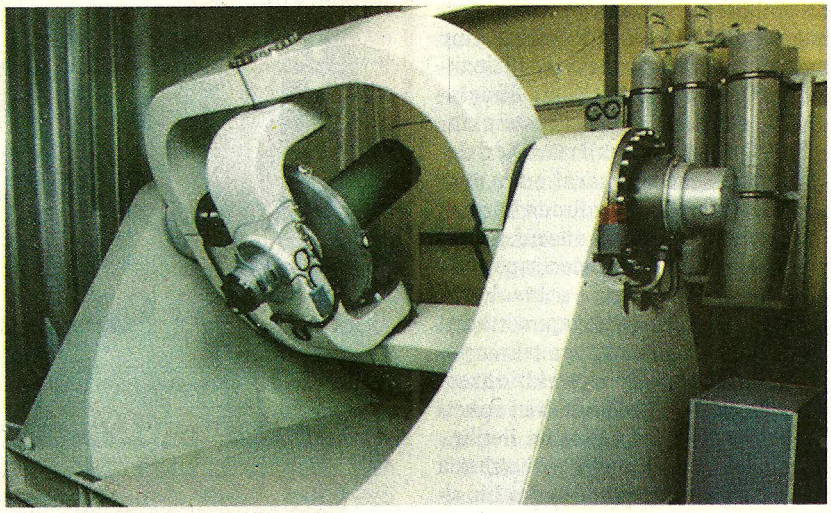
Simulator yapımında en çok kullanılan araç kuşkusuz analog-dijital çeviricilerdir. Burada hemen aklıma sözlükteki "analog hesap makinesi" sözü gelebilir.

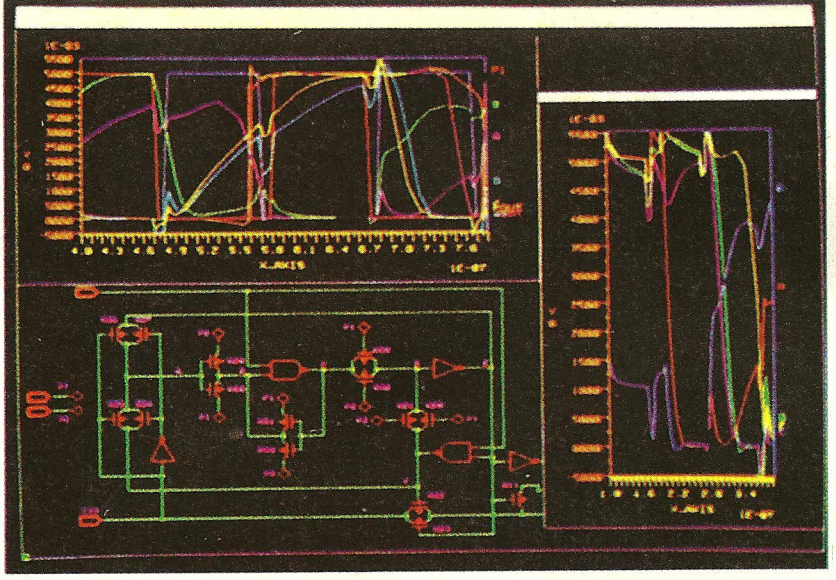
Bir analog hesap makinesi normal hesap makineleri gibi sayılarla çalışmaz. Bu aletle daha çok ışık hızıyla değişen elektrik akımları ve gerilimleri ölçülür. Bu şekilde örneğin araba yapımında farklı süratlerde oluşan titreşimler, silindir hacimleri gerçek bir araba yapılmadan denenebilir.

Başka bir örnek ise uzaya fırlatılacak uyduların test edilmesinde kullanılmaktadır. Bir uydunun taşıyıcı roketten ayrılırken oluşan titreşimler, yörüngesinde kısa ateşmeler sonucunda oluşacak değişimler daha amondajdan önce belirlenip gerekli önlemler alınabilir.

