COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Ağustos 1988



BİLGİSAYAR ÇAĞININ ÇOCUKLARI

Elektronikle ilk adımlar

SAYI 30

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

DONANIM SÖZLÜĞÜ

İşte yeni monitörünüz



SANYO

80 Kolon Yeşil Monitör

TEKNİK ÖZELLİKLER

Giriş Sinyali Video: Composite, Negatif SYNC
1.0 Vp-p, 75 Ohm
Audio 1V RMS

Tüp Ölçüsü : 31 cm.

Yarı İletkenler : Ic.....2
Transistör.....12
Diod.....17

Video Anfikatör Bant Frekansı: 15 MHz

Ekran Ölçüleri : 21 x 15/80 karakter
Toplam 1920 karakter
(5 x 7 dots)

Ekran Frekansı: 15.80 KHz, 50 Hz

Ses Gücü : 1.0 Wat

Güç Girişi : 220 Volt 50 Hz

Çektiği Akım : 32 W

Teleteknik
yetkili satıcılarında

İçindekiler



TOPLUM

Dünyadan, Türkiye'den, Teleteknik'ten 6
C-64'le kitap basılıyor, kitap kampanyası

Çocuklar + Bilgisayar + Okul = ? 10
Çocukların bilgisayarla eğitimi

Ödülleri Commodore'cular Kazandı 14
Amerika'daki fen ödülleri Commodore'cu gençlerin

Özürlü Çocuklar da Bilgisayarcıdır 19
Özürlü çocuklara bilgisayar desteği

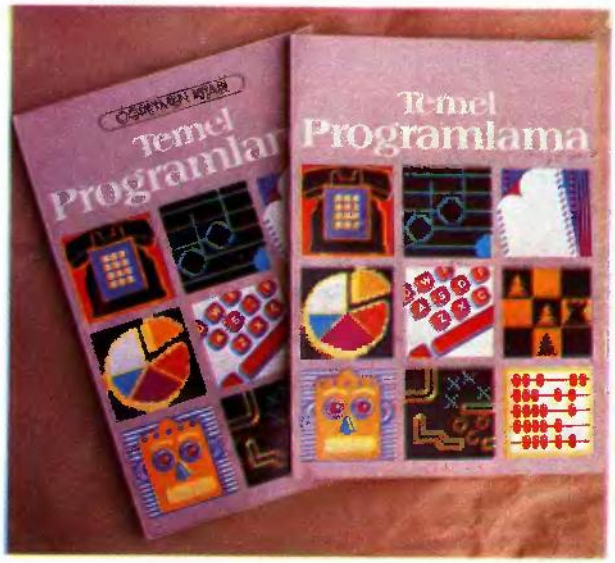
Çocuklar: .... Yazmaya Başlayın 68
Genç bilgisayarcılara açık davet

YAZILIM

C-65 İçin Püf Noktaları 50
Yeni yeni olanaklar

DİLLER

Amiga ve C 57
Tatile giriyor



TANITIM

Oyun 32
Birbirinden güzel ve yeni 64 oyunları

Macera Peşinde 46
Hulk çözümü ve kolaylıklar

X-CAD 61
Amiga'nın olağanüstü tasarım programı

DONANIM

C-64'de Çok Boyutlu Donanım 21
Özürlü çocuklar için hardware

Elektronikte İlk Adımlar 23
Siz de başlayın

MIDI 27
Bilgisayarınızla müzik yapın

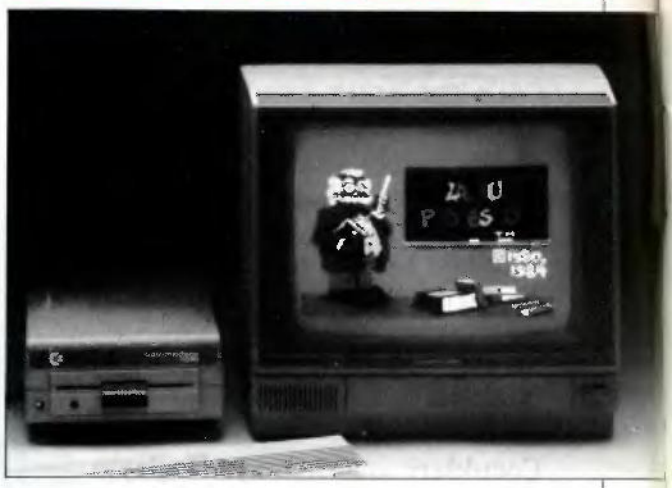
Bilgisayar Bağlantı Arıyor 30
C-64 ve MIDI

Donanım Sözlüğü 54
Bilinmeyen terimler

Kullanıcı Portu 58
Basit uygulamalar

Commodore sahiplerine müjde!

Disk Drive'ınız, Monitörünüz şimdi taksitle!



Evinizdeki "şu harika alet", Commodore 64'ü daha hızlı, daha verimli, daha zevkli kullanmak için işte bulunmaz fırsat!

Commodore 1802 Monitör ve Commodore 1541 Disk Drive şimdi çok uygun taksitlerle!

Aşağıdaki Teleteknik Yetkili Satıcıları'nda.

Şimdi her eve!
Commodore

Commodore 1541
Disk Drive
70.000 TL × 8 ay taksitle

Commodore 1802
Renkli Monitör
76.000 TL × 8 ay taksitle

Commodore
Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
Yetkili Satıcıları

• ADANA **A.B.C.** 17 28 66 **Gizerler** 21 355 • AFYON **Bilmer** 19 161 • ANKARA **Gözlem** 135 30 90 - 91 **Microshowy** 168 36 47 **Saray** 222 04 67 • ANTALYA **Computerland** 12 12 07 • BOLU **Aksungur** 20 22 • BURSA **Ramesa** 22 43 21 • ÇANAKKALE **Özkan 11 47** • EDİRNE Uzunköprü **Zeki Pulukçu** 33 23 • ESKİŞEHİR **Datacom** 37 360 • GAZİANTEP **Kalender Ticaret** 25 608 • HATAY **Su Ltd.** 12 899 • İSTANBUL **Concord** 151 31 23 - 167 54 04 **Erman** 337 41 90 **Nova** 147 28 00 **Osam** 583 72 46 **Ramesa** 358 66 56 **Rom** Beşiktaş 160 13 24 **Rom** Kuyubaşı 338 95 88 **Sorbim** 583 85 33 **UEM** 147 03 54 - 141 08 77 **Uygar** 336 73 54 **Yabim** 172 46 12 • İZMİR **Boyut** 22 02 35 **Çip** 22 19 77 **Giltaş** 21 32 13 **Norm** 31 44 91 **Rom** 21 46 52 **Yabim** 25 86 75 • KAHRAMANMARAŞ Elbistan **Gençlik Pazarı** 11 37 • KAYSERİ **Çağrı** 15 107 • K. EREĞLİSİ **Cer** 11-15 - 13 28 • KOCAELİ **Vibi** 18 116 • MERSİN **Dural** 15 701 • SAMSUN **Güneş Kardeşler** 31 848 **Kompart** 39 472 • SİVAS **Çözüm** 13 900 • TARSUS **Elbim** 18 597 • TEKİRDAĞ **Trakya Reklam** 14 572 • TOKAT **Örnek** 21 63 **Semih** 12 92 • URFA **Floppy** 31 82 • VAN **Yörükoğlu** 11 224 • ZONGULDAK Çaycuma **Şerafettin Yorgancıoğlu** 11 61

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 Sekreterleri
SEMRA ÇAĞLAYAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Yönetmen
MEHMET AK

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50

Katkıda Bulunanlar
SİLVA AVEDİKOĞLU
BİLGE AYAN
MAHMURE BİRSES
SEYFETTİN ÇANKAYA
ÇİĞDEM GÖNENÇ
BAYRAM KARA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ADSAN A.Ş./MERTER

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

BİLGİSAYAR ÇAĞI

Bilgisayar, son yıllarda çocukların ve gençlerin en çok ilgilendikleri konuların başında geliyor. Özellikle gelişmiş Batı ülkelerinde bilgisayarla tanışmamış ya da gününün belli bir bölümünü ona ayırmayan çocuk yok gibi bir şey. Biz de bu sayımızın ana konularından biri olarak, "Bilgisayar Çağının Çocukları"nı seçtik.

Çocuklar, yazmaya başlayın! Bu sayımızda bulacağınız ilginç yazılardan biri de, bilgisayar konusunda yazı ve program yazan genç arkadaşlarımızın karşılaştıkları sorunlar ve bunların çözümlerine değiniyor.

Hardware meraklıları için bu sayıda önemli yazılarımız var. Bunlardan ilki "Donanım Sözlüğü". Bu sözlük yardımıyla rastladığınız çeşitli teknik terimlerin anlamlarını öğrenebileceksiniz. İkinci yazımız ise, "Elektronikte İlk Adımlar". Elektronik devrelerin oluşturulması, işleme mantığı, basit devre örnekleri gibi konular, yazının içeriğini oluşturuyor. Üçüncü yazımızın konusunu, geçen sayılarımızda da işlediğimiz User Port'un kullanımı.



Geçen sayımızda elektronik klavyeleri tanıtmıştık. Bu sayımızda ise bu klavyeleri bilgisayara bağlamakta yararlanılan bir arabirimi tanıtıyoruz: MIDI. "MIDI: Tempolu Müzik" adlı yazımız, bu arabirimi teknik özellikleriyle tanıtıyor. "Bilgisayar Bağlantı Arıyor" başlıklı yazımızda ise MIDI bağlantı biçimleri hakkında bilgi veriliyor.

Amiga'cıları bir süredir ihmal etmekte olduğumuzun bilincindeyiz. Dergimiz okurlarının ısrarları (ki bu sayıdaki okuyucu mektuplarında bir örneğini göreceksiniz) AMIGA'ya dergide daha çok yer verilmesi yönünde. Bu istek doğrultusunda AMIGA'nın olağanüstü yeteneklerinin bir bölümünü en iyi şekilde ortaya çıkaran bir programı tanıtıyoruz: X-CAD. Bilgisayar Destekli Tasarım alanında benzerlerinden çok üstün olan bu program, Türkiye'de Teleteknik AŞ tarafından satılıyor.

Teleteknik AŞ, kurulduğu günden bu yana ısrarla savunduğu "Bilgisayarlı Bir Türkiye'ye Doğru" sloganı doğrultusunda, yayınlarını da giderek çeşitlendiriyor. Dünyanın en ünlü yayın kuruluşlarından Scholastic Inc. tarafından hazırlanmış olan "Temel Bilgisayar" ve "Temel Programlama" kitaplarından sonra, diğer bir ünlü yayın kuruluşu Cambridge University Press'in hazırladığı "Çocuklar İçin Commodore 64" adlı kitap da Türkçeye çevrilerek piyasaya sürüldü. Dergimiz okuyucularının indirimli olarak bu yayınlardan yararlanabilmesi için bir kampanya düzenledik. Bu kampanya konusunda ayrıntılı bilgiyi Haberler sayfamızda bulabilirsiniz.

Gelecek sayımızda buluşmak üzere... □

OSMAN BABAOĞLU

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



Commodore 64'le Kitap Basılıyor

Federal Almanya'nın Ravensburg kentinde küçük bir yayınevi, kitapları Commodore 64'le hazırlıyor ve basıyor. Bu kısa yazıda Commodore 64'ün ne kadar verimli kullanılabildiğinin öyküsünü okuyacaksınız.

direkt Yayınevi'nin bürosuna girdiğimizde, "kitap yazan" sistemin (resimde görülüyor) karşısına şaşkın kalakaldık. Ravensburg kentinin merkezinde, tarihi dış görünümüyle içinde saklamakta olduğu ileri teknolojiyi hiç belli etmeyen bir bina. Bir Commodore 64, IEEE taşıtıyla bağlanmış bir 4040 çift disket sürücü, hemen yanında bir FX-80 bilgiyazar. Aslında FP-80 esas olarak fatura kesme ve elyazılarının basılı olarak alınmasında kullanılıyor. Hemen dikkatleri çeken bir başka alet ise, bir arabirimle Commodore 64'e bağlanmış olan elektronik daktilo. Bu arabirim, sistemi kuranlara, özellikle de tüm teknik gereçlerden sorumlu olan Klaus Sam'a çok sorun çıkarmış. Geleneksel ürünler, bu arabirimi oluşturmaya yetmemiş. Arkadaş çevresinden bir elektronikçi, projeyi gerçekleştirmelerine yardımcı olmuş. Kitapların metinleri Commodore 64 klavyesinde yazılmıyor. Beş yıldır C-64 sahibi olan Klaus Sam, birkaç elektronik trük yardımıyla bir Btx-klavyeyi C-64'e bağlamayı başarmış. Bu yeni klavye, yararlandıkları metin işlem programı tarafından sonuna kadar kullanılıyor. Şimdi belki bu tür programların nereden satın alınabileceğini soracaksınız. Cevap son derece basit: Hiçbir yerden. Klaus Sam, kendi yayınevinde kullanmakta olduğu bu metin işlem programını tamamen kendisi hazırlamış ve kullandıkları gereçlere uyarlamış. Yönetim karakterlerinin (altı çizili, kalın harf vb.) verilebilmesi için karmaşık tuş kombinasyonlarına gerek yok, çünkü Btx-klavyesindeki fazlalık tuşlar bu iş için programlanabiliyor. Program BASIC'le yazılmış. Program hızı bir sorun haline geldiğinde, makine rutinleri gerekli "istimi" sağlıyor.

Buradaki Commodore 64 yalnızca kitapları oluşturmakta kullanılmıyor. Yayınevinin yönetimine ilişkin bazı işleri de üstlenmiş durumda. Fatura kesilmesi, posta hizmetlerinin yürütülmesi, C-64 sayesinde çocuk oyuncağı haline gelmiş. Bu tür yönetim programları da tümüyle Klaus Sam'ın ürünü.

Sistem, bir öğrenci gazetesinin basılması ve üniversite öğrencilerinin diploma ödevlerinin hazırlanmasında da kullanılıyor. Hatta diploma ödevleri için yine Klaus Sam tarafından hazırlanmış bir özel mizampaj programı bile var.

Kendi yayınevini oluşturma fikri, önemli bir gereksinimden doğmuş. Klaus Sam bir şiir antolojisi hazırlamış, fakat yayınevleri kitabı onun istediği gibi tasarlayamamışlar. Bunun üzerine kitabı kendisi basmayı düşünmüş. İkinci kitaptan itibaren de Commodore 64'ü kullanmaya başlamış. Gereksindiği programları giderek geliştirmiş. Tabii programların son hallerine gelmeleri epey zaman almış. Ama sonunda programlar küçük yayınevinin tüm gereksinimlerini karşılayacak hale gelmiş.

Yayınevinde Commodore 64'le hazırlanıp yayımlanmış kitapların sayısı üç. Sırada ise biraz farklı bir yemek kitabı var (alttaki resimde ortada). Michael Bönke'nin yazdığı kitap, "Öğrenciler, Çıraklar, Yaz Bekarları ve Amatörler İçin Yemek Kitabı" adını taşıyor. Daha önce basılanlar içinde en kapsamlısı ise



Oberschwabenland bölgesindeki rock olayını irdeleyen bir kitap. 670 sayfalık kitap tümüyle Commodore 64'le hazırlanmış. Bir tür rock kılavuzu sayılabilecek kitapta rock grupları hakkında bilgilerden grup ve müzisyen adreslerine kadar bir sürü bilgi var. Tabii bu tür bir yapıtın ortaya çıkmasında yalnızca bilgisayar alanında bilgi sahibi olmak yetmiyor, çük daha kapsamlı araştırmalar gerekli. Kitabı yazarı Julian Archer, her müzik meraklısının ve her grubun fazla uğraşmaksızın gerekli bilgilere ve adreslere ulaşmasını sağlayacak bir ürün koymuş ortaya.

Ve bütün bunlar Commodore 64'le yapılmış ha? İnsanın inanası gelmiyor.

Direkt Yayınevi örneği, bu gösterişsiz kutunun neler yapabileceğini gösteriyor. Bu örnek karşısında, 16 bitlik bilgisayarlar kampının giderek sertleştirdiği rekabet de etkisini kaybediyor. Tabii bu ifadeleri birtakım kısıtlamalarıyla birlikte kabul etmek gerekiyor. En azından Commodore 64'ün kapasitesi, kitap üretmek gibi bir konuda çok çabuk tükeniyor. Klaus Sam da bugünlerde daha modern bir sisteme geçmeyi ciddi bir biçimde düşünmeye başlamış. Ama en azından böylesi bir işin Commodore 64 tarafından yapılabileceği kanıtlanmış durumda.



Dikkat... Teleteknik'ten Büyük Olanak

Teleteknik AŞ'nin bu yıl içinde yayımladığı bilgisayar kitapları, bilgisayar eğitimine bir katkı olmak üzere indirimli fiyatlarla satışa sunuluyor. Kısa süreli bu kampanyadan yararlanabilmek için, bu sayıda bulunan kuponu kesip doldurun. Kitapların % 25 indirimli bedeli olan 64.000 TL'nı Teleteknik AŞ'nin Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi 777 no.lu hesabına yatırın. Parayı yatırırken dekonta "kitap bedeli" yazdırmayı unutmayın. Daha sonra doldurduğunuz kuponla dekontun okunaklı bir fotokopisini Teleteknik AŞ Bilgisayar Uygulama Merkezi Silahhane Cad. Ralli Ap. 59/3 80200 Teşvikiye-İstanbul adresine gönderin. Kitaplarınız adresinize postalanacaktır. İstanbul içinde oturanlar, bankaya para yatırmadan, doldurdukları kuponla birlikte Karaköy'deki merkezimize veya Teşvikiye'deki Bilgisayar Uygulama Merkezi'ne gelerek kitaplarını alabilirler. Ankara'da oturanlar ise kitaplarını, yine indirim kuponu ile birlikte giderek, Tunalı Hilmi Cad. Park ApT. 114/26 Kavaklıdere adresindeki Ankara büromuzdan temin edebilirler.

Bu 64.000 TL'lık paketin içinde, çocuklarınızın bilgisayar dünyasına ilk adımlarını atmasını sağlayacak altısı öğrenci, altısı öğretmen kitabı olmak üzere toplam 12 kitaptan oluşan "Temel Bilgisayar" dizisi, bilgisayar programlamasında yol gösterecek öğrenci ve öğretmen olmak üzere iki kitaptan oluşan "Temel Programlama" ve onları Commodore 64'ün renkli dünyasına sokacak "Çocuklar için Commodore 64" kitabı bulunuyor

Perakende satış fiyatlarının toplamı 85.00 TL. eden bu kitap seti, kampanyamız süresince % 25 gibi bir indirimle 64.000 TL'ndan satılacak. Tabiî dergiden kestiği kuponu getiren ya da yollayanlara.



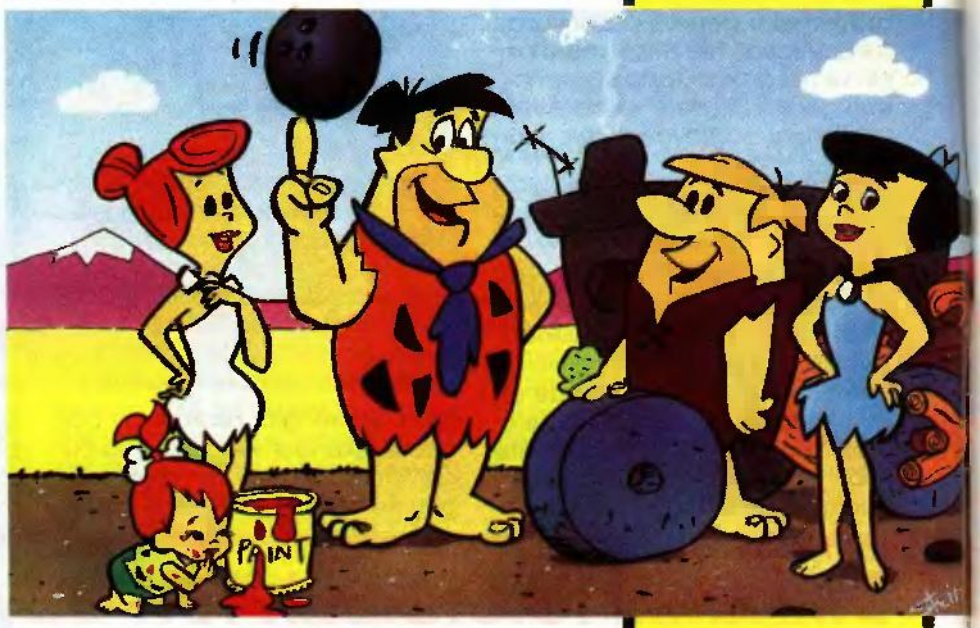
Biz OSAM'IZ

En yeni, en kaliteli Commodore oyun programlarını en

UCUZ biz SATARIZ!

PAKET 25

KAFA AYAR PROGRAMI
FRIGHTMARE
SHANGHAI KARATE



C-64 İÇİN HERŞEY

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

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.

STAR WARS DROIDS
ICE PALACE
FLINTSTONES
PARIS DAKAR
STOCK CAR
CANON RIDER
LYNX THE BAL.
TANGENT
MONOPOLIS DELUXE
SLIMSY MINE
POLTERGEIST
A.T.F.
OH NO!
IRON HAND
DOOM WORLD
LAZER TAG
PROT RUN
CYBERWORM

Ve Dahası

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.

BİZDE!..

OSAM

86 ve 87 yılının Süper Paket Programlarının üretimi devam etmektedir.

Osam Bilgisayar Ltd. Şti.
Ebuzziya Cad. Sakızlıyalı Sok. No: 3
34710 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46

Osam bir Teleteknik Yetkili Satıcısı'dır.

SAFA TANITIM 1606211

Bilgisayar Çağının Çocukları



Çocuklar + Bilgisayar + Okul = ??



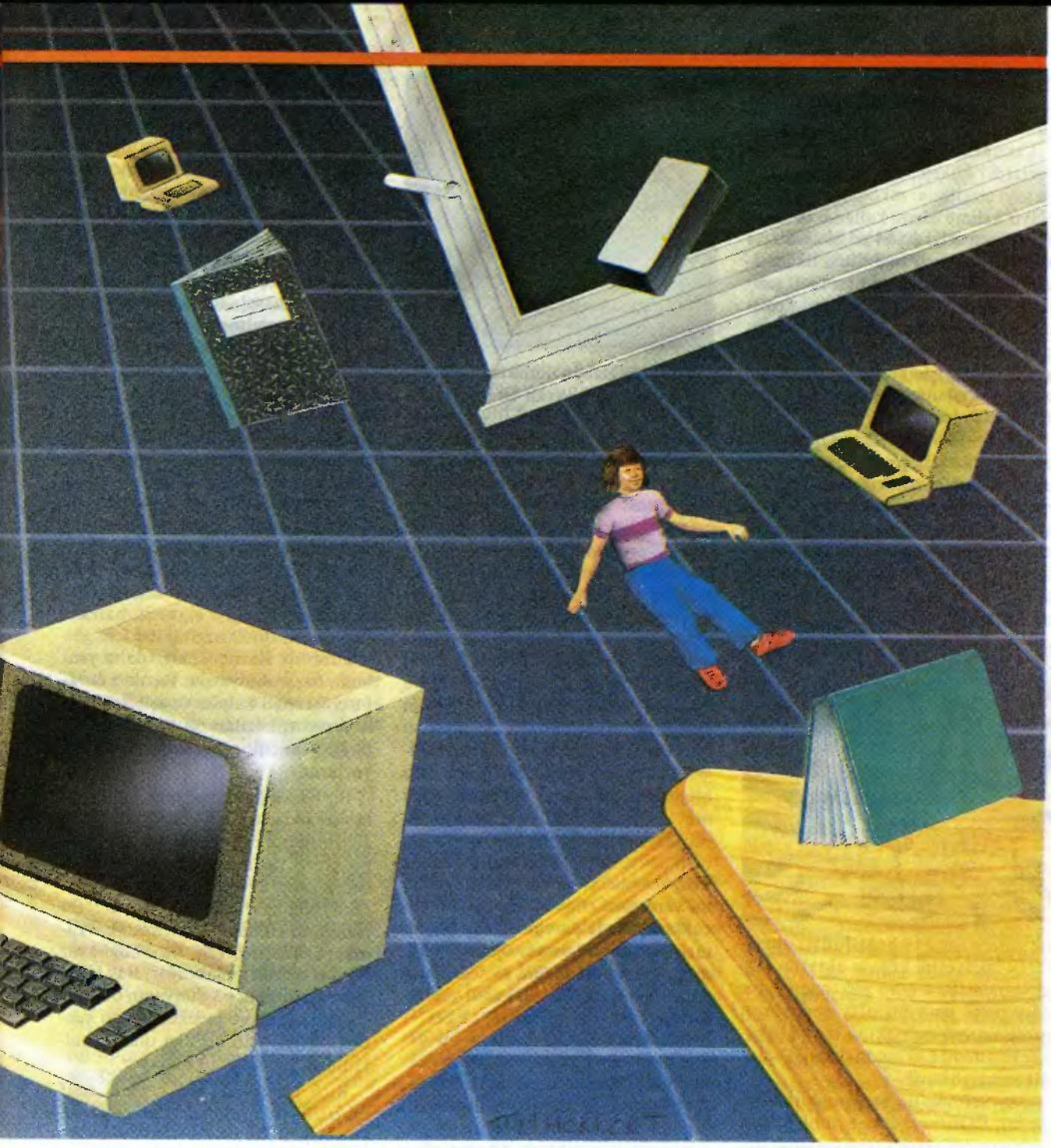
Çocuklar okullarındaki sınıflarında bilgisayarlarla ne yapıyorlar? New York'ta Long Island'da bulunan ufak bir okul olan Miller Place'i bu soruya bir cevap bulabilmek için ziyaret ettim.

Miller Place okulu çevresini, sınıfta bilgisayar kullanan çocuklar hakkında bir hikâye yazmak için ziyaret ettiğimde, çocuklarla bilgisayarlar hakkında konuşmak için hazırlıklıydım. 2. sınıf öğrencilerinin bilgisayarları neden kullandıklarını merak ediyordum. onları yeni kelimeler öğrenmek için mi kullanıyorlar? Çarpım tablolarını öğretmen yerine bilgisayardan mı öğreniyorlar? Peki ya 7., 8., 9. sınıf öğrencileri? Bilgisayarları coğrafya, tarih, fen öğrenmek için mi kullanıyorlar?

Sorularım hazırdı. İstediğim, çocukların bilgisayarla öğretim hakkında neler düşündüklerini bulmaktı. Dersleri öğretmen yerine bilgisayardan öğrenmek daha mı çok hoşlarına gidiyordu? Öğretmenlerin CAI (Computer Aided Instruction-Bilgisayar Yardımlı Eğitim) için nasıl program seçtiklerini ve bilgisayarların işlerini ellerinden alması konusunda neler hissettiklerini açığa çıkırmak istiyordum.

Bütün hazırladığım sorular bilgisayarla eğitilen çocuk konusu üzerine idi. Liderliği eline geçirmiş bilgisayarlar ve bir kenara oturup, ayaklarını masaya uzatarak bütün işi bilgisayarlara bırakılan öğretmenler aklımdan geçti.

Miller Place'de gördüğüm bunun tam karşıtı idi. Burada gördüğüm kadarıyla bilgisayarla eğitilen çocuk değil çocuk tarafından eğitilen bilgisayar yaklaşımı kullanılıyordu. Aslında Miller Place'deki bilgisayar kul-



lanımı o kadar nadirdi ki, olaya bakış açımı değiştirmek zorunda kaldım. Ziyaretim sonucunda 3 şey keşfettim:

1) Bilgasayar sınıfta klasik BDE'ye ek olarak kullanılan bir alet olarak çalışıyor.

2) Bilgisayarın çocuklara tanıtılması her yaş için aynı şekilde oluyor. Sadece konuların üstünde duruş şekli farklılık gösteriyor.

3) Sınıf çevresinde bilgisayarların yapıcı kullanımı dinamik, kompleks program isteyen bir koruma olarak görülüyor.

Yazının geri kalanında Miller Place'de bu üç fikrin nasıl gerçekleştiğini anlatacağım.

BİR ALET OLARAK BİLGİSAYAR

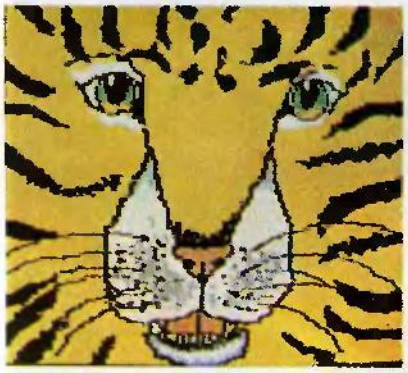
Benim ilk başarısızlığa uğramış düşüncelerimden biri bilgisayarların sınıfta sadece BDE için kullanılıyor olmasıydı. BDE'nin başarısızlıklarından veya yetersiz kaldığı noktalarından bahsetmeyeceğim, ama Miller Place'de bu bilgisayarın en önemli yönü değil. Miller Place'de esas ağırlık bilgisayarın yuvadan liseye kadar her çocuğun kendi yararları doğrultusunda bir alet olarak kullanılmasının öğretilmesi ilk olarak bilgisayarın tanıtılması ile başlar ve bilgisayar edebiyatı, kelime işlem ve programlama olarak devam eder.

Jerry Salmon, Andrew Müller ilkokulunda 2. sınıf öğrencilerinin öğretimini yapıyor. Üç yıl kadar önce, sınıfa çocukların bilgisayarla tanışmalarını sağlamak için kendi PET'ini getirmeye başladı. Aslında, o çevrede bilgisayarı okula sokan ilk kişi Bay Salmon'du. Şu anda sınıfların-

da devamlı Commodore 64'ler bulunuyor. Benim ziyaret ettiğim gün çocukların kullandığı iki 64 vardı.

Çocuklar bilgisayarlarla ne yapıyorlardı? Ülkeleri ve başkentleri veya sayı çizgilerini mi öğreniyorlardı? Hayır kelime işlemi kullanarak hikâyeler yazıyorlardı: 64'te Bank Street Writer ve WordPro 3 Plus. İlk sınıfta VIC 20 ile tanıştırıldılar ve 2. sınıfın sonunda, yazıları girebilir, değiştirebilir ve yazdıkları hikâyeleri yazıcıya aktarabilir duruma geldiler. Bilgisayar anlayışları çok iyiydi; sadece program kullanmaktan çok daha fazla şey biliyorlardı.

Ben sınıftayken, çocuklardan biri bitirdiği bir hikâyeyi yazıcıya geçirmek istedi. Yazıcının işlemesi için gereken bütün tuşlara bastı ama yazıcı hareket etmedi. Dönerek bir aksaklık olduğunu söyledi. Birkaç ufak tavsiyeden sonra, yazıcının açık olmadığını ve yanlış bilgisayara bağlı olduğunu anlayabildi. Bunun üzeri-



ne yazıcıyı açtı ve bağlantıları düzelterek hikâyesini kâğıda aktardı. Bazı standartlara göre pek önemli bir olay değil ama bu olay çocukların program çalıştırmaktan başka bilgisayar sistemi hakkında da bilgi edindiklerini gösterir.

Bay Salmon'un başarmak istediği de bu. BDE'yi sadece aritmetik için kullanmıyor, ayrıca telaffuzların düzeltmek için SAM (Software Autometed Mouth-Otomatik Ağız Programı) kullandırıyor. Bay Salmon bilgisayarlarla da içiçe olduğundan çocuklar ve bilgisayarlarla diğer ikinci sınıf öğretmenlerine oranla çok daha farklı bir şekilde çalışıyor. Ayrıca kendi programlarını da yazıyorlar.

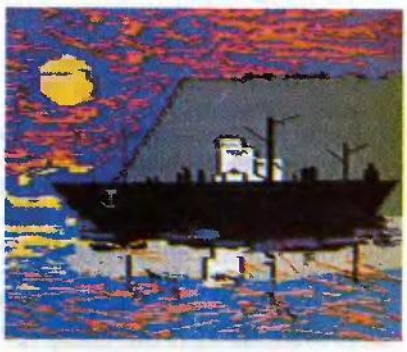
Andrew Müller ilkokulunda çalışan bir başka 2. sınıf öğretmeniyle konuştum. Adı Michelle Greenfield ve bilgisayarlara daha farklı bir yaklaşımda bulunuyor. Her hafta bir öğrenci bilgisayarı açıp, o gün için gerekli programı yüklemekle görevlendiriliyor. Geri kalan öğrenciler bilgi-



sayarları BDE için notlarını kaydederek kullanıyor. Bayan Greenfield'in sınıfının bir kısmı GATE'ye (Gifted and Talented Education-Ödüllü ve Beceri Kazandırıcı Eğitim) dahil. Bu öğrenciler C 64'ü de kullanmayı öğreniyorlar. Çocuklar bilgisayarlarla sene başında tanıştırılıyor ve basit BASIC programlama kursu görüyorlar. Sene sonunda kısa BASIC programları yazabilir hale geliyorlar, ayrıca programlarını teybe kaydedip, yükleyebiliyorlar.

Bayan Greenfield'dan bir şey daha öğrendim. Çok komik bir hikâye çıkarabileceğim bir soruyu Bayan Greenfield'e sordum: "Çocuklardan hiç birinin bilgisayara çok sinirlendiği, tuşlara vurduğu veya çığlık atıp bilgisayarı duvara vurduğu oldu mu?" Cevabı basit bir " hayır"dı. Bilgisayara hiç sinirlenmiyorlardı. Bu beni çok şaşırttı. Ben tuşlara birkaç kere vurmadan bir programın yarısına varamam. Bayan Greenfield çocukların böyle davranışlarda bulunmadığını, bir bilgisayar öğrenci çatışmasının bulunmadığını söyledi. Yaptıkları her hata onların kendi yaptıklarının bir sonucudur. Eğer ? SYNTAX ERROR çıkarsa bu demektir ki, sen başarısız oldun. bu kadar basit. Tartışmak ve vurmak yok.

Bu davranış Andrew Müller okulundaki Marie Jarvis'in öğrenme zorluğu çeken çocuklarla Commodore 64 kullanmasına neden oldu. Bu programı uyguladı ve çocukların bilgisayarı önemsiz bir kimse olarak



gördüğünü anladı. Bilgisayar onların kontrol edebildiği bir şeydi. Hatalı bir şey yaptıklarında sinirlenmiyor ve bu onların kendi davranışlarını kontrol altına almalarında yardımcı oluyordu. Ayrıca ekran ve tuş takımı ile çocuk arasında görsel ve temaslı bağlantılar oluyor. Bir çocuğun gerekli kelimeleri yazabilecek yeteneği olmasa da, bilgisayarda gerekli tuşları bulup onlara basabilir. Bu çocuklar için bunları yapabilmek önemli bir adım.

Çocukların yaşamlarında 5 yıl daha ilerleyerek North Country Foad Okulu'nda 7. ve 8. sınıflara geliyoruz. Steve Scopa burada bir matematik öğretmeni ve okulda bilgisayar kullanımı koordinatörü. Matematik programı içine 20 günlük bilgisayar edebiyatı başlattı.