Uzay çalışmalarının en önemli safhası uzay araçlarının test edilmesidir. Fakat bir uydunun yerçekimi olmayan ve havasız uzay boşluğunda süzülüşü dünya üzerinde nasıl sağlanabilir? Bu sorun çok amaçlı bir simulator ile çözüm bulmuştur. Uydunun her yöndeki hareketi üç ana doğrultuda (dikey, yatay ve derinlemesine) bağımsız olarak dönebilen bir makine yardımıyla gerçekleştirilmektedir. Her yöndeki hareket için ayrı bir motor sorumludur ve bir bilgisayar vasıtasıyla kumanda edilen bu motorlar yerçekimi olmayan bir ortamı

Hareket masası: Yatay, düşey ve derinlemesine hareketle yerçekimsiz bir ortam sağlanmakta.





Devre tasarımı simulatoru: Sol altta devre şeması, yanda ve yukarıda ise ölçüm sonuçları.

dünya üzerinde sağlamaktadırlar. Böylelikle itici roketlerin güçleri ve solar jeneratörün kuvveti (güneş ışınını itici güç haline geçiren alet) belirlenebilir.

Üç ana doğrultuda dönebilen bu hareket masasına gerçek bir uydunun yerleştirilmesi mümkündür. Fakat bu şekilde çok büyük bir hareket masasına ihtiyaç olacağından sadece bazı gerekli ölçüm aletleri monte edilir ve uydunun uzaydaki yerini belirleyecek aygıtlar test edilir.

Uydunun uzaydaki konumunu belirlemede dünyaya, güneşe ve bazı özel yıldızlara bakan optik senzorlar kullanılır. Bu optik senzorlar uydu hareket ederken ana bilgisayar gerekli sinyalleri yolluyor.

Ana bilgisayar ve algılayıcılar (senzorlar) hareket masasının üzerine monte edilmelerine rağmen gerekli ortam tam anlamıyla sağlanmış değildir. Zira deneylerin yapıldığı salonda optik senzorlar için gerekli güneş, mevcut değildir. Bu durumda yine başka bir simulator devreye girmektedir. "Dünya-Güneş-Yıldız Simulatoru" senzorlara dışardan ışımaktadırlar. Bu ışık kaynaklarının yeri değiştirilince senzorlar tarafından uyarılan ana bilgisayar uydunun hareketini hesaplayıp gerekli düzenlemeleri yapmaktadır. Yörüngeden sapan uyduyu tekrar yönüngeye sokmak için gerekli düzenlemeleri yapmaktadır. Yörüngeden sapan uyduyu tekrar yörüngeye sokmak için gerekli düzenlemeler deney salonunda itici roketler yerine hareket masasına iletilir.

Yukarıda görüldüğü gibi aslında var olmayan bir ortam başka bir simulatorla algılanmakta ve yine var olmayan bir ortamı gerçekleştiren bir simulatora iletilmektedir. Bu çok en ufak bir hata olmadan işlemektedir. Özellikle uzay teknolojisinde simulatorlar vazgeçilmez unsurlar olmuşlardır. Zira test edilmeden uzaya bir uydunun gönderilmesi imkansızdır. Gerekli test ortamının sağlanabilmesi ise sadece simulatorlar ile sağlanabilmektedir.

Normalde dünya üzerindeki kumanda istasyonu gerekli bilgileri radyo dalgaları aracılığı ile uydulara göndermektedir. Binlerce radyo dalgası arasından sadece birkaç gerekli olanı uydu tarafından algılanmaktadır. Bu sistemin test edilmesinde ge-



Commodore



AMIGA 500

* SÜPER KOŞULLARLA VE HEDİYE *
PAKETLERİYLE BİLGİSAYARLARINIZ BİZDE

AMIGA İçin

★ DANIŞMANLIK VE YAZILIM HİZMETLERİ
★ İŞ, OYUN, EĞİTİM PROĞRAMLARI
★ HAZIR OYUN PAKETLERİ
★ JOYSTICKLER
★ IŞIKLI KALEMLER
★ KARTUŞLAR
★ BOŞ KASETLER DİSKETLER

★ SÜPER OYUNLAR
★ 5, 6, 7, 8 OYUNLUK 64 EMULATOR
★ 1541 BAĞLANTISI
★ SPECTRUM EMULATOR
★ YAZILIMLAR

BAKIM VE ONARIM SERVİSİYLE

TELECOM

Gima Arkası Birlik İş Merkezi Alt Kat
Karanfil Sokak 5/12 Kızılay - ANKARA
BİRLİK İŞ MERKEZİ Alt Kat Tel : 117 10 97

LÜTFEN KARAR VERMEDEN OKUYUNUZ...

Olay

RAM CARD

★ 122 bloka kadar olan utility ve programlarınızı bir tuşa basarak kartuşa aktarabilir, saklayabilir, dilerseniz programlayabilirsiniz.
★ Epson G×80 printerlerinizi PC uyumlu bilgisayarla kullanabilirsiniz.

AYRICA

★ Bilgisayarınız için
• Zengin oyun, eğitim, müzik, çizim ve iş programları 12'lik, 20'lik süper paket programlar
• Disket kutuları, yazıcı şeritleri, sürekli form ve etiket, bilgisayar örtüleri.

★ Commodore'larınız için
• Süper Freez Machine ve yeni kartuşlar bizde.
★ Toptan veya Perakende Avrupa Joystickler

SADECE DİSKET FİYATINA

Amiga Oyunları disket dahil 7.500.-
Commodore Oyunları disket dahil .. 2.500.-
Commodore Oyunları kaset dahil 2.500.-

NOT: Hardware ve Software ürünleriniz için broşür isteyin. Siparişleriniz posta ödemeli olarak gönderilebilir.

Sürpriz

Bilgisayarlarınız yetersiz kalıyor, değiştirmek mi istiyorsunuz? Bize gelin.

ASTARTE
Bilgisayar San. ve Tic. Ltd. Şti.
Ihlamurdere Cad. Mısırlıbahçe Sok. No: 12/1
Beşiktaş-İSTANBUL Tel: 158 01 09

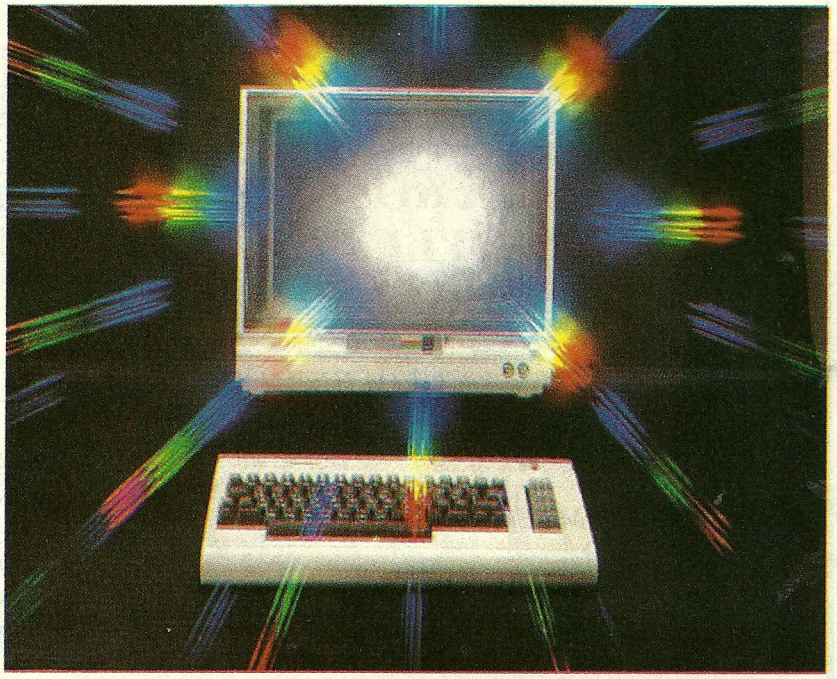
ASOFT
Bilgisayar Prog. Org. San. ve Tic. Ltd. Şti.
Saatçi Bayırı, Sebat Sok. No:9
Gayrettepe-İSTANBUL Tel: 167 57 43

rekli ortam yine mevcut olmadığından simulatorlar kullanılmaktadır. Sonuçta deney odası görünüm itibarıyla birkaç simulatorun birlikte çalışmasını sağlayan bilgisayar ve monitorlardan oluşmaktadır.