Ben bu sınıfı ziyaret ettiğimde bu yeni sistem ikinci gününe başlıyordu. Her birini 2 çocuğun paylaştığı on 64 odanın çeşitli yerlerine dağıtılmıştı. Görevleri takipçiyi ekranda hareket ettirmekti. Bu 7. sınıftakiler için çok mu zordu? Bazı çocuklar daha yeni bunu başarabiliyordu. Bazıları ekrana çok renkli kalpler ve aşk mesajları yapıyor, bazıları ise kendi yazdıkları 20 satırlık programlarla uğraşıyorlardı.

Bir başka öğretmen olan Pat Hughes çocukların PET'i bir resim çizme aleti olarak kullanmaları için bir program yazmış. Birkaç komuttan sonra program ekrandaki resmi, gerekli bilgilerle kâğıda basıyor. Bu programı kullanan kişi kazanılan zamanı kabul edecektir. Yine bilgisayar bir alet olarak kullanılıyor. Bay Hughes bilgisayarın bu dünyanın bir parçası olduğuna ve çocukların onu kendi yararları için bir alet olarak kullanması gerektiğine inanıyor.

Rich Iascaro 64'leri 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin resim dersinde kullanıyor. KoalaPad ile çalışmaktan başka ne yapabilirler? Bu grafik tabletleri resim piyasasında önemli bir yere sahip. Peki genç ressamlar bunları kullanmayı niçin öğrenmesin? Burada da bilgisayar resim için kullanılan bir alet olarak tanıtılıyor. Mr. Iascaro her çocuğun sınıfa bir resim getirmesini istiyor ve sırayla her çocuk bir hafta boyunca resmi tekrar oluşturmak için uğraşıyor. Sonuç bazı çok güzel ekranlar. Resim odasında, resimlerden bazıları yaz boyunca görülebilir.

Miller Place Lisesi'nde 3-12. sınıflar boyunca bilgisayar öğrencilerin kullanacağı bir alet olarak kabul edi-

lir. Bayan Obsarski iş bölümünün başkanı ve de bir öğretmen. Çocuklara kelime işlemi tanıtmak için sınıfta PET'ler ve WordPro kullanıyor. Sınıf saatleri dışında çocuklara günün belli diğer saatlerinde de bilgisayarları kullanma izni verilmiş. Bayan Obsarski bu zamanlarda bazı çocukların bilgisayarla dönem ödevi ve raporları hazırladıklarını söylüyor.

Burada görebileceğiniz gibi Miller Place Okulu çevresinde yuvadan liseye kadar bilgisayar hep bir alet olarak görülüyor. Bilgisayarlara bu yaklaşım çok başarılı olmuş. Aslında konuştuğum öğretmenlerin neredeyse hepsi bir dahaki sene için yeni programlar ve projeler hazırlıyor.

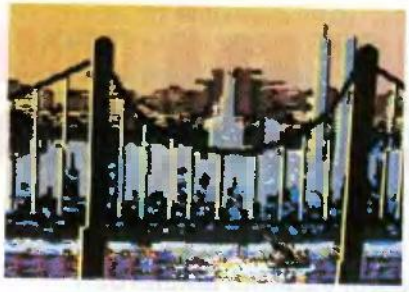
BİLGİSAYARLA TANIŞTIRMA:

Birçok insana göre bilgisayarın programlanabilir olması onun en büyük yeteneklerindendir. Bu doğru olsa da olmasa da bilgisayar tanıtımında ilk adım programlama ile tanıştırmadır. Miller Place'de de bundan başka bir şey yapılmıyordu. 2., 7. ve 8. sınıflarda bilgisayarın ne işe yaradığını anlattım ama bilgisayarların önemli role sahip olduğu iki sınıf daha var.

Miller Place Lisesi'nde New York kanunlarına göre her öğrenci bilgisayar edebiyat dersinden geçmelidir. Bunu başarmak için de, CRT ve byte gibi 30 kadar terimi bilmek gerekir. Nancy Greenfield bu sınıfa ders veriyor ve derse programlamaya girişi de ekliyor. Dönem sonunda öğrenciler, 30 terimi ve basit BASIC programları yazmayı, kaydetmeyi ve yüklemeyi öğrenmiş oluyorlar.

Bu çevrede belirtmediğim bir okul da Sound Beach okulu ve bu okulun 4., 5. ve 6. sınıfları. Burada özel bir bilgisayar dersi yok, ama yarım düzine 64 ve PET'in bulunduğu bir bilgisayar odası var. GATE programının koordinatörü olan Grace Brindley, ayrıca 6. sınıf bilgisayar programı ile de sorumlu.

Bilgisayar programı ders saati başlamadan çocukların bilgisayarlarla uğraşmasına izin veriyor. Burada ne gibi bir tepki alıyor? Bu yıl 170 kadar öğrenci okula erken gelmeye başladı. Bu bir sınıfın alabileceğinden çok daha fazla idi. Bunun üzerine Bayan Brindley çocukları bilgisayar odasını kullanmak için gruplar bölmeye karar verdi. Çocuklar bilgisayarlarla neler yapıyorlar? Bazıları oyun oynuyor ve bazıları BASIC programları yazıyor.



Bu iki örneği bir noktayı daha belirtmek için verdim. 2., 6., 7., 8., ve 9. sınıf öğrencileri hep aynı seviyede bilgisayarla tanıştırılıyorlar. Bu 2. sınıftakilerin 9. sınıftakiler kadar gelişmiş olduğunu değil sadece bilgisayara farklı bir yaklaşımda bulunulduğunu gösteriyor.

Bütün öğretmenlere bilgisayar kullanmak istemeyenin olup olmadığını sordum. Bu ilginç olacağını düşündüğüm bir başka soruydu. 3. sınıf öğrencilerinin tepkisi hayırdı. Küçük sınıflardaki öğretmenler çocukların hepsinin bilgisayar kullanmayı çok sevdiğini söyledi. Hatta bir öğretmen ceza olarak çocuklara bilgisayar kullanmayı yasaklıyordu.

Fakat 9. sınıf farklıydı. Öğretmen Michelle Greenfield her dönem bilgisayar hiç bakmayan öğrenip öğrenmediğine önem vermeyen birkaç öğrencinin çıktığını söyledi. Bunun iki nedeni olabileceğini öne sürüyor. Birincisi, çocuklar ilk kez bilgisayardan not alıyor ve kalma olanakları oluyor ve bu birçok tepkilere neden olabiliyor. İkincisi, daha mümkün olan bir neden ki, bu yaşların etkisi.

Bugünün toplumunda bilgisayar halen bazı engellerle karşı karşıya. Birçok yeni teknolojiye karşı olduğu gibi, bunun neden yararlı olduğunu göremeyen ve en kötüsü bu yeniliklerden korkan kişiler tarafından bilgisayara karşı çıkılıyor. Ufak çocuklar ise bilgisayarı bir oyuncak olarak görüyor. Bu çocuklar için bilgisayarlar, istedikleri gibi kontrol edebilecekleri bir eğlence aracı. Yine bilgisayarın bir alet olarak kullanılmasını görüyoruz. Fakat 9. sınıf öğrencileri bugüne kadar bilgisayarsız geldiler. Bu zaman boyunca bilgisayar hakkında bazı negatif düşünceler oluşturmuşlar bile.



TAM BİR BİLGİSAYAR PROGRAMI

Geleceğe bir bakış bu durumun değiştiğini gösterir. Bundan 7 yıl sonra Bay Salmon'un sınıfındakiler 9. sınıfa başlayacak. Bu yıllar boyunca bilgisayarla tanıştırılacaklar. 7. ve 8. sınıflarda edebiyatı görecekler ve KoalaPad'i kullanmaya alışmış olacaklar. Bu da gösterir ki, şu anki 9. sınıflar gelecek 9. sınıflardan bu konuda daha geri kalmış olacak.

Bu programı yöneten baştaki iki kişi okul müdürü Dr. James Boyd ve idare asistanı Margaret Finn'dir. Beni okuldan okula dolaştırıp çevredekilerle tanıştıran Bayan Finn'dir. Öbür işlerinin yanında bu iki kişi düzenli bir bilgisayar programı oluşturmak için çabalamış. Bunu gerekli program ve yan birimleri sağlayarak, öğretmenleri bilgisayar ve program hakkında eğiterek yapıyorlar. Belki gelecekte görevlerine yeni bilgisayar öğretmenleri almak ve bilgisayar endüstrisinin öncüleri olmak eklenebilir. Üç yıl içinde Miller Place'de bilgisayar programı yayılmıştı ve Bayan Finn beni dolaştırırken bu yeniliği yapan yerleri bana gösteriyordu.

Ufak problemler olmasına rağmen bu bilgisayar programı Miller Place'de övünebilecekleri bir şey. Sınıftaki kullanımlarından başka program ve bilgisayarlar başka işler için de kullanılıyorlar. Miller Place okulunda büyükler için BASIC ve kelime işlem kursları da açıldı. Ayrıca cumartesileri de okul sekreter görevlileri ve eğitim görevlileri için ders veriliyor.

Geçen sene Miller Place, New York'ta ilk sınıf geçmek için bilgisayar edebiyatını zorunlu kılan okul oldu. Lise ayrıca "database", "spreadsheet", kelime işlem ve programlama üzerine 4 iş kursu açtı.

Bu okulu gezmek benim için iyi bir deneyim oldu ve bana 2. sınıfta kelime işlem öğrenmenin nasıl bir şey olduğunu düşündürdü. Bilgisayarı bir arkadaş olarak gören ve kendi yararları için bir alet olarak kullanmayı öğrenen bu çocukları kıskanıyorum.

Burada durup, konuştuğum her öğretmene teşekkür etmek isterim. Derslerini kesme ve yemek ve boş saatlerinde onlarla konuşmama izin verdikleri için teşekkür ederim. Ve derslerini bölmeme bir tepki göstermeye çocuklara da teşekkür ederim.

ÖDÜLLERİ COMMODORE'CULAR KAZANDI

BURAK KİPER

Amerika Birleşik Devletleri ve çeşitli yabancı ülkelerden gelen kabiliyetli gençler için her yıl düzenlenen Uluslararası Bilim ve Mühendislik Fuarı'na katılmak büyük bir şereftir. Bu gençler ISEF'e gelinceye kadar kendi okullarında çeşitli yarışmalar kazandılar. Ve bu sene ISEF'e katılanlardan ondört genç, kendilerine ödül kazandıracak projelerinde Commodore bilgisayarlarını kullandılar.

Otuzbeşinci Uluslararası Bilim ve Mühendislik Fuarı Columbus, Ohio'da gerçekleştirildi. Fuarın yapıldığı bina, mühendisliğin modern mucizesi ile oluşturulmuş çok boyutlu geometrisi içindeki birbirinden zeki 585 bilim ve mühendislik öğrencisi ile uyum içindeydi. Öğrenciler geçen mayısta bu fuarda bir hafta geçirdiler.

Fuara katılan gençler 45 eyaletten ve içinde Avustralya, İsveç ve İngiltere'nin de bulunduğu bazı yabancı ülkelerden gelen en iyi ve zeki öğrencilerdi.

Geçen Mayıs ayında gerçekleşen fuarda, eğitim projelerinde Commodore bilgisayarı ve diğer Commodore ürünlerini kullanan öğrencileri aradık ve onları bulduk. Commodore 64 projelerde çok iyi kullanılmıştı. VIC20'yi de fuarda görmek mümkündü.

Yaşları 15 ile 18 arasında değişen genç öğrencilerle bir gün içindeki görüşmelerimizde keşfettiğimiz, kabiliyetlerinin hemen hemen sınırsız olduğu ve kendilerine yardım için seçtikleri aletlerin sınırsız kabiliyetlerini yansıttıklarıydı. Öğrenciler ne konuştuklarını biliyorlar ve konuştukları konular biz normal ölümlü insanların hayal edebileceğinin ötesinde bulunuyor. Hemen hemen istisnasız bütün öğrenciler C64 ve VIC20 hakkında kendi kendilerini eğitmişler. Kullanım ve başvuru kitaplarına dalarak neyin, nasıl ve niçin çalıştığını keşfetmişler. Sonunda bilgisayarlarını kendi istediklerini yapacak şekilde programlamışlar.

Öğrencilerden çok az bir kısmı bilgisayarlarını bir yıl veya 18 aydan fazla kullanmışlar. Buna karşın çoğu bilgisayarlarının tüm yeteneklerine hakim hale gelmiş. BASIC'i tam anlamıyla öğrenip korkusuzca makine diline geçmişler. VIC ve Commodore 64'lerini kullanarak kendileri için akıl almaz şeyler yaptırmışlar: Bilgisayar kontrollu aerodinamik analizi, hormonların bitkilerdeki geotropic hareketlerinin etkileri, robot bilimi, mikroişlemci kullanarak ses analizi, bilgisayar-arabirimli sismografi, basit ve bileşik sarkaç simulasyonu.

Hafta boyunca seçtikleri sahalarda uzmanlarca incelendiler ve yaratıcılıkları, ilmi düşünceleri, mühendislik hedefleri, kabiliyetlerine göre değerlendirildiler. Bundan başka birbirleriyle konuşma ve fikir alış verişinde bulunma fırsatına sahip oldular. Ohio'daki ilim ve araştırma hiz-



metlerinden yararlandılar.

Öğrencilerden bazıları ile konuşma fırsatı buldum. Bu arada projelerinde Commodore 64 bilgisayarını nasıl kullandıklarını inceledim. Gördüklerimden istisnasız şaşırdım ve etkilendim.

Bunu izleyen sayfalarda onlarla tanışacak ve belki de Commodore 64 veya VIC20 bilgisayarınız için yeni ve inanılmaz kullanım alanları keşfedeceksiniz.

ALTIN BATIDAN BİR HACKER

Son derece zeki, parlak ve açık sözlü bir genç. Las Vegas, Nevada'da yaşıyor. Kabiliyetlerinde samimi ve kendisini "HACKER" olarak tanıtmaktan belli bir gurur duyuyor.

Onyedi yaşındaki Jon Rhees de zeki ve kabiliyetli bir programcı ve Commodore 64 taraftarı. Bilgisayarının gücüne ve kalitesine inanıyor.

"Commodore 64 ile diğer birçok bilgisayarla olacağından daha fazla ilerleyebilirsiniz." Jon'un inanışı böyle.

"Eğitim programları yazmak çok zevkli" diye devam ediyor. ISEF 84 projesinde, Commodore 64'ün kabiliyetlerinin en iyisini kullanarak bir kimya rehberi hazırlamış: Sprite grafikleri, ses ve renk, son derece güzel hazırlanmış ekran düzenleri.

"Commodore 64'ü aynı hafızaya sahip bilgisayarlar içinde eşit veya daha iyi bir makine olarak görüyorum" diyor, ve ekliyor. "C64ün yeteneklerinde çok az sınırlamalar var."

Jon'un yetenekleri de hemen hemen sınırsız görülüyor. Kabul edilmiş bir Hacker, ama bu konuda bazı kuralları var.

"Ben şu anlamda Hacker'im: Bilgisayarımın başına bir konu ile oturuyor ve bir program hazırlıyorum." Bu sırada program tam istediği gibi çalışana kadar her türlü ihtimali araştırıyor.

"Bundan sonraki aşamada programı, bütün kullanıcıların anlayacağı şekle getiriyorum." diyor.

1984 ISEF için Jon'un hazırladığı program başlama müziği hariç tamamen BASIC ile yazılmış. Başlama müziği, veriler yüklenirken çalmaya devam ediyor. Bunun için Jon makine dili kullanmak zorunda kalmış.

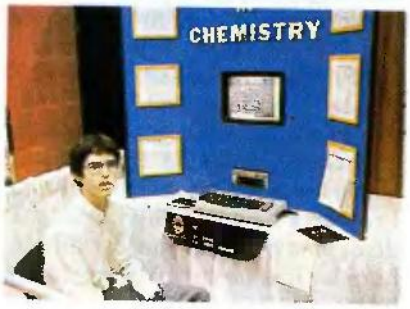
"İlk başta makine dili hakkında en ufak bir bilgim yoktu, ama işe referans kitabındaki programlarla başladım." diyerek gerekli açıklamayı yapıyor.

"Sprite grafikleri çok hoşuma gitti, bunları kullanarak oyun programları yapmaya başladım." Hazırladığı oyunlardan bazıları en azından bir bilgisayar dergisi tarafından satın

alınmış. Henüz bunlar yayınlanmadı, ama "Sanırım programlar bir kitapta yayınlanacak" diyor.

Jon, ilk olarak BASIC ile program hazırlamaya başlamış. Daha sonra işleri hızlandırmak için yüksek çözünürlükte grafikler de kullanmaya başlamış. Ancak makine dilinde yeterli bilgisi olmadığından bir kitap almış.

Jon'un bu soruna çözümü iyi hacker'ların belirgin özelliklerindendir. "Kitaptaki bilgileri inceleyip bütün makine dili komutları ile denemeler yaptım."



Jon, son zamanlarda bir arkadaşının kendisine bir makine dili monitörü vermesine rağmen bunu hiç kullanmadı. Bunun yerine BASIC yükleyici ve DATA satırlarını programlarında kullanmayı tercih etti.

Jon, bir projeden diğerine geçiyor, yeni oyunlar planlıyor. "Eğer bir tane d[illegible]ünürsem...", veya eğitim rehberi veya karakter üretme programları üstünde çalışıyor.

"Bir oyunda, ilk olarak işe oyunun oynanışıyla başlıyorum. Birçok insan işe grafiklerle başlar." Bu şekilde programlama tekniğini açıklıyor. Jon her seferinde oyunun bir bölümü ile uğraşıyor. Bütün kısımlar birbirine eklendikten sonra sıra grafiklere geliyor.

"Programın ses kısmını yapmak işin en zor kısmı, sesi üretmek zor değil ama ilginç bir ses üretmek zor." Jon müzikten çok ses efektlerini seçiyor.

Son zamanlarda Jon, Commodore 64 programları için daha az vakte sahip. Çünkü işi ancak bu kadarına izin veriyor. Las Vegas'ta yaşadığı yerde bir main frame (büyük bilgisayar sistemi)'de çalışıyor.

BİR SARKACIN SALINMASI

Texas, Friona'dan Jeffery B.Hinkle, 17 yaşında bir genç. Kendisi bilgisayarların yüksek teknoloji dünyasında bir araştırmacı.

Lisenin ilk yıllarında olan Jeff, şimdiden C64 ve 1541'ini karmaşık ve heyecanlı, pratik ve eğlendirici yönlerde kullanmanın çeşitli yollarını keşfetmiş. Yaptığı programlar çok çeşitli konuları içeriyor. Bir yanda yüksek matematik içeren, sarkacın salınım hareketlerini taklit eden grafik ağırlıklı bir program yaparken, öte yandan karşı takımın hücumunu analiz eden ve buna göre defansın başarı oranını hesaplayan programlar hazırlıyor.

Jeff'in ISEF 84'teki bilgisayar projesi basit ve bileşik sarkaç hareketlerini taklit ediyor. Bu proje senenin başında ilmi bir deney olarak başlamış.

Jeff projeye başlamasını şu şekilde anlatıyor: "İlk olarak işin matematiğini nasıl yapacağımı düşündüm. Ve kağıt üzerinde işe başladım. Bu yaklaşık bir saatten fazla zamanımı aldı. Ve sarkaç hareketlerinin dört noktasını hesaplamak için altı sayfa harcadım."

Bu hesaplama süresine karşın Jeff'in hazırladığı BASIC program dört dakikadan az bir süre içinde 200 noktayı grafiksel olarak çizip gösterebiliyor.

Elbette hız, yüksek matematik hesapları gerektiren uygulamalarda, C64'ün kullanılmasını gerektiren en iyi nedenlerden birisi. Fakat basit bir sarkaç hareketi simülasyonunda gözönüne alınması gereken başka önemli noktalar da var.

"Hız, bilgisayar kullanmamda en büyük nedenlerden biri" diyerek Jeff sözlerine devam ediyor. "Ayrıca C64 bazı fiziksel sınırlamaları gidermede bana yardımcı oldu. Sarkacın gerçek büyüklüğü ilk sorundu. İkinci sorun, sürtünmeyi yok etmekti. C64 ile, sayılar aşırı derecede büyüyene kadar sürtünme ve büyüklük sorunlarını önledik."

Jeff, 18 aydır bilgisayar kullanıyor. Bundan evvel bilgisayarlarla hiçbir alakası olmamış. "Daha evvel bilgisayarı sadece kitap ve dergilerde gördüm.", Jeff kendisini kullanım kitapları ile eğiterek C64'te çalışmaya başlamış. Bu aşamadan sonra C64'üne ne yapılmasını istiyorsa yaptırtmayı başarmış.

"Şu anda yapmakta olduğum program türleriyle sanırım C64'te BASIC programlamanın sınırlarına yaklaşıyorum. BASIC, hafıza açısından oldukça düzenleme gerektiriyor. Fikirlerimin çalışmasını sağlamak için çeşitli programları zincirleme birbirine bağlamak zorunda kalıyorum."

C64 hakkında, Jeff'in yeni olarak anlamaya başladığı birçok şey var. "Sarkaç simulasyonu gerçek zamanda değil ama bu özellik programa kolayca eklenebilir." Jeff, bunun için makine dilini öğrenmesi gerektiğini sözlerine ekliyor.

"BASIC yerine makine dili kullanabilsem, programın çalışması gerçek zamana çok yakın olurdu."

Jeff, bilgisayar yeteneğini sadece teorik programlarla sınırlamıyor. Bu yılın başlarında ticari bir futbol programı üzerinde çalışmış. Programa büyük değişiklikler yaparak okul antrenörlerinin karşı takımın oyunlarını bozmalarını sağlamış.

"Program, rakiplerin bize karşı uygulayabilecekleri yaklaşık 200 oyunu inceleyebilir. Bu oyunlarda olması muhtemel zayıf noktaları bize söyler. Program, bundan başka pas oyunu ve koşma oyunu ihtimallerini de tahmin eder. Oyun sırasında sahanın neresinde ne olacağını tahmin edebilir."

Program çalışıyor mu? "Program futbol takımına çok yararlı oldu." Jeff gülümseyerek ekliyor: "Takımdakiler defans oyunlarının bazılarını programı kullanarak seçmekten hoşlanıyorlar."

Jeff, alçakgönüllülükle programın her zaman işe yaramadığını kabul etmesine rağmen "...genelde program çok başarılı oldu." diyor.

Birçok Commodore kullanıcısı gibi, Jeff de tüm sınırlarına kadar araş-



tırmak istediği yeni bir teknoloji ile karşı karşıya. Ticari piyasayı gözönünde bulundurarak ticari bir program hazırlamak niyetinde. Bu arada okul takımının birkaç oyun kazanmasında yardımcı olmak yeteri kadar tatmin edici olsa gerek.

DEPREMİ HİSSEDİN

Deprem olduğunda, Arkansas, Fayetteville'den Eugene Sargent (17 yaşında), tüm olay hakkında bilgi sahibi

olabilmekte. C64'üne arabirim aracılığı ile bağladığı küçük bir sismograf, ne olduğunu, ne kadar olduğunu ve nerede olduğunu bildirmekte.

Makine dilinde yazdığı program, yüksek çözünürlük kullanan grafikler yardımıyla bir sismik çubuk grafik kaydedicisini taklit ediyor. Program sismograftaki hareketleri takip ediyor ve verileri saniyenin altmışta birinde yeniliyor. Bu işlemdeki hassasiyeti C64'ün içinde yeralan dakik saate borçluyuz.

"C64'ü kullanmak bir avantaj, çünkü şu anda kullanılan birçok çubuk grafik kaydedicisinden daha hassas. Her verinin alındığı saniyeyi kesin olarak hesaplayabiliyorsunuz."

Sismograf ve Commodore'u birleştirmek iki teknolojinin uyumlu bir şekilde birleşmesini sağlıyor. Eugene ilk olarak sismografı yapmış. Daha sonra iki teknolojiyi birleştirmeden evvel makine dilinde program yapmayı öğrenmiş.

"Geçen ay sismografı arabirim ile bağladım. Bunun için sekiz bitlik analog/dijital bir çevirici tasarladım. Sekiz bit kullanarak (C64 için normal) sadece 255 farklı seçenek var. Sanırım bu iş 12 bitle daha iyi olur."

Eugene, C64'ün kolaylıkla 12 bitle çalışır hale getirilebileceğini de sözlerine ekliyor.

Eugene, arabirimli sismografını fuarda sergilerken, en azından bu işle uğraşan bir profesyonelin ilgisini çekti. Bu kişi işini kolaylaştırması ümidiyle program hakkında daha fazla bilgi sahibi almak istedi.

"Program tam anlamıyla denenmedi, ama doğru ortamlarda son derece karakteristik dalga şekilleri üretiyor."

Eugene'in bilgisayara ilgisi bir VIC20 ile başlamış. Daha sonra hafıza sorunu ve yüksek çözünürlükte grafik ihtiyacı karşısında C-64'e geçmiş.

"Makine dilinde oldukça yeniyim. Sadece Ocak'tan beri bir makine dili monitörüm var." Eugene, C-64'ün, projesi için tam ihtiyacı olan şeyleri yaptığını sözlerine ekliyor.

"Grafikler öyle güzel ki, üstelik bir kayıt ve rapor verme aracı olarak büyük bir potansiyeli var."

İlk deneyleri BASIC ile olmuş. "BASIC o kadar yavaştı ki, kompleks denklemleri hesaplarken çok fazla zaman gerekiyordu. Makine dili bu soruna doğru çözüm oldu."

Eugene'in projesi sadece 2MB hafıza kullanıyor. "Program birçok iş yapıyor. Çünkü makine dili ile program son derece kısa ve derli toplu oluyor."



Eugene'in projesi kendisine Amerikan Akustik Derneği'nin özel birincilik ödülü olan 100 doları kazandırdı. Bundan başka Amerikan Patent Yasası derneği de kendisini 25 dolarlık mansiyon ödülüyle ödüllendirdi. Ayrıca U.S Hava Kuvvetleri'nin araştırma ve geliştirme bölümlerinde bir haftalık gezi kazandı.

"Programın yeteneklerini geliştirmeye yeni başlıyorum. Amacım programın alışılagelmiş sistemlerden daha iyi çalışmasını sağlamak. Program, verilerin mantıksal olarak işlenmesini, frekans sayımı ve ayarlamasını yapabilecek."

FİZİKÇİLERİN KURTULMASI EĞLENCELİ OLABİLİR

Arkansas, Batesville'deki Batesville Lisesi son sınıf fizik bölümü öğrencisi Michael Todd Jackson son derece iyi bir fizik öğrencisi olduğunu kabul ediyor. "Ailemizin bir yıldan beri C-64'ü olmasına rağmen bir kere olsun bilgisayara bakmamıştım."

"Babam bilgisayarı nasıl kullanacağımı öğretirken bana oldukça zor anlar yaşattı" diyerek sözlerine devam ediyor.

Mike'ın C-64'ü kullanmayı öğrenmek için yaptığı oldukça şaşırtıcı: "C-64'ü kullanarak bir fizik projesi yapmaya karar verdim. Bunun bilgisayar kullanmayı öğrenmek için iyi bir yol olacağını düşünüyordum."

ISEF'e katıldığı proje Mike'ın C-64'te ve herhangi bir bilgisayarda yazdığı ilk program. Ancak program 1541 disket sürücüde 130 blok yer tutuyor. Programın listesi (hepsi BASIC ile yazılmış) günlük şehir gazetesinde çıkan ilanlardan daha uzun!



Mike'ın oyunu gerçekte bir fizik kitabı, öğretmen ve bir uzay oyunu. Oyun lisenin ilk sömestresinde anlatılan fizik konularını içeriyor.

Mike oyunu şu şekilde anlatıyor: "Siz ve fizik öğretmeniniz uzak bir gezegene düştünüz. Gezegenden kurtulabilmek için fizik bilginizi kullanarak uzay aracını tamir edip gezegenden kaçmak zorundasınız."

Mike, programı yazmının bir sinema filminin senaryosunu yazmaya benzediğini söylüyor: "İlk olarak sinemada olduğu gibi, olmasını istediğim her şeyi sahne sahne yazdım."

"Projenin yapımı sırasında programda büyük değişiklikler oldu. Programla ne yapacağıma tam karar vermeden diskette 75 Blok uzunluğunda bir programa sahip olmuştum. Programa sprite eklemeyi de düşündüm, ama program yazıldıktan sonra onlar için fazla hafıza kalmamıştı."

Program henüz başlangıç safhasında olmasına rağmen matematik veya İngilizce, yabancı dil veya tarih öğretmek için gerekli değişiklikler yapılabilir.

"C-64'ü çok seviyorum, çünkü yeni başlayan öğrenciler için öğrenmesi çok kolay. Klavye kontrolleri rahat ve anlaması çok kolay."

C-64'ün sağladığı kolaylıklarla Mike, hayatında hiç bilgisayar kullanmamış kişilerin bile anlayabileceği kolaylıkta bir program yazmış.

"Program kullanıcıya adım adım ne yapması gerektiğini ve ne zaman yapması gerektiğini söylüyor. Eğer yanlış bir tuşa basarsanız program kilitlenmiyor."

Mike, projesine Ocağın ortalarında başlamış ve Mart ayının ortalarında işini tamamlamış. C-64'te çok uzun ve karmaşık bir BASIC program hazırlamanın tecrübesine rağmen, Mike C-64'te karmaşık uygulamalar yaparken kendisi için bazı sınırlar görüyor. Gerçekte, bilgisayarın grafik yetenekleri hakkındaki bilgilerini geliştirmek istiyor. Bundan başka SID ses çipini de araştırmak istiyor.

"C-64'te savaş simulasyonları oynamaktan hoşlanıyorum. Bir dahaki sefere kendi savaş simulasyonumu yazmayı deneyeceğim."

Eğer Mike C-64'ünü bir yıl boyunca bir köşede bırakmasaydı şu anda nerelerde olacağını tahmin edin!

KISKAÇLAR: BİR BİLGİSAYAR KOLU

New Mexico, Edgewood'dan Andrew Jones on yaşındayken oyuncaklarından bir robot kolu yapmış. Şimdi onbeş yaşında ve lisenin ilk yılında. Yapmış olduğu robot koluna, C-64'ün yardımıyla elektronik hayat ve hareket verildi.

Andrew, işin karmaşıklığının kendisini yavaşlatmasına izin vermedi. Bilgisayarın kullanma kitabını incelerken: "Düşündüğümden daha fazla kabiliyetleri olduğunu keşfettim. Bilgisayarı sadece robot kolu kontrol etmesi için kullanıyorum" diyor.

Kontrolu C-64'ün kullanıcı I/O portundan bir CIA arabirimi sağlıyor.

"C-64, arabirime sekiz bit paralel veri gönderiyor. Sekiz bit, 12 bite devriliyor. Her bit çift olarak altı motoru açıp kapatmayı sağlıyor."

C-64, CIA ve robot kolu 'ver-al' şeklinde çalışıyor.

"Kol, verileri geri ileterek C-64'ün oyun portuna dönmesini sağlıyor. Bu şekilde bilgisayar robotun nerede olduğu hakkında bilgi sahibi oluyor."

Andrew, deneme yanılma yöntemiyle I/O kullanıcı portunun nasıl çalıştığını bulduktan sonra CIA şeması üzerinde çalışmış.

"Kullanım kitabında verilen bilgilerle kendi bilgilerimi karşılaştırarak robot için kullanılacak ara birim çevresi üzerinde çalıştım."

Okulundaki bilgisayar sınıflarında BASIC öğrenen Andrew, şimdi kendi programlarını geliştiriyor: Oyunlar ve makine dili programları.

Robot kolu için yaptığı çalışmalar Andrew'a IEEE Bilgisayar Derneği'nin 100 dolarlık birincilik ödülünü kazandırdı.

Andrew, Commodore'un, kullanıcılara I/O portu'nun yetenekleri ve C-64'ü dış birimlere nasıl bağlanacağı hakkında bilgi vermesi gerektiğine inanıyor.

Andrew, "Bu konudan iyi bir makale çıkardı" diyerek gülümsüyor. Belki de Andrew, Jones bu yazıyı yazacak tek uygun kişi.

C-64 UÇUŞTA

Bir gün, Jabe A.Sandberg, Lockheed'e daha iyi uçmanın yolunu öğretebilir.

Utah, Cedar şehrinde, 18 yaşında lise son sınıf öğrencisi. Jabe, aeorodinamik ölçüm ve analiz metotlarının bilgisayarlaştırılması üzerinde çalışıyor. "Bir rüzgar tünelinde kuvvetleri ölçmenin yeni yolu" Jabe, uygulamasının "şimdi kullanılmakta olan metotların bazılarının geliştirilmesi" olarak yorumluyor. Çünkü program elektronik ölçüm ve saklanan verilerin bilgisayar analizini sağlıyor.

Jabe, I/O kullanım portunu ve kendi dizayn ettiği analog/dijital çeviriciyi kullanmış. Bu çevirici rüzgâr tünelinde yer alan dört basınç izleyicisinde kullanılıyor.

C-64'ün yeteneklerini kullanarak ve Süper Expander isimli kartuş yardımıyla, Jabe, bilgisayarın grafik yeteneklerini daha da geliştirmiş.

"C-64, birçok bilgisayarda mümkün olmayan şeyleri yapabiliyor. Mesela görüntünün döndürülmesi, sprite grafikleri ve benzeri özellikler. Bütün bu nedenler, C-64 bilgisayarını seçmeme neden oldu."

Jabe'in programı izleyicilerden bilgi alıp verileri sequential ve yazı dosyalarına saklar. Veriler x/y ekseninde grafiksel olarak gösterilir. Test sırasında bu ekrandan uçağın yerini görebilirsiniz.

Jabe çalışmalarından dolayı çok iyi ödüller aldı. Amerikan Astronotlar Derneği'nden ikincilik ödülü, Deniz-Hava Sistemleri Komutanlığı'ndan özel ödül ve General Motors Firması'ndan mühendislik ikincilik ödülünü kazandı.

MÜKEMMELLİĞE ERİŞİM

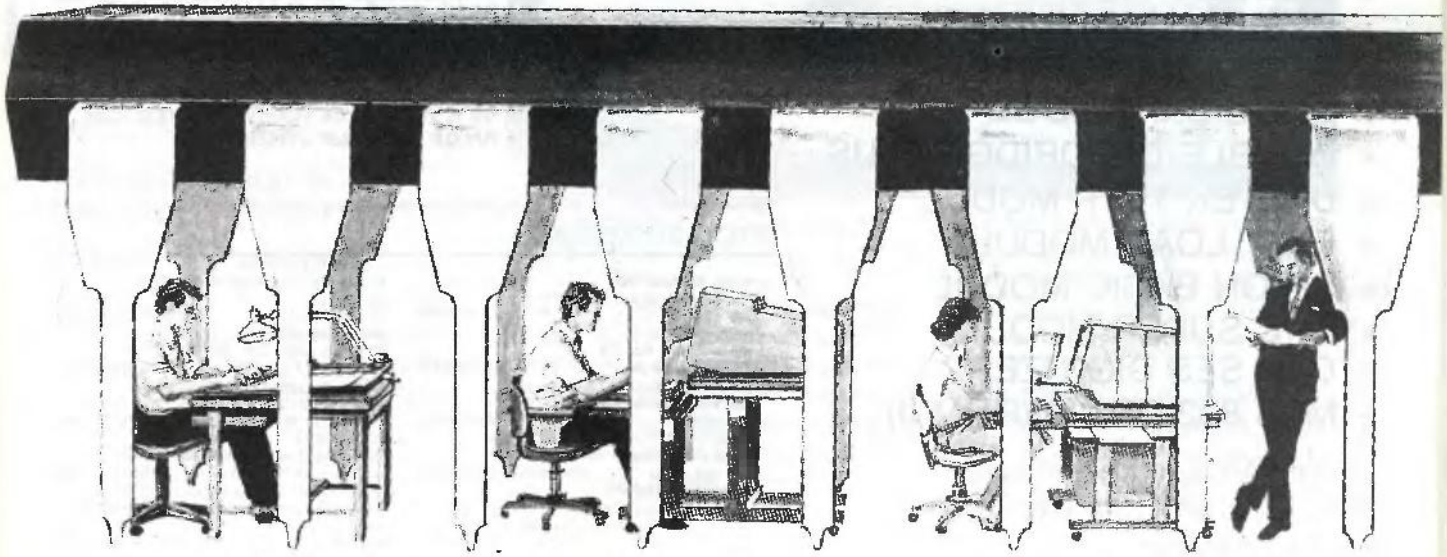
Fuarın son günü öğrencilere ödülleri verildi. Öğrencilerden çoğu kendi düzenledikleri projelerinin geliştirilmesi için aylarını harcadılar.