Görüldüğü gibi modern simulatorlar elektroniğin ve bilgi iletişiminin ürünleridir. Fakat elektronik endüstrisinin simulatorlar yardımıyla diğer bilim dallarına hizmet etmesine karşın kendisi için uzun yıllardır hiçbir şey yapmamış olması oldukça şaşırtıcıdır. Fakat şu günlerde oldukça önemli değişimler oldu.

Eskiden elektronikçiler kurşun kalem ile kağıt üzerinde şemalar çizer ve entegre, kondansatör, transistör, direnç gibi elemanlardan oluşan devreleri lehimlemek suretiyle oluştururlardı. Son olarak da, osiloskop ile test edilirdi. Şimdi ise sadece "devre simulatorları" kullanılıyor.

Mause ve klavye bazen Light-pen yardımıyla kullanıcı daha evvel bilgisayarın hafızasına verilmiş devre elemanlarını ekran üzerinde istediği şekilde yerleştiriyor. Program anında yolların birleştirilmesinde yapılan hataları kullanıcıya belirtiyor. Bundan başka birçok yardımcı menü kullanıcının işini kolaylaştırıyor.

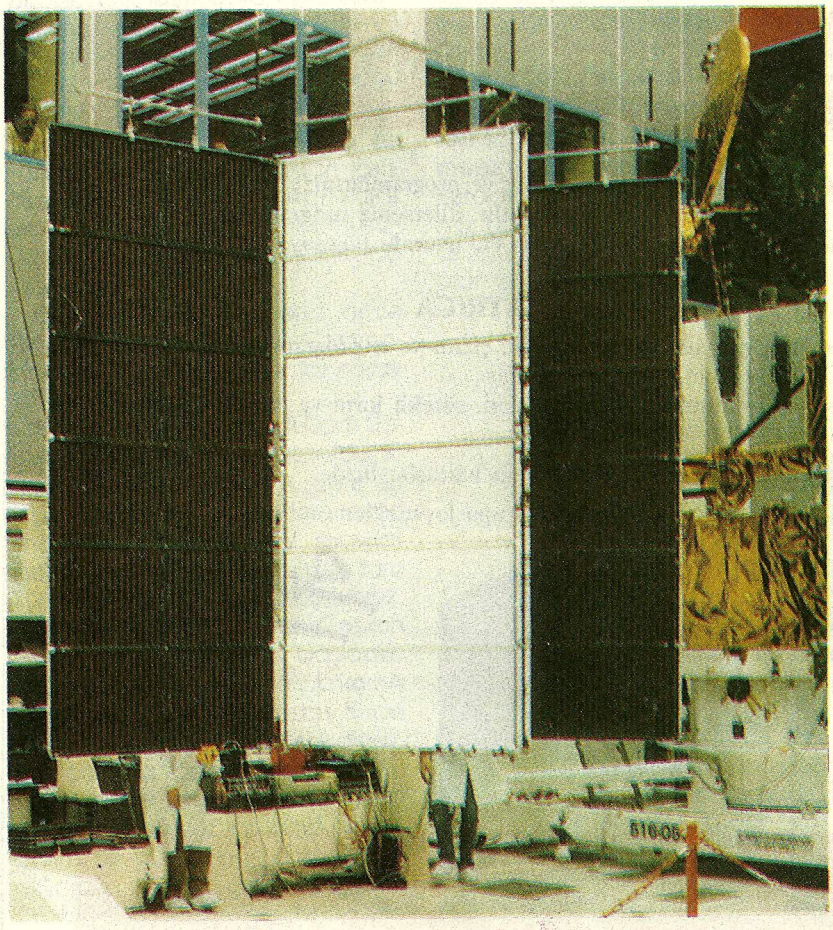


İşin esas önemli kısmı ise en sonda yer alıyor. Eğer devre tamamen ekran üzerinde duruyorsa elinizin altında bir osiloskop varmış gibi devrenizi test edebilirsiniz. Bu iş için kullandığınız parçaların özelliklerinin daha evvelden bilgisayara kaydedilmiş olması gerekiyor. Sonuçta kendi tasarladığınız bir devrenin çalışıp çalışmayacağını anında görürsünüz.

Bu tür simulatorlar gün geçtikçe yaygınlaşan Computer Aided Engineering (Bilgisayar Destekli Geliştirme), kısaca CAE çalışmalarına dahildir. Bu çalışmalar günümüzde microprocessorlar ve hafıza çipleri sayesinde hız kazanmıştır. Zira bunlar az yer kaplayıp ucuz olmalarına karşın oldukça önemli işler yapmaktadırlar. Böylelikle simulasyonlar en basit ev bilgisayarında bile gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Fakat yine de bazı sorunlar çıkmaktadır. Örneğin C-64'ün hafızası bir simulasyon için yetersizdir ve bazı işlemler çok çok yavaş yapılmaktadır. Fakat hazın fazla rol oynamadığı simulatorlar C-64'de de gerçekleştirilmektedir.

"Flight Simulator II" uçuş programlarının yanısıra piyasada bulunan birçok devre tasarım programı profesyonel simulatorların ev bilgisayarlarından da gerçekleşebileceğine en güzel örnektir. Fakat ev bilgisayarında yeteri kadar gerçekçi olmayan ve daha kolay oynanabilen ve asla bir simulator diye adlandırılmayacak oyunlar çoğunluktadır.

TV-SAT1'in solar jeneratörü güç testinde.



Commodore

AMIGA 500

BİLGİSAYARLARINIZI BİZDEN ALIN...

* Süper taksitli satışlarımızdan ve satış sonrası ücretsiz kurslarımızdan
* Müşteri İndirim kartına sahip olarak % 50 indirimli program desteğimizden
* En yeni AMIGA oyun ve iş programlarımızdan
* C-64 süper oyun paketlerimizden, zengin program birikimimizden
* Müşterilerimiz arasında aylık sürpriz hediye çekilişlerimizden

YARARLANIN...

* ANKARA'DA COMMODORE'U BİZ SATARIZ*

* En yeni Amiga programları,
* 20 oyunluk süper C-64 paketleri,
* Tek tek program çekimi
* İsteğe göre Amiga ve C-64'de özel program yazımı.
* Joystickler
* Işıklı kalemler
* SKY Kartuşları (Expert, Final III, Multi Ice III vs.)
* Disketler

Türkiye'nin her yanına adrese teslim ödemeli hizmet

GÖZLEM BİLGİSAYAR

Bayındır Sokak No : 5/12
Tel : 135 30 91 Kızılay - ANKARA

ANKARA KÜÇÜKESAT'ta ŞİMDİ "