Bunlardan çoğu projelerine verdikleri emekten dolayı bilim ve iş dünyasına tanıtıldılar.

Commodore 64, VIC20, renkli monitör ve disket sürücüleri kullanan bu ondört öğrenci, yaptıkları işin karmaşıklığının bilincinde olarak projelerini geliştirdiler ve kullandıkları aletleri maksimum kapasiteye ulaştırdılar.

12 Mayıs Cumartesi, ödüllerin verildiği, gezilerin başladığı gündü. Projeye katılan öğrencilerin çoğu fuarın çeşitli yerlerine dağıldığından, projelerinde Commodore kullanan öğrencilerin tamamıyla görüşemedik. Aslında bütün öğrencilerle görüşmek isterdik.

Bu öğrencilerin Commodore ürünleriyle yaptıkları heyecan vericiydi. Hafta boyunca konularında uzman 900 jüri üyesi, yaptıkları projeleri incelediler. Öğrencilerin çoğu sanayi liderleriyle görüşme fırsatını buldular. Sanayicilerin, konuştukları öğrencilerin yetenekleri ve konuşmaları karşısında etkilendiklerini söylemek gerekir.



SKY BİLGİSAYAR-ELEKTRONİK

AMIGA

- ★ Elektronik DF 1 Booter (Anahtar gerektirmez.)
- ★ 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

MULTI ICE III

- Tek parça ve isimle kopyeleme
- Teybe iki değişik turbo ile kayıt
- Resim save, printer dump yeteneği
- Sprite inceleme, [illegible], modify text
- Basıcte yeni bir çok komut ve monitör
- Disk'ten 7 kat ve 25 kat hızlı yükleme
- Proğramlı F tuşları ve teyp turbo
- ve daha bir çok güçlü yetenek

ICE MACHINE II

- Teybe ve disk'e tek parçalı kopye
- İsim ile kayıt
- Proteklerden etkilenmeme
- Sprite Killer yeteneği
- Utility ve fast loader yeteneği



FİNAL III

- [illegible]e veya joystick [illegible]anılabilen
- [illegible]eni komut ve fo[illegible]
- [illegible]esap makinesi • saat + [illegible]m
- Kolay kullanımlı word processor
- Aynı anda birden fazla disk drive'ı window ve joystick yardımıyla kullanma
- Teyp'te 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
- ★ EXPERT CARDRIDGE 3.1
- ★ ICE MACHINE SUPER PLUS
- ★ FİNAL CARDRIDGE
- ★ DOUBLE CARDRIDGE PLUS
- ★ DESTEK TEYP MODÜL
- ★ FAST LOAD MODÜL
- ★ SIMON BASIC MODUL
- ★ 64 K SUPER MODÜL
- ★ C-64 SES DIGITIZER
- ★ MPS 802 GROM (ROM II)

Ürünlerimiz 6 ay garantilidir.
Daha fazla bilgi için liste ve büroşür isteyiniz.

SAFA TANITIM 1608211

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR.

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 Işhanı
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

ADRESLERİMİZ

— Valikonağı Cad. Konak Pasajı No: 109
K.1 Büro: 38 Tel: 148 43 83 NİŞANTAŞI/İST.

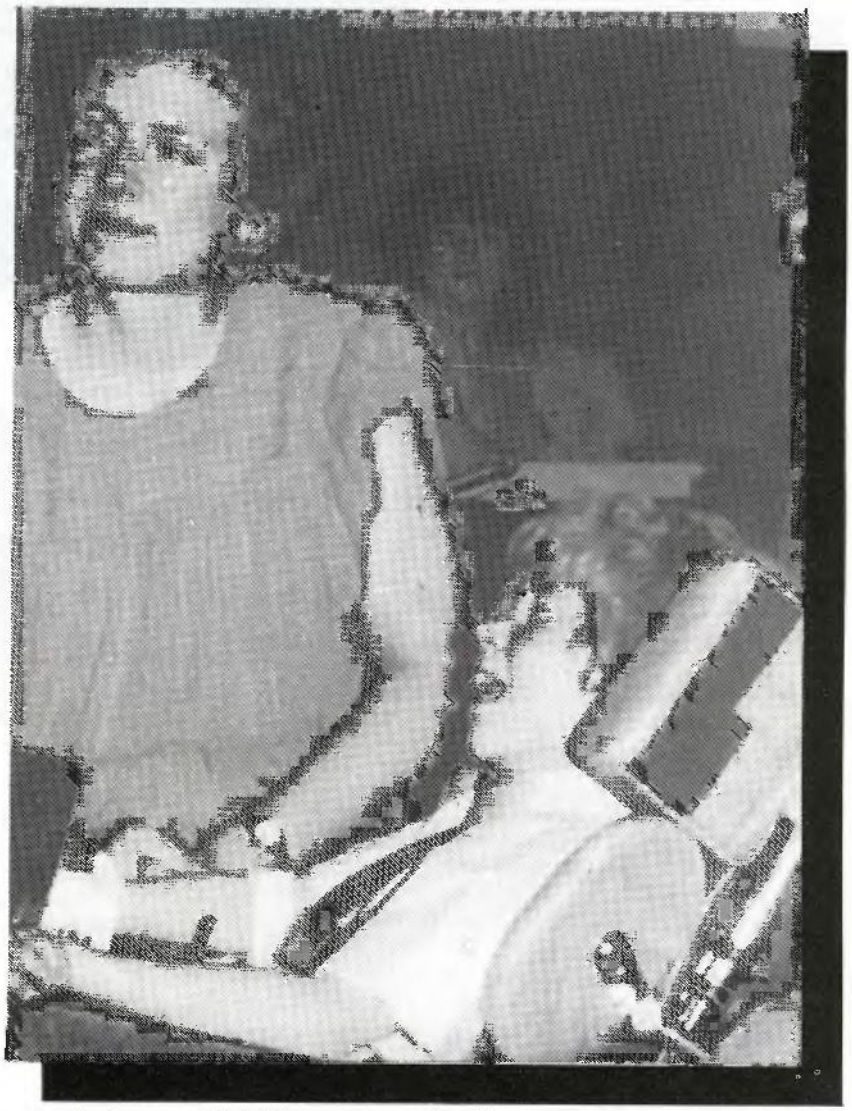
— Ebu Ziya Cd. Özgiray Pasajı 17, Büro: 32
Tel: 583 54 03 BAKIRKÖY/İST.

— Mimarkemalettin Cad. 37/1
Tel: 526 58 37 SİRKECİ/İSTANBUL

Özürlü Çocuklar da Bilgisayarcıdır

Çev: Turhan TANDOĞMUŞ

Bilgisayar elinizi, ayağınızı, gözünüzü ya da kulağınızı kullanamadığınıza dikkat bile etmez. O sizin özürlerinize hiç aldırmadan yalnızca emirlerinizi bekler. İşte bu nedenle bilgisayar özürlü çocukların eğitiminde büyük rol oynar.



Illinois Üniversitesi'nde özürlü öğrencilerin eğitiminde Commodore'un yardımı büyük oldu. 1983 yılının güz aylarında konuşma özürlü bir öğrenci için laboratuvarda mikrobilgisayar destekli iletişimi sağlayacak bir protezi geliştirmeye çalışıyorduk. Commodore firması bu çalışma için bir renkli monitör, bir disket sürücü, bir yazıcı ve tabii bir Commodore 64 sağladı. Votrax marka bir ses sintisayzırı da satın alındı. Kocam Larry kendi yaptığı programı bu araçlar yardımıyla işler hale getirebildi. Çocukları tanıyan ve onların ihtiyaçlarını bilen ben, bir ses terapisti, bir rehabilitasyon uzmanı ve sınıf öğretmeni çalışabilir bir sistem için bilgilerimizi seferber ettik. Ocak ayından itibaren sistemi devreye soktuk. Başka kuruluşlar da bir ikinci sistemi komple bağışladılar. Böylece bir ilkokul bir de lise düzeyinde iki deneme yapma olanağına kavuştuk.

Projenin temel fikri 13 yaşındaki konuşma özürlü Lyndsay için bir iletişim protezi oluşturmaktı. Bu kız çocuğunun daha önce kullandığı iletişim kitabıyla elde edilen ses pahalı bir teknolojiyi, scanning tekniğini gerektiriyordu. Bizim yapmak istediğimiz ise Lyndsay'in her şeyini kendi başına yapıp, hazır ses çıktılarına ulaşabilmesi.

Lyndsay ve öğretmeni Nannette Swanson yeni protezlerini kullanabilmek için her gün 20 dakikadan 4 ay boyunca uğraştılar. Bu uzun uğraşın nedeni Lyndsay'in motor sinir sistemini felç yüzünden kullanamaması idi. Bu yüzden yalnızca bir girdi tuşuyla sistemi çalıştırabilmeliydi. Bu sorunu bir ayak pedalı yardımıyla çözebildik. İlkbaharda okulların kapanmasından hemen önce Lyndsay yeni sesini hemen hemen hatasız kullanabiliyordu.

Rahatça konuşabilen insanlar için bu durum çok olağanüstü sayılmayabilir. Oysa Lyndsay'i makinesini kullanırken görmeniz lazım. Bu özürlü kız çocuğu o kadar yoğun konsantre olmaktaki adeta beynini çalışırken görebiliyorsunuz.

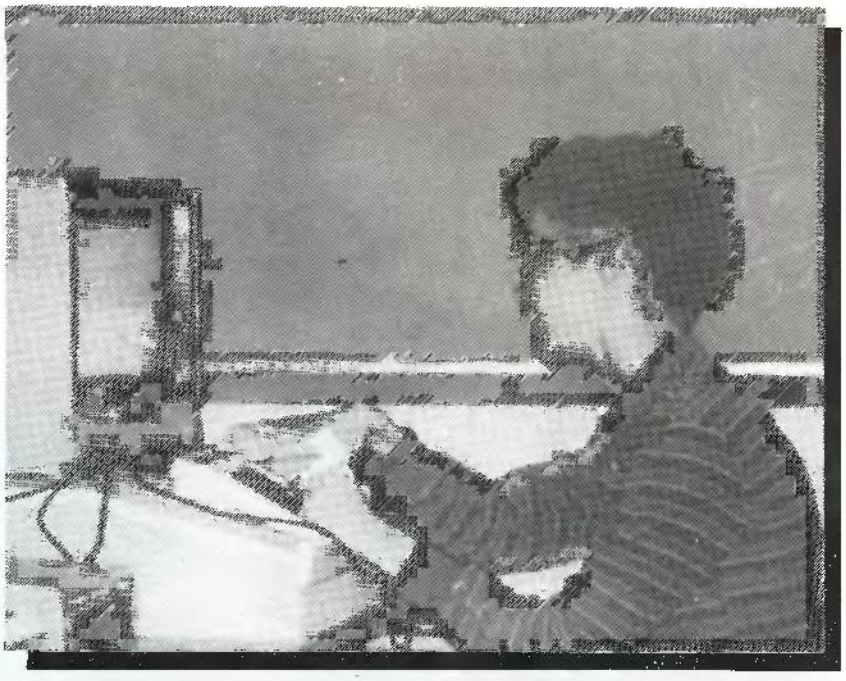
Sistemin önemli parçalarından biri cümleler dizisi. "Yemek istiyorum", "bana para verin" ya da "kitapçıya gitmek istiyorum" gibi her gencin söylediği tipik cümleler bunlar. Lyndsay ve ailesi bilgisayarlı pro-

tezin öğrenilmesi aşamasında son derece heyecanlı idiler. Sonuç ise mutluluk vericiydi. Kızları artık isteklerini Commodore'u ve Voytrax'ı kullanarak iletebiliyordu.

Lyndsay bilgisayarındaki cümle dağarcığını kullanmayı iyice geliştirdiğinde sıra bilgisayar yardımıyla eğitimine gelmişti. Bu da sisteme eklenecek yeni parçalar gerektiriyordu. Çok sayıda public domain (ücretsiz olarak herkesin kullanımına açık) program disketi Commodore kullanıcı grupları tarafından sağlandı. Biz de grafik çizilmesi ya da başka kullanımlar için bilgisayara bağlanabilen bir dokunmatik tableti satın aldık. Bütün bu yenileme çabası yalnızca Leyndsay için değil tüm özel eğitim gerektiren çocuklara yönelikti. Küçük çocuklar resim yapmayı seviyorlar, büyük çocuklar ise resim yapmanın yanısıra bilgisayarı eğitimleri için kullanmak istiyorlar.

Aslında okula ilk bilgisayar geldiğinde pek önemsememiştim. Herkes bilgisayar delisi oldu, oysa öğrenciler için bir araç yalnızca diye düşünmüştüm. Yanılmışım.

Metin işlem programları tam anlamıyla bir devrim. Öğrenciler kendi



metinlerini, kendi ödevlerini tek başlarına yazabiliyorlar. Bu onların özgür gelişimlerine büyük katkı sağlıyor.

Bu eski deneyi aktarırken amacım bilgisayarın çocuk eğitimindeki yerini bir kez daha vurgulamaktı. Özellikle iletişim kurmakta zorluk çeken ya da özel eğitim gerektiren özürlü çocuklarda bilgisayarlar mucize yaratmakta. Tüm deneyimimizde bize yardımcı olan Commodore'a da tüm çocuklar adına çok teşekkür ediyorum.

concord
ELEKTRONİK - PROGRAMLAMA

Commodore Bilgisayarları Yetkili Satıcısı ve Bilgisayar Yan Ürünleri Satış Merkezi

- Eğitim, iş ve oyun, programları
- Her marka ithal joystickler
- Her cins kartuşlar
- En kaliteli markalarda 3,5", 5,25", 8" inç disketler

1-30 AĞUSTOS ARASI OYUNDA UCUZLUK !!!

• Kasette Süper Oyun	1500 TL
• 10 Süper Oyun 1 Kasette	4000 TL
• Kasete-Diskete Oyun Çekimi	1000 TL
• Amiga Müzik, Grafik Programları	5000 TL
• Amiga Tek Oyunlar	3000 TL
• Amiga Grup Oyunlar	4000 TL

Not: Programlar posta ödemeli gönderilir.

Concord Elektronik Programlama:
İstiklâl Cad. (Odakule karşısı) Beyoğlu İş Merkezi Orlaçarşı No: 65 Beyoğlu - İSTANBUL TLF: 151 31 23

MEDYA
AYLIK PAZARLAMA İLETİŞİMİ DERGİSİ

ÇIKTI

Sayı: 8

İçindekiler:

- Dünden Bugüne Gazete Fiyatları (Tanzimattan Bu Yana), Uygur KOCABAŞOĞLU
- Mart ve Nisan 1988 Gazete Satışları
- Mart 1988 Magazin ve Dergi Satışları
- Bir Sosyal Reklam Örneği: Türkiye Emlak Bankası, MEDYA
- Reklamverenler Reklam Üzerine Konuşuyorlar, Ayşen EKMEKÇİ
- Bir Kampanya
- Sinomani, Gökhan AKÇURA
- Dusenberry'nin Büyüleyici Üslubu, Çeviri
- Collet Dickenson Pearce: Yaratıcılığın Eşsiz Yolu, Çeviri
- Sektör Raporu: Et ve Et Mamülleri, Ergin KOPARAN
- PİAR'ın Yanlışları Demek Doğru mu?, Veysel BATMAZ
- Ajanslar için Bazı Pratik Araştırma Bilgileri, Vural ÇAKIR

MEDYA YALNIZ ABONELERE GÖNDERİLMEKTEDİR.

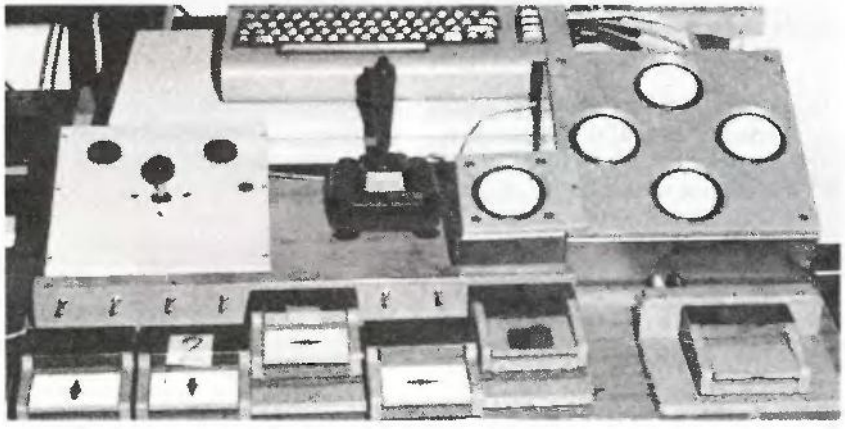
- YILLIK ABONE ÜCRETİ 30.000 TL.
- ALTI AYLIK ABONE ÜCRETİ 15.000 TL.
- ABONE ÜCRETLERİNİ YAPI KREDİ BANKASI Bomonti 011370-4 MEDYA hesabına yatırıp, dekontu gönderiniz.