COMPU-JOY „ VAR

KOMEDİ DANS ÜÇLÜSÜ İLE

SİZE YAKIN, FİYATLARI UYGUN, SAMİMİ HİZMET İÇİN

GELİN

LED KONTROL İLE KAFA AYAR SORUNUNUZA SON VERELİM

★ EN YENİ ÜRETİM-OYUN PROGRAMLARI
★ SÜPER OYUN PAKETLERİ
★ KASETLER, DİSKETLER, JOYSTICKLER
★ TEKNİK DANIŞMANLIK

AYRICA

Commodore VE YAN ÜRÜNLERİ GELİN TANIŞALIM

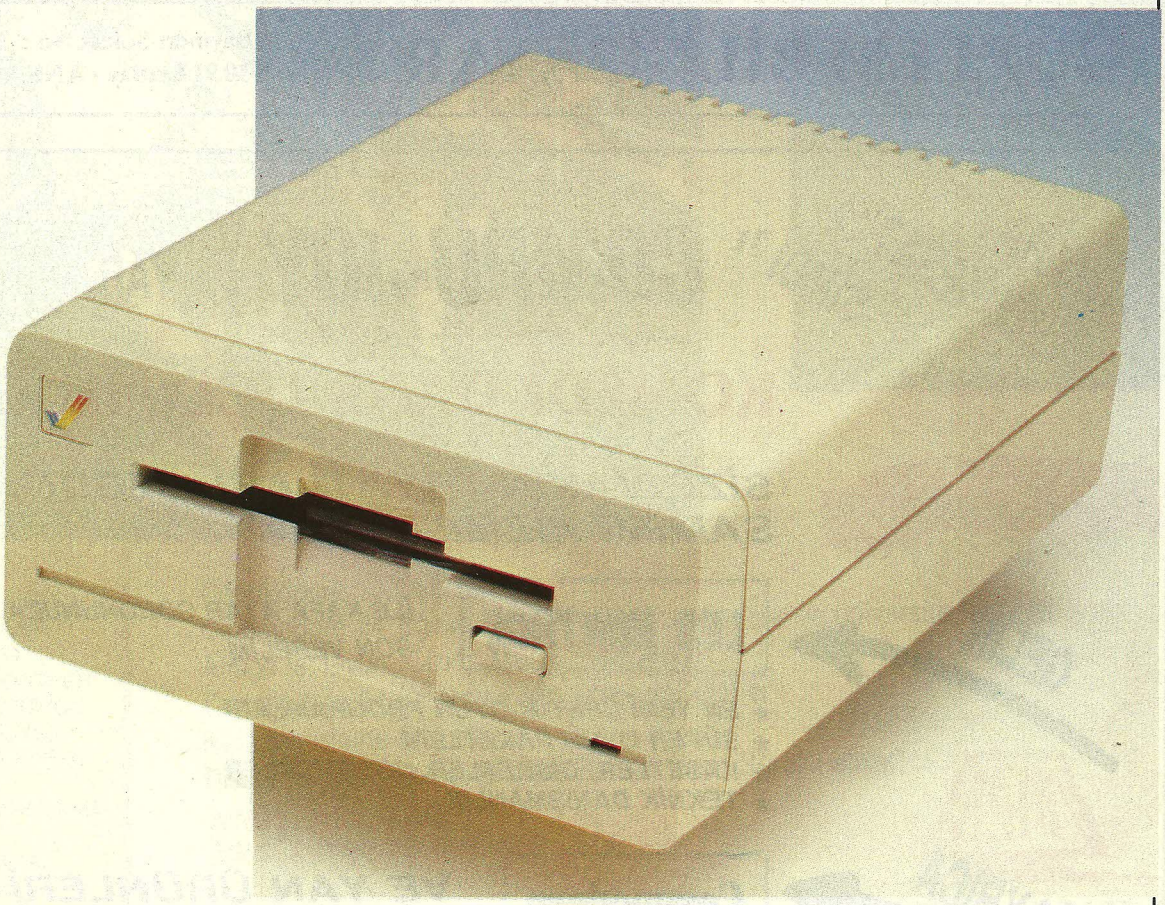
Küçük Esat Cad. 110/C. FERHAT PLAK Tel: 137 46 78

Amigacılara müjde!

Ek disket sürücünüz taksitle.

Amiga 1010 3 1/2 inç
disket sürücü
77.250 TL peşin,
77.250 TL × 7 ay
taksitle.

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

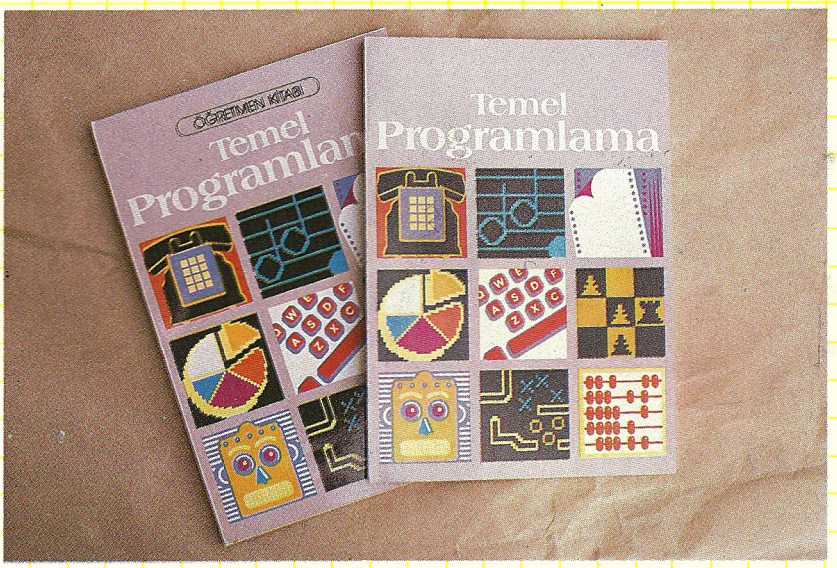


Teleteknik Yetkili Satıcıları'nda.

REKLAMCILIK

Kitap Kampanyası

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.



Teleteknik AŞ'nin dünyaca ünlü Scholastic Inc. ve Cambridge University Press Yayınevlerinden alarak Türkçe'ye kazandırdığı kitaplar, kısa bir süre için özel indirimle satılıyor. Toplam fiyatı 85.000 TL. olan set, dergimizin arka kapak kulağındaki kuponla 64.000 TL'na alınabilecek. 6'sı öğrenci, 6'sı öğretmen kitabı olmak üzere 12 kitaplık Temel Bilgisayar, biri öğretmen diğeri öğrenci kitabı olmak üzere iki kitaplık Temel Programlama ve Çocuklar İçin Commodore 64 kitaplarından oluşan setin, Türkiye'de varolan bir boşluğu en iyi şekilde dolduracağına inanıyoruz.



Teleteknik A.Ş. Silahhane Cad. No: 59 Ralli Apt. 80200 Teşvikiye-İstanbul

Yapım: PERKA A.Ş.

Bilgisayarınızı tamamlayın.
Facit renkli yazıcı



Toptan ve parakende

80-kolonluk FACIT B3100 ve 136-kolonluk B3150 matris yazıcıları ile ofisinizdeki tüm rapor ve baskı işlerinizi karşılayabilirsiniz. Bu yazıcılarla size fazla miktarda rapor dökebilme, mükemmel yazı kalitesi, çeşitli yazı stilleri ve kağıdı değişik şekillerde takabilme gibi imkanlar da sunulmuştur. Yazıcının konfigürasyonunu değiştirmek son derece basitleştirilmiştir. Hem çizimlerinizi hem yazılarınızı renkli olarak alabileceğiniz bu yazıcılar IBM PS/2, Amiga ve tüm PC uyumlu bilgisayarlar ile kullanılabilir.

Teknik Özellikleri:

Yazım hızı	: 300 cps
Ses Seviyesi	: 55 dBA/50 dBA (Sessiz mod)
Şerit	: Uzun ömürlü siyah / 4 renkli
Emülasyon (Standart)	: IBM Proprinter, Facit Epson FX/JX, Facit/Epson
Arabirim (Standart)	: Seri ve Paralel
Satır Genişliği	: 10 cpi'da 80/136 (B3100/B3150)
Karakter Genişliği	: Draft: 10,12,15,17 orantılı NLQ: 10,12 orantılı
Kağıt Kalınlığı	: Eğilebilir itme/Çekme traktörü Tek kağıt besleme Alttan park veya yükleme Tear-Off özelliği
Opsiyon	: Tek veya çift kağıt besleyici
Renk	: 4 Renk

IBM-PS/2 IBM World Trade Corporation'ın tescilli markasıdır.



FACIT

"51 yıldır Türkiye'de"

Yetkili Satıcı: BESTAŞ®
Bilgisayar Elektronik San. ve Tic. A.Ş.

Söğütlü çeşme Cad. No: 129/70 **Kadıköy**-İstanbul Tel: 336 60 54-345 37 29

PİRAMİT