MEDYA Abide-i Hürriyet Caddesi, İzzetpaşa Sokak No. 51/4 Osmanbey-İSTANBUL
Tel: 1477907-1483186

Commodore 64'te Çok Boyutlu Donanım

Çev: Ziya BAYMAN

Commodore 64'ün pratikteki çok yönlülüğü çok deneyimli profesyonelleri bile şaşırtıyor. Münih'teki Bavyera Özürlüler Devlet Okulu'nda Commodore 64 özel bazı görevleri de yerine getiriyor. Ruhsal ve bedensel özürlülere yazı ve iletişim olanakları sağlıyor.



Özel olarak geliştirilmiş bazı gerçler, hareket kısıtlığı olan çocukların C 64'le oynama larına olanak sağlıyor.

Bir kalemi tutmayı ya da kalemle düzgün bir çizgi çizmeyi becerememeyen, konuşmayan ya da anlaşılır sesler çıkarmayı bile başaramayan çocuklar, artık Commodore 64 yardımıyla "kızma birader" türünden toplu oyunlara katılabiliyorlar. Bu özürlülerle ilgilenen terapist Christi Brandl: "Bu, birçok çocuk için beş ya da altı yaşından sonra neler yapabildiklerini gösterebilmelerini sağlayacak tek alanak" diyor.

1985'ten bu yana Bavyera Eyaleti'ndeki sekiz bedensel özürlüler okulunda "Okul Pedagojisi ve Eğitim Bilimi Enstitüsü" (ISB) tarafından yönlendirilen ve "ELEKOK - Erarbeitung und Erprobung elektronischer Lern- und Kommunikationssysteme für Behinderdte" (Elektronik Öğretim ve İletişim Sistemlerinin Benimsenmesi ve Denenmesi) olarak adlandırılan bir proje yürütülüyor. Bu proje dahilinde, bilgisayarlar, özürlü çocuklara çevreleriyle iletişim kurma olanağı sağlıyor. Bu deneme okullarında ucuz Commodore 64'lerin kullanılıyor olması, yalnızca mali nedenlere dayanmıyor.

ÇOK BÜYÜK JOYSTICK'LERİ AYAKLA KULLANMAK

Çok kapsamlı bir donanım arzına rağmen, başlangıçta bazı sorunların ortaya çıkması kaçınılmazdı. Piyasada satılan Commodore'lar, bilgisayar oyunlarının oynanabilmesi için normal klavye, joystick ya da mouse (fare) ile donatılmış durumda. Bu gereçler ise özürlü öğrenciler tarafından pek kolay kullanılamıyor. Çünkü bunlar çok seri ve hızlı hareketler istiyorlar. Kibernetik Araştırma Merkezi tarafından geliştirilmiş olan bir büyük klavye az bir değişiklikle Commodore 64'e bağlanabiliyor ve düşük düzeyde koordine hareketlere sahip çocukların da bilgisayarı kullanmasına olanak veriyor.

Özelliğe uygun olarak değişen giriş gerçleri önemli bir ihtiyaç. Her özürlü çocuk, kendine özgü hareket olanaklarına sahip. Bu nedenle çok farklı elemanların geliştirilmesi gerekiyor: Tahteravalli şalterler, basınçlı düğmeler, havalı düğmeler, yaklaşma uyarıcıları vb. Satış bayileri bu tür adaptasyonlar konusunda çok kısıtlı bir arz sergiliyorlar. Bu arzedilen mallar ise ya özel talepleri tam karşılamıyorlar ya da çok pahallılar.

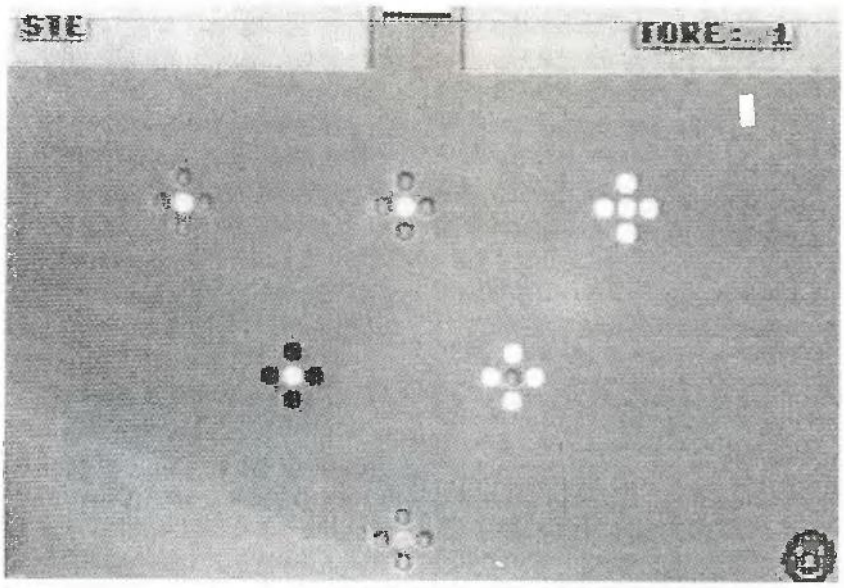
Commodore 64 için daha ne yapılabileceğini düşünüp duran donanım meraklıları açısından biraz kenarda kalan bir görev alanı bu. İstenen, uygun yazılımı ile birlikte, ruhsal ve bedensel özürlülere algılama yeteneklerini geliştirecek ve oyun oynayabilmelerini sağlayacak donanım. Brandl: "Onların kendi başlarına oynayabilmeyi ve kendilerini meşgul etmeyi öğrenmelir çok önemli" diyor.

Bu bağlamda en önemli gerçlerden biri, modifiye edilmiş joystick: Bunlar, normalden daha büyük ve daha sağlam olmalı ve yere konularak ayakla kullanılabilmeli. Bu kollu gereçleri kullanamayan öğrenciler için, herbiri joystickin bir işlevini yerine getiren beş düğmeli bir klavye kullanılıyor. Ateşleme düğmesi gerecin yan tarafından herhangi bir yere konabiliyor. Ateşleme düğmesi gerecin yan tarafında herhangi bir yere konabiliyor. Bazı özürlü çocuklar, arkaya ve öne doğru olan hareketleri yapamıyorlar. Bunlar için düğmeler yatay olarak yerleştiriliyor. Sevindirici bir yan özellik ise, düğme sayısının çocuğun yapabildiklerine oranla artırılabilmesi.

Başlangıçta kullanılabilecek programlara "Colorito" ya da "Bilderland" (Resimler Ülkesi) verilebilir. Çocuktan istenen yalnızca düğmele-

re basması ve ekrana bakması. İlk öğrenecği, kendi yaptığı bir heraket sonucunda bir şeylerin değişmekte olduğu. Bu oyunlarda belirli bir zaman sınırlaması yok. Daha ilerideki oyunlarda belirli görevlerin yerine getirilmesi gerekiyor. Örneğin, düğmeye belirli bir anda basmak ya da belirli süre basmak gibi. Basit spor simulasyonlarında konsantrasyon gerekiyor. Yönlerin belirlenebilmesi, engellerin aşılması zorunlu. Renk ve şekil tanıma alanında da benzer oyunlar var. Öğrenci, basit alıştırmalarla, bir rengi ya da bir şekli tanıyıp tanıyamadığını göstermek durumunda.

Brandl'a göre, bir yıllık bir sürenin sonunda elde edilen sonuçlara göre, bilgisayarın devreye girmiş olması, özürlü çocukların yaşam gerçeğine girişlerinde, deneyim hacimlerindeki artışta, sosyal ilişkilerinde ve birlikte oyun oynama ve öğrenme yeteneklerinde olağanüstü olanaklar sağlıyor. Böylece bir zar programı aracılığıyla, "kızma birader" türünden bir oyunla bir toplu oyuna katılmayı becerebiliyorlar. Topluma adapte olmadan Commodore 64 sayesinde "oyun oynayarak" önemli bir adım atabiliyorlar. Brandl'ın dileği, deneyimlerin değiş tokuş edilebileceği, gerekli donanım ve yazılımın geliştirilebileceği bir merkezi yapımın oluşturulması. C 64 uzmanları, böyle bir alanda kendilerini bir kez daha kanıtlayabilirler.



Çiçek topu adlı oyunda alt köşedeki suratın üst ortadaki kaleye sokulması gerekiyor. Çiçekler ise engelleri oluşturuyor.

Commodore'la açık öğrenim :

Commodore

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

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

Geleceğe daha iyi hazırlanmak için bu programlardan yararlanın.

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

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

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş

Elektronikte İlk Adımlar

Çev: Ziya BAYMAN

Commodore ev bilgisayarlarını elektronikle uğraşan amatörler için bu kadar çekici kılan ne? Cevap: User Port. Bu yazıda bilgisayarla yönetme ve denetleme konusunda gerekli bazı ön bilgileri bulacaksınız.

User Port, Commodore 64'ün dış dünyayla bağlantı kurmasını sağlayan çıkış kapısı. bu kapıya, tüm olası gereçleri ve kendi oluşturduğunuz ekleri bağlamanız mümkün. Bu işe yeni başlayanlar için, hardware ve kendi üretebileceğiniz elektronik gereçlerle uğraşmak pek kolay değil. Modern makine yönetimi dünyasına giriş için bazı basit başlangıç koşullarını yerine getirebiliyor olmanız gerekiyor: Örneğin lehim yapmayı becerebilmeniz, bazı elemanları (ya da kendi oluşturduğunuz devreleri) birleştirebilmeniz ve "bilgisayarlaştırma" konusunda asgari düzeyde de olsa bir bilgi sahibi olmanız gerekli. Burada, hem makine tarafından yönetilen bir model tren ya da robot düzeyine erişmeyen bir sürü eklerden söz ediyoruz. Yani henüz sizden istediğimiz yalnızca biraz hayal gücü. "Bilgisayar destekli" teknoloji alanına girebilmeniz için size gerekli olan bilgileri zaten bu yazıyla biz vermeye çalışacağız.

USER PORT

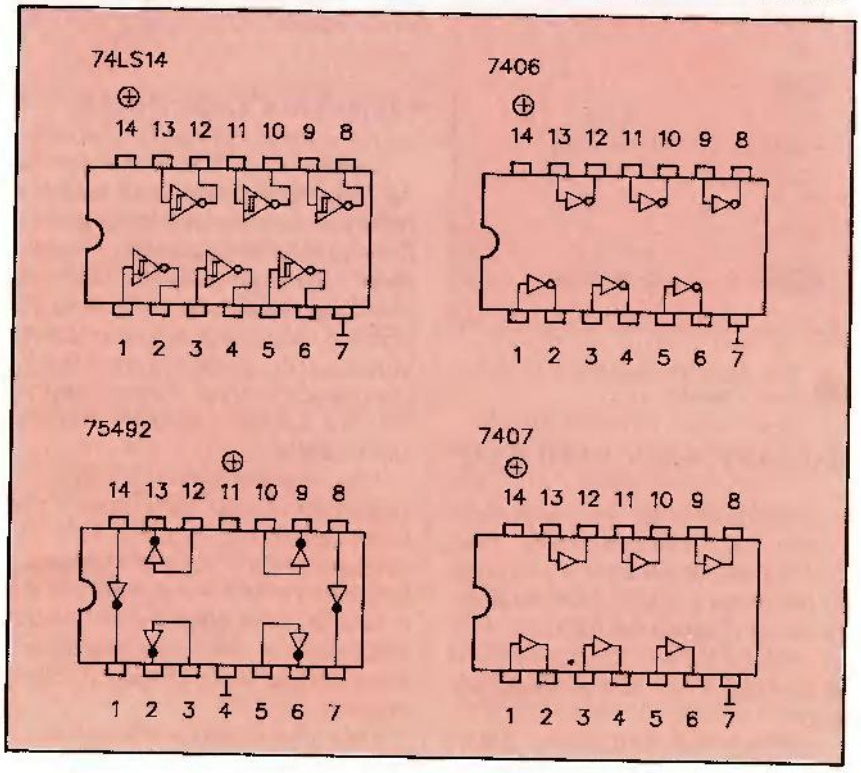
Bu port, dış bağlantıların çıkış noktasıdır: Bilgisayarın içinde işlemekte olan programla dışarıda oluşturulmuş devrelerin bağlantı yeri. Portu, CIA 6526 adını taşıyan bir bağlantı yeri entegresi yönetir. Bu entegre sekiz veri hattını (port bitleri) ve birkaç başka gerekli sinyali kullanıma sunar. Hatların konumları, Commodore 64 el kitabının eklerinde gösterilmiştir. (PB0-PB7) olarak adlandırılan veri hatları giriş ya da çıkış olarak programlanabilir. Tüm fonksiyonlar, BASIC komutları PEEK ve POKE ile sorunsuz olarak yerine getirilebilir. Aşağıda vereceğimiz bazı özellikler bizi daha yakından ilgilendiriyor:

- Veri yönünün programlanması. Her veri hattı giriş (0) ya da çıkış (1) olarak çalışabilir. Böylece sekiz hatta, en soldaki rakamın 7. hattı, en sağdaki rakamın da 0. hattı göstediği sekiz hanelik bir ikili sayı oluşur (bu konunun detaylı açıklaması "İkili Sayılar" başlığını taşıyan çerçeve yazıda). 0-5 hatlarını çıkış, 6 ve 7 hatlarını ise giriş olarak kullandığımızı varsayalım. İkili sistemde bunu gösteren sayı şu şekilde olacaktır. 00111111. Ondalık olarak bu sayı 63'e karşılık gelir. Bu durumun programlanması ise şöyledir: POKE 56579, 63: REM

VERİ YÖNÜ SİCİLİ

Veri yönünün programlanması büyük bir dikkatle yapılmalıdır, çünkü bir çıkış hattı dışarıda yanlışlıkla giriş hattıymış gibi kullanılırsa, tüm çip bozulabilir.

- Hatların programlanması/okun-



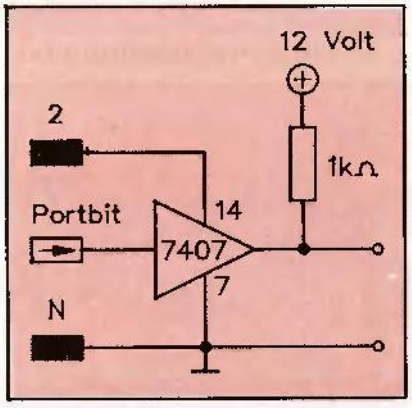
Kullanılan entegre devrelerin bağlantı konumlarının yukarıdan görünümü

ması: Porttaki hatların durumları her zaman 56577 bellek adresinde kontrol edilebilir. Elde edilen ondalık sayı ikili sisteme dönüştürüldüğünde, hatlardaki akım durumlarını gösterir: 1, "high" (yüksek) anlamında, 0 ise "low" (alçak) anlamındadır ("TTL-hattı" çerçeve yazısına bakınız). Çıkışları açıp kapatmak için, hatta karşılık gelen ikili sayıyı 1 ya da 0 yapmak gerekir. Bir giriş hattını 1 yapmaya çalışmak, makine tarafından görmezden gelinir. bu konuyu daha yakından öğrenmek için "İkili Sayılar" çerçevesini okuyun. Aşağıdaki BASIC satırı. N hattında akım olup olmadığını denetler:

```
IF PEEK (56577) AND 2↑N
THEN PRINT "N HATTI HIGH"
```

Çıkış olarak programlanmış bir N hattını yönetmek için aşağıdaki küçük program kullanılabilir

```
POKE 56577,0: REM TUM
ÇIKIŞLAR LOW OLSUN
POKE 56577, PEEK(56577) OR
2 N: REM N HATTINI
HIGH YAPIN
POKE 56577, PEEK(56577) AND
(255-2↑N): REM N HATTINI
LOW YAPIN
```

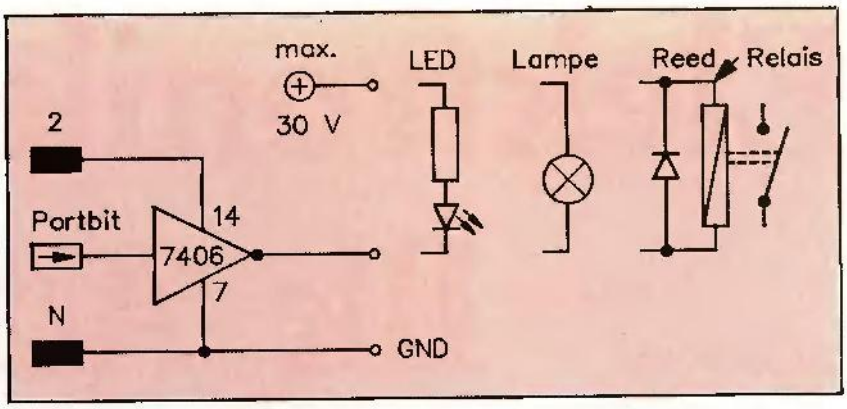


Kısa devreden korunmuş 12 Volt çıkışın şeması

BAĞLANTI NASIL YAPILIYOR?

Bilgisayarın User Port'una, elektronik dükkânlarında "User Port fişi" adıyla satılan 2 çarpı 12 kutuplu bir platin fişi uyar. Commodore 64'ünüze arkadan baktığınızda, 4 pini sol allta yer alır (Commodore 64 el kitabındaki konum şemasına bakın).

6526'nın veri hatları son derece hassastır, bu nedenle de yalnızca lojik elemanlara bağlanmaya uygun-



Işıklı diyod, minik ampul, Read rölesi gibi küçük yüklerin bağlanması

dur. Aşağıda sayacağımız metodlar bu nedenle tehlikelidir:

- uzun kabloların bağlanması (azami 1 metre),
- bir transistörün doğrudan yönetilmesi,
- 5 Volt'dan yüksek akım veren devrelerin direkt bağlanması.

Arabirim elemanının mutlaka ölümüne yol açan hatalar ise şunlardır:

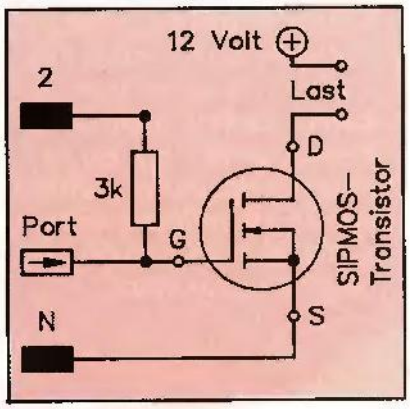
- bir ışıklı diyodun ya da başka bir yoğaltıcının direkt bağlanması.
- bir çıkışın giriş olarak kullanılması,
- bir çıkışın kısa devre yapması,
- 5 Volt'un üzerindeki ya da negatif akımların kullanılması.

Bütün bu nedenlerle, rizikoları ortadan kaldırmak için yazıda belirtilen devrelerin kullanılmasını salık veririz.

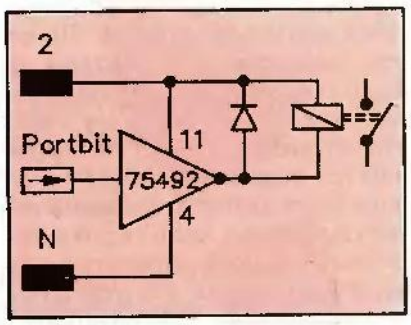
ÇIKIŞLARIN BAĞLANMASI

Burada öncelikle sözkonusu olan, devre veriminin artırılması ve çıkış hatlarının akımlardan korunmasıdır. Kullanılabilecek elemanlar, TTL sürücü elemanları 7406, 7407 ve 75492'dir. Sonuncusu, röleler ve 10 Volt'tan daha küçük motorlar için de kullanılabilir. Bağlantı konumları 1. resimde sergileniyor. Yönetin görevleri için aşağıda belirtilen devreler kullanılabilir:

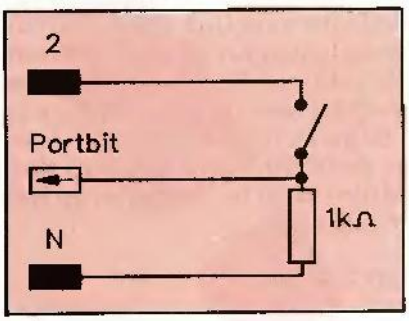
- Bir çıkış sinyalinin 12 Volt seviyesine uydurulması. Bazı yönetim görevleri için, port çıkışında 5 Volt'luk akımın 12 Volt'a yükseltilmesi gerekir. Resim 2'deki devre, 7407'nin altı sürtücüsünden birini ve 1Ωk'luk bir direnç kullanır. Meydana gelen çıkış, tümüyle kısa devreye karşı korunmuştur.
- Bir ışıklı diyodun, bir optokoplerin, bir minik ampulün ve bir Reed rölesinin yönetilmesi. 7406, 30 Volt'a



Daha büyük yoğaltıcıların bir MOSFET transistörüyle yönetilmesi



Röleyle bağlantı



Giriş için basit bir şalter ya da düğme

kadar gerilimlere ve 40 mA'ya kadar akımlara uygundur. Bir sürücü katının devresi Resim 3'te verilmiştir. Bir entegre devrede altı sürücü bulunduğundan, her entegre başına altı kullanıcı bağlanabilir.

- Bir verim transistörüyle yönetme. Bu yöntem, röleyle yönetmeye oranla, hiçbir mekanik parçanın harekitini gerektirmemesinden dolayı, çok daha hızlı olma avantajına sahiptir. Modern bir SIPMOS verim transistörü kullanıldığında, rahatsız edici tüm ön katlar ortadan kalkar, çünkü bu tür transistörler mikro bilgisayarların elemanlarına doğrudan bağlanabilmektedir. BSS 97 modeli 1,5 Amperlik 200 Volt'a kadar gerilimleri, BUZ 10 modeli ise 19 A = 50 Volt'luk gerilimleri açıp kapatabilmektedir. 12 Volt'un üzerindeki gerilimlerde (Resim 1'de, 30 Volt'a kadar), transistörün optimal yönetilebilmesi için bir ön kat gereklidir. Resim 4'te, 12 Volt için gerekli devre şeması görülüyor.

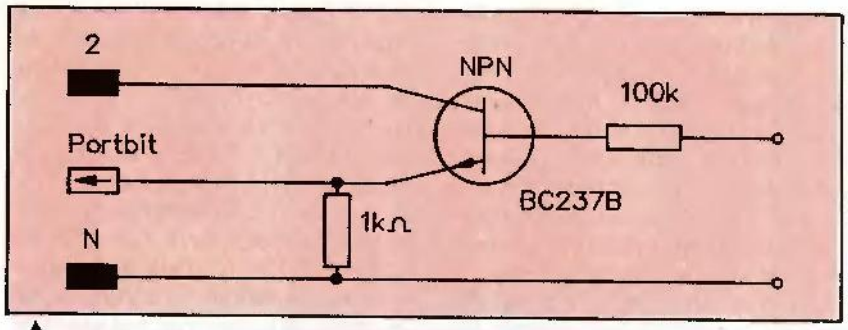
- Daha büyük yoğaltıcıların röleyle yönetilmesi. Resim 5'te, genelde olduğu gibi altı sürücü bulunan 75492 entegresiyle bir röle yönetimi örneği görülüyor. Burada rölenin beslenmesi bilgisayar tarafından üstlenildiğinden, iki ya da üç röleden fazla kullanmaya gerek yoktur. Zaten entegre devreye daha fazla yüklenmek de gereksizdir. Kullanılacak devre, Resim 3'teki gibidir. D diyodu, sistemi kapanış sırasında röle bobininde oluşabilecek olası gerilim şoklarından korur. Bu tür bir diyod, doğru akım ya da adım motorlarının bağlanmasında da kullanılmalıdır. Eğer röle kullanarak şebeke cereyanını açıp kapatmak istiyorsanız, şebeke hatlarıyla bilgisayar hatları arasında yeterli mesafenin olmasına ve rölenin özelliklerine dikkat edin. Tabiî ki bu arada bilgisayarı bozulmaktan ve parazitlerden koruyun. Ve asla unutmayın: Şebeke cereyanı öldürücü olabilir.

GİRİŞLERİN BAĞLANMASI

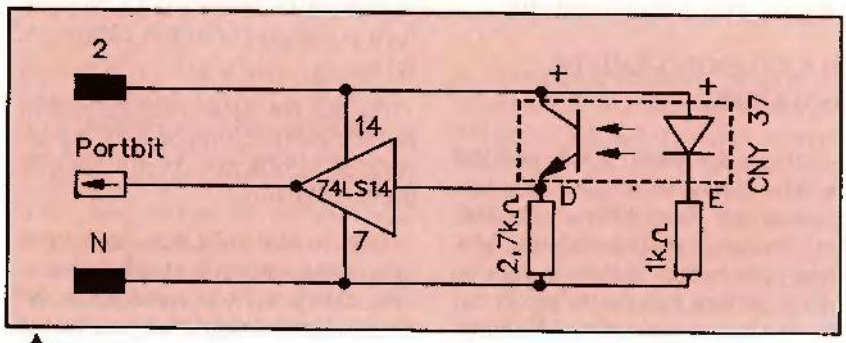
En önemli konu, hattın doğru şekilde programlanmasıdır. Bilgisayarın çalıştırılması ya da reset edilmesinden sonra tüm hatlar giriş haline gelir ve böylece bilgisayar herhangi bir hasara karşı kendiliğinden korunmuş olur.

- Normal TTL sinyallerini (İlgili çerçeve yazıyı okuyun) beslemek için, ek elemanlara gerek yoktur.

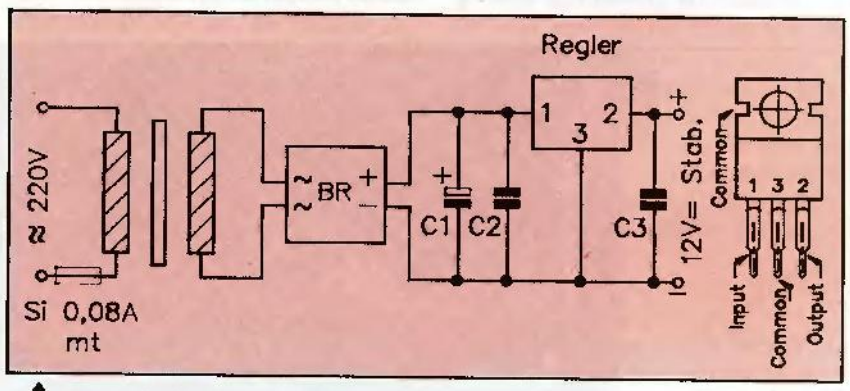
- Bir şalter ya da düğme, Resim 6'da gösterildiği gibi bağlanabilir.



▲ + 12 Volt'luk sinyallerin giriş için uyarlanması



▲ Veri girişi için bir ışık dolabının C 64'e bağlanması



▲ Şebeke bağlantısı denemesinin şeması. Açıklaması metnin içinde

- Eğer sinyaller 12 Volt gibi yüksek bir gelirim düzeyindeyse, bir ön uyarlama katının konması gerekir. Basit bir direncin bu amaçla kullanılması tehlikeli olabilir. Resim 7'deki devrede bu iş için çok amaçlı bir NPN transistörü kullanılmıştır. Devre sinyali tersine çeviremez. Girişteki + 12 Volt User Port'taki + 5 Volt'a, böylece de "high" durumuna karşılık gelir.

- Pozisyonların denenmesi vb. için

TTL-Hattı

Entegre devreler arasındaki bu bağlantı yalnızca iki durumu tanır: "HIGH", 1, "EVET" ve "LOW", 0, "HAYIR". Hangi adlandırmayı kullanacağınız, tamamen sizin tercihinize kalmıştır. "HIGH" düzeyi, hattaki gerilimin 2 ila 5 Volt arasında olmasıyla belirlenir; "LOW" düzeyi ise kural olarak 0 ila 0,4 Volt arasında, prensip olarak da 2 Volt'un altında olur.

Bu tür bir hattın kapasitesi oldukça düşüktür, tipik değerler 1 ila 10 mA arasındadır. Özellikle CIA gibi çok yüksek entegre çiplerde çıkış gerilimleri çok düşük olmak durumundadır. Sisteme yabancı yükler, yani transistörler veya LED'ler, CIA'ya bağlanmamalıdır. Bir çıkış hattında 1 saniyeden daha uzun süreli bir kısa devre hattın bozulmasına hatta portun tamamen imha olmasına neden olabilir.

en uygun araçlar, ışık dolapları. Resim 8'de bir fototransistörle çalışan bir devre görülüyor. Mekanik olarak mümkünse, içinde bir fototransistör ya da bir ışıklı diyod olan bir çatal ışık dolabı (örneğin, CNY 37) kullanabilirsiniz. 7414 entegre devresi, normal TTL hatlarının aksine, önceden tanımlanmış değiştirme noktasına sahip altı adet Schmitt şalterine sahiptir. Yani bir entegre devre altı ışık dolabına yeterlidir. Işık ışınının kesilmesi anında User Port hattı "high", yani 1 durumundadır.

DENEYLERİN GERİLİM BESLEMESİ

Entegre devrelerin beslenmesi için gerekli olan 5 Volt, bilgisayarın beslenmesinden elde edilebilir. Bu gerilim, Port'un 2. pininde bulunur. Motorlar, lambalar, röleler vb. için ise dış bir gerilim kaynağına gerek vardır. Bunlarla çoğunlukla 12 Volt kullanılır. Bu kaynağa sahip olmayanlar, Resim 9'da gösterildiği gibi 12 Volt/1 Amperlik bir kaynak oluşturabilirler. Bunu oluşturmak için gerekli parçalar şunlardır: Çok amaçlı bir silisyum diyod (Örn. 1 N 4001), 1A/15 Volt'luk bir köprü doğrultmaç, 12 Volt ve 1 Amperlik çıkış verimine sahip bir şebeke transformatörü, 4700 μF/25 Volt(C1)'lik bir elektrolitik kondensatör, 0,1 μF (C2) ve 0,22 μF = 20 Volt (C3)'lük iki kondensatör ve 1 A verimli + 12 Volt'luk bir regülatör. Regülatörün bağlantı konumlarına çok dikkat etmek gerekir. Ayrıca regülatörün mutlaka bir soğutucu gövdeyle korunmuş olması gerekir.

Burada adı geçen bazı parçaların ne olduklarını bilmiyorsanız, bu sayımızda verdiğimiz küçük sözlüğe başvurabilirsiniz.

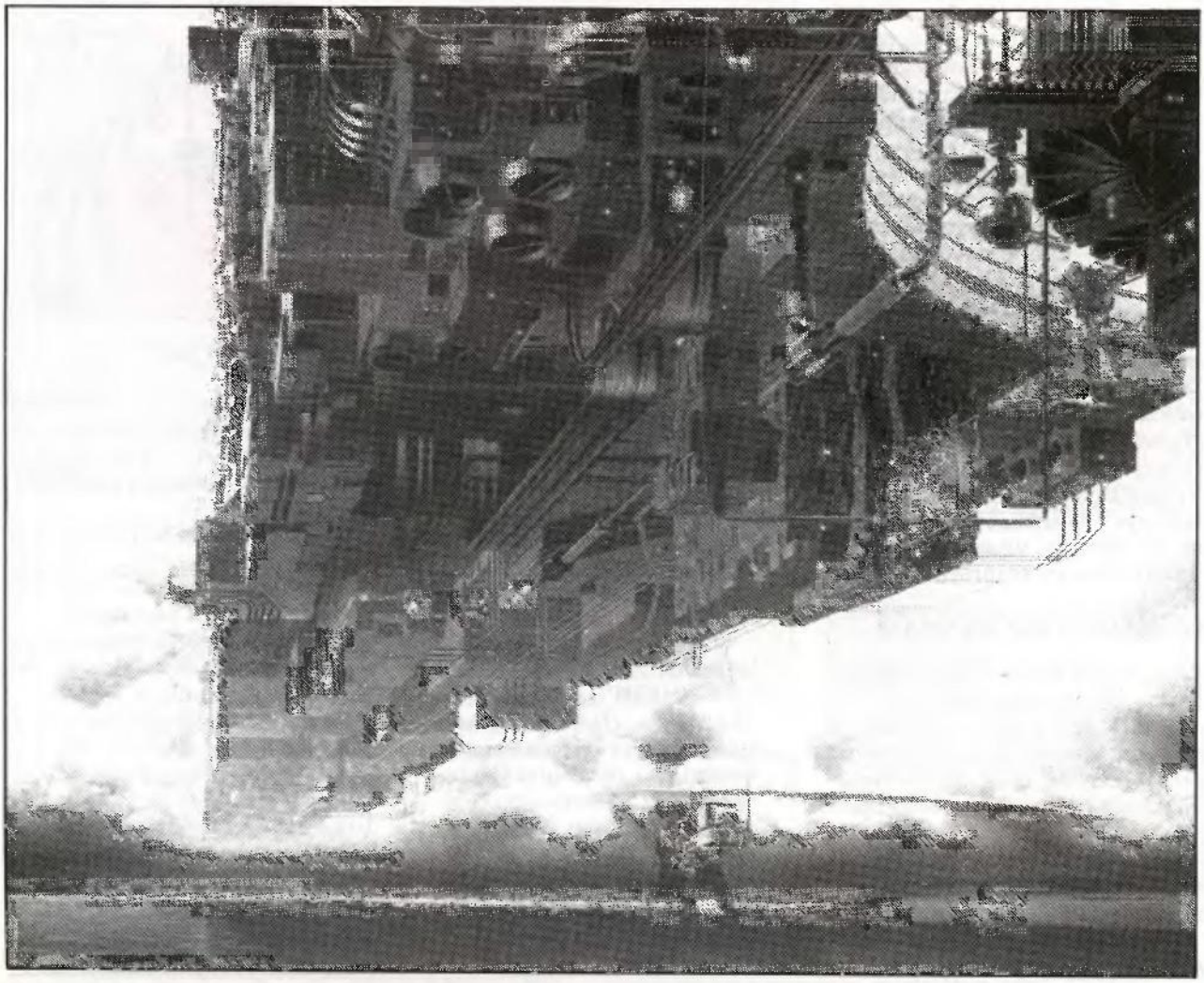
Donanımla yakından ilgilenmek arzusundaysanız, ilk küçük kısa devrede moralinizi bozmamalısınız. Ne de olsa kimse annesinden usta olarak doğmaz, bu kural Commodore 64'ün donanımı için de geçerlidir.

İkili sayılar

Bir ikili sayı yalnızca sıfırlar ve birlerden oluşur. Bu nedenle bilgisayar içindeki olayları belirtmeye son derece uygundur, çünkü bilgisayarın içinde verileri ileten TTL hatları yalnızca iki durumu alabilirler (ilgili çerçeve). Bir ikili sayının ondalık sayıya çevrilebilmesi için, dolu bitlerin değerleri toplanır. Bunlar, 128, 64, 32, 16, 8, 4, 2 ve 1, yani 2'nin kuvvetleridir. 7. hat/konum ondalık değer olarak 128'e karşılık gelir, sonraki bitlerin ondalık değerleri buna eklenir.

Örnek: 100000010 = 128 + 2 = 130

Tek tek bitlerin denenmesi ve programlanması için, metnin içinde verilen BASIC satırlarını kullanın.



C-64 ve MIDI

Profesyonel müzisyenlerin uzun zamandır tanıdıkları bir kavram: MIDI. Bu kelimenin ardında yatan ne? Bilgisayar meraklıları bu teknolojiden nasıl yararlanabilirler?

Çoğu kişi artık MIDI kavramını yakından tanıyor. Birçok müzisyen artık C 64'ünü bir ya da birden çok synthesizer'la bağlamak için bu arabirimi kullanıyor. Bu teknolojinin sunduğu olanaklar bununla da kısıtlı değil. Uygun yazılım kullanılarak 16 taneye kadar C 64'ü birbirine bağlayıp bir ağ oluşturmak mümkün. Bunun oyunlar, bilimsel ya da ticari işlerle ilgili olarak bir fantezi düzeyinde kalmaması için, biraz donanım ve bunun programlanması konusuyla ilgilenelim.

MIDI DONANIMININ YAPISI

C 64 için kullanılın sıradan bir MIDI arabiriminde MIDI-In, MIDI-Thru ve MIDI-Out olmak üzere üç uç bulunur. Bunlardan MIDI-Thru ucu, giren verilerin aktarılmasını sağlayan çok basit bir donanımdan oluşur.

Bunun aksine MIDI-In ve MIDI-Out uçları, entegre bir arabirim elemanı tarafından denetlenirler. Burada kullanılan eleman, Motorola tarafından üretilen UART (Universal Asynchronous Receiver Transmitter) 68B50'dir. Bu eleman bir kuvars osilatörü üzerinden 2 MHz'lik işletim frekansıyla beslenir. Bu frekans değerinden, alt bölümleme yöntemiyle diğerlerinin yanı sıra MIDI aktarım standardı için gerekli olan 31.25 kHz'lik bit frekansı elde edilir. UART 68B50'nin bu amaçla kullanılan programlanabilir bir bölücüsü vardır. 31.25 KBaud'luk aktarım değerine 1:64'lük bir bölmeyle erişildiğine göre, mutlaka daha yüksek hızlara erişilebileceği düşünülebilir. Matematiksel olarak 1:1'lik bir bölme oranında 2 Mbaud'luk bir veri aktarım değeri sözkonusu olabilir. Tabii bu düzeyde bir aktarım değeri, C 64'te kendi işleyiş hızından dolayı fazla gelecektir. Bu yazıyı okuyan "hız fanatikleri"ni bunun aksini kanıtlamaya çağırıyoruz.

Aktarım hızını kısıtlayan bir başka faktör de arabirim donanımının kendisidir. Birbirine bağlı aletler arasındaki potansiyel farklarından ötürü oluşması muhtemel "boşalma felaketleri"ni engellemek üzere, giriş hattında (MIDI-In) galvanize ayrımı sağlayacak bir optokoppler bulunmaktadır. Bu optokopplerin limit frekansı, erişilebilecek bit frekansı için bir üst sınır oluşturmaktadır. 1:16 oranıyla elde edilen 125 Kbaud'luk bir aktarım hızı, klasik donanımlarda müzik elektroniği alanında da kullanılan gerçekçi bir değerdir. Dijitalize edilmiş ses verilerinin aktarımı için geliştirilmiş bir norm olan "MIDI-Samle-Dump-Standard"la bağlantılı olarak, bazı üreticiler bu işletim türüne dönüştürmeyi sağlayan bazı komutlar ürettiler, çok kapsamlı sample verilerinin (bazen MByte'lara varan) aktarılması böylece kabul edilebilir zaman süreleri içinde gerçekleşebiliyor.

MIDI arabirimi için yönetim yazılımı oluşturmak isterseniz, en başta UART 68B50'nin işleyiş biçimini ve sicil yerleşimini açıkça bilmeniz gerekir (resim). Arabirim elemanı ikisi veri sicili olmak üzere dört adet 8 bitlik sicil içerir. Veri gönderme sicilinde yazılım her defasında bir biti aktarım için ayırabilir. UART bu baytın gönderilmesini sağlar, daha sonra durum sicili aracılığıyla veri gönderme sicilinin bir sonraki bayt için serbest olduğu bildirilir.

Veri alma sicili tarafından her de-

	7	6	5	4	3	2	1	0
Gönderilen veriler sicili ($DE 05)	Gönderilen veriler							
Alınan veriler sicili ($ DE 07)	Alınan veriler							
Yönetim ($ DE 04)	Alma IRQ		Gönderme IRQ	Aktarım formatı			Bölümleme oranı	
Durum sicili ($ DE 06)	IRQ	Parite hatası	Alım taşması	FE	CT5	DC0	Gönderme sicili boş	Alma sicili dolu

Resim: 68B50 arabirim elemanının sicili.

fasında en son alınan bayt okunur. Programlama açısından en önemlisi, yönetim sicilidir. Bu sicil, işletim parametrelerinin ve veri aktarım değerlerinin belirlenmesini sağlar. Yönetim sicilinin en küçük değere sahip iki biti, bunun için bölme oranını belirler (Tablo 1). Elemanın içinde entegre olarak bulunan bölücü, 1 MHz'lik işletim hızını örneğin istenen 31.25 kHz'lik hıza indirir (MIDI standardı). Her iki bit de doluysa (master reset), eleman bir önceki hatalı programlamayı ciddiye almaz. Dolayısıyla bu master reset'in, çalıştırmak için bir çok kez deneme yapmaya gerek bırakmayacak şekilde, her MIDI programının başına konmasında yarar var. Deneme için 2. bitten 4. bite kadarki ayarlamalar da ilginç olabilir (Tablo 2). Burada esas olarak 8-bit aktarım formatları tablonun alt yarısında yer alıyor, bununla artık tarihi sayılabilecek teleksler MIDI üzerinden ses verir hale getirilebiliyor. (Teleksleri şaşırtıcı bir şekilde taklit edebilen) Synthesizer'lar ve Sampler'lar, F ayarındaki MIDI normuna (8 veri biti, parite yok, 1 stop biti) tepki gösterirler. Fakat çok daha güvenli olduğundan, bilgisayarlar arasında veri değiş tokuşunda Parity bitinin kullanılması mutlaka daha yararlıdır. Çift (G) veya tek (H) uolması önemli değildir, MIDI kablosunun her iki ucundaki formatların birbirine uyması yeterlidir.

Veri aktarımında herhangi bir hatanın olup olmadığının denetimini ara birim bizzat üstlenmiş durumdadır. Bozuk byte'ların değiş tokuşu (ya da tekrarlanması), üreticinin (gönderen bilgisayarın) yazılımı tarafından gerçekleştirilmek durumundadır. 5. ve 6. bitlerin anlamı, Tablo 3'te görülüyor. Bir MIDI bağlantısının varlığında burada yalnızca A ve B bir anlam taşımaktadır (68B50, başka türde seri bağlantı kullanımlarında da yararlı olmaktadır). 6. bit, MIDI bağlantısında daima sıfırdır, 5. bit ise gönderim Interrupt'unu açar. Eğer bir bayt kablo üzerinden başarılı bir biçimde gönderilmişse ve gönderilen veriler sicili yeni baytları bekliyorsa, gönderim Interrupt'unun açık olması (B) durumunda bir IRQ gerçekleşir. 7. bit, aynı şekilde alıcı Interrupt'unu açar. Bu durumda ise bir IRQ'nun gerçekleşmesi, bir baytın tümüyle varmasıyla olur.

Kaliteli MIDI programlarında bu mutlaka "1" olmalıdır, böylece gelen baytlar derhal alınan veriler sicilinden güvenli bir bellek alanına aktarılabilir. Aksi takdirde gelen baytın bir sonraki tarafından silinmesi olasılığı vardır.

Yönetim sicili:		Bölümleme oranı	Aktarım hızı
Bit 1	Bit 0		
0	0	1:1	2 MBand
1	0	1:16	125 KBand
0	1	1:64	31,25 KBand
1	1	Arabirim elemanını başlangıç durumuna getirir (Master Reset)	

Tablo 1. Bu bitler aktarım hızını belirler

Yönetim sicili bit			Veri biti	Stop-bit	Parite	Format
4	3	2				
0	0	0	7	2	Çift	A
0	0	1	7	2	Tek	B
0	1	0	7	1	Çift	C
0	1	1	7	1	Tek	D
1	0	0	7	1	Tek	D
1	0	0	8	2	Yok	E
1	0	1	8	1	Yok	F
1	1	0	8	1	Çift	G
1	1	1	8	1	Tek	H

Tablo 2. UART 6850'nin aktarım formatları

Gönderme kontrol bitleri		Interrupt	Request to Send	Format
0	0	Engellenmiş	0	A
0	1	Serbest	0	B
1	0	Engellenmiş	1	C
1	1	Engellenmiş/ kesme sinyali gönderiyor	0	D

Tablo 3. Yönetim sicilinin gönderme kontrol bitleri

Durum sicili, aktarma işlemine ilişkin bilgileri içerir. Alınan veriler sicili dolu olduğunda, yani bir bayt alındığında, 0. bit "1" olur. Arabirim elemanı gönderilen veriler sicilne yerleşmiş olur bayttan kurtulduğunda, durum sicilinin 1. biti dolu olur. 2.-4. bitlerin MIDI programlanması açısından özel bir önemleri yoktur. Tabloda bu bitlerin verilmesi, eksik sanılmamaları içindir. Eğer yazılım, alınan bir baytı alınan veriler sicilinden zamanında okuyamamışsa, 5. bir "1" olur. İyi programlanmış MIDI yazılımlarında, yukarıda da belirtildiği gibi, böyle bir durumun ortaya çıkmaması gerekir. Bu kuralın pek istenmeyen istisnaları, Interruptlarla yönetilen her veri aktarım işleminde meydana gelebilir. Bu durumun varlığı, bilgisayarın işletim hızının ayarlanmış veri aktarım hızına (örneğin 2 Mbaud) yetmediğini ya da veri alım rutininin yeterli hıza erişmediğini ortaya koyan bir göstergedir. Durum sicilinin 6. biti, pariteli bir aktarım formatı kullanıldığında önem kazanır. Eğer bu bit doluysa, son olarak alınan bayta dikkat edilmelidir, çünkü UART bir parite hatası buldu demektir. Arabirim elemanı, durum sicilinin son defa kullanılmasından sonra bir Interrupt gerçekleştirdiyse, 7. bit "1" değerini alır. Böylece bir Interrupt-servis rutini, MIDI arabiriminin bir IRQ verip vermediğini denetlemiş olur.

Döküm 1 adıyla yayınladığımız Assembler rogramı, MIDI standart formatındaki verilerin Interrupt'larla yönetilen alınmasını ve gönderilmesini sağlayan rutinleri içeriyor. Alınan ya da gönderilmek üzere belirlenen baytlar her defasında 256

baytlık bir ara belleğe depolanır. Böylece bu rutinlere dayalı kullanımlar, aktarımdan bağımsız olarak çalışabilirler. Aktarılacak baytlar kullanıcı program tarafından 51987 adresinden (= BASIC, Assembler'de ŞCB60) başlayan rutinler üzerinden çıkış çember arabelleğine iletilir. Esas çıkış ise Interrupt sırasında gerçekleşir. Alınan baytlar aynı şekilde bir Interrupt gerçekleştirirler ve IRQ servis rutini tarafından giriş çember arabelleğine iletilirler. Oradan BYTEGET (ŞCB1D, ondalık 51997) rutini aracılığıyla kullanıcı programa alınabilirler. Her defasında bir bayt aküye geri verilir. Çember arabelleğin ve arabirim elemanının adlandırılması ve aynı zamanda sistem-Interrupt'unun etrafından dolaşılabilmesi için diğer rutinlerin kullanılmasından önce, INIT'in (ŞCB00, ondalık 51968) çağrılması gerekir. Kaynak kodlarının dökümünü bu sayımızın okuyucu servisi bölümünde bulabilirsiniz. Döküm 2, gönderme ve alma rutinlerinin denenmesi için kısa bir demo programı (lütfen Checksummer kullanın ve SAVE "MIDITEST", 8 komutuyla saklayın). Kapalı durumdaki bilgisayarımızın expansion portuna MIDI arabirimini takın ve MIDI-Out çıkışından bir kabloyu MIDI-In girişine bağlayın. Şimdi C 64'ünüzü açın ve önce assemler rutinin ve sonra demo programını yükleyin. Bunu yapmak için

```
LOAD"MIDI1.OBJ",8,8
ve
LOAD "MIDITEST",8,0
```

satırlarını yazmanız ve ardından RUN etmeniz gerekiyor. Bunu yaptığınızda arabirim, DATA satırındaki raslansal sayıları kendisine gönderir ve gönderilen ve alınan verileri ekranda görüntüler. Sayıların birbiriyle uyuşması durumunda MIDI arabirimi ve sürücü rutinleri uyumlu bir şekilde birlikte çalışırlar.

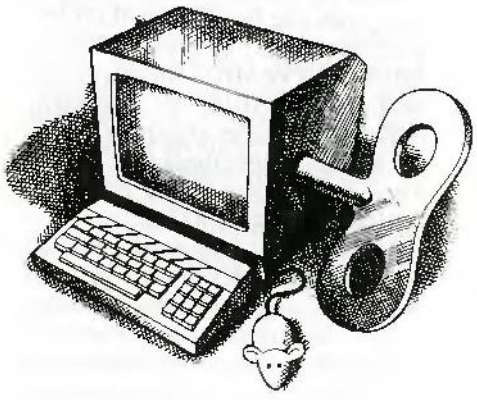
Eğer ilginiz çekerse, rutinleri, C 64'ten dairesel bir MIDI ağında anlamlı bir veri aktarımı oluşturacak şekilde geliştirebiliriz. Bunu yaparken kendinize özgü program çözümleri üretmenizi sağlamak için, ağ yazılımlarının oluşturulmasına ilişkin bazı temel bilgilere sahip olmanız gerekir. Çember biçimli bağlantı, bu sayımızdaki "Bilgisayar Bağlantı Arıyor" yazımızda açıklanıyor. Bu bağlantıda, çember içinde aktarılan bilgilerin istasyondan istasyona iletilmesi gerektiğini görüyorsunuz. Bu iş, ağ yazılımı tarafından olabildiğince gecikmesiz olarak yapılmalıdır. Bu sırada işlemciden oluşan ağır yükün yanı sıra, MIDI-Thru üzerinden yapılan donanım destekli veri aktarımına oranla daha büyük bir zamansal gecikme ortaya çıkar. Ayrıca çember içinde yollanan tüm bilgilerin adres verileriyle donatılmış olması gerekir. Müzik enstrümanları için geçerli olan MIDI aktarım standardında, doğru alıcı istasyonunun bulunabilmesi için, her bilgi paketinin kendinden önce yollanan bir durum baytını takip etmesi gerekir. Bu durum baytının betimlenmesi için kullanılan en yüksek değerli bit, 1.'dir. Bu durum baytının diğer yüksek değerli üç biti komut modunu belirtir. Bilgiyi alan enstrümana, bir sesin başlamasını, sonunu veya ton değişikliği, ses yüksekliği (Pitch-Bend) vb. diğer MIDI fonksiyonlarını yerine getirmesini bildirir. Düşük değerli 4. bitle olası 16 aktarım kanalından biri seçilir.

Bilgisayarlar arasında veri aktarımında bu yolla birbirinden farklı 16 adresin oluşturulması mümkün. Ayrıca üç komut biti aracılığıyla sekiz farklı işletim türü tanımlamak da mümkün. Fakat bu bitleri kullanarak yapılacak en yararlı iş, daha sonra gelen veri baytlarının sayısını bildirmek. Bu bilginin iletilmesinden kaçınılacak olursa, bir veri baytının en yüksek değerli bitinde 1 bulunmaması gerekir, aksi takdirde bunu bir durum bitinden ayırmak olanaksızdır. Böylece aktarılacak verilerin 8 bitlik bir yapıdan 7 bitlik bir yapıya dönüştürülmesi gerekiyor. Bunun yapılması hesaplama ve program kullanımını oldukça hızlandırıyor.

```
PROGRAM ADI : MIDI TEST

00010 REM  ** MIDI TEST **                    (012)
00015 SYS 51968                               (021)
00020 FOR  I=1  TO  8                         (250)
00030 READ  B:PRINT B,                        (202)
00040 SYS 51987,B                             (222)
00050 NEXT I                                  (134)
00060 FOR I=1 TO 8                            (034)
00070 SYS 51997                               (140)
00080 PRINT PEEK(780),PEEK(781)               (129)
00090 NEXT I                                  (174)
00100 DATA  12,7,9,4,6,3,57,3                 (254)
```

```
Name : midi1.obj          cb00 cbf7
-----------------------------------
cb00 : a9 03 8d 04 de a9 96 8d  bf
cb08 : 04 de 4c c9 cb 00 00 00  84
cb10 : 00 00 00 20 fd ae 20 9e  27
cb18 : b7 8a 4c 60 cb 08 78 20  53
cb20 : 46 cb 28 60 48 ad 06 de  2a
cb28 : 29 02 f0 f9 68 8d 05 de  92
cb30 : 60 ad 06 de 4a 90 0e ad  81
cb38 : 07 de 78 ac 10 cb 99 00  28
cb40 : ce c8 8c 10 cb 60 08 78  68
cb48 : ac 0f cb cc 10 cb d0 05  b5
cb50 : a0 01 4c 5e cb b9 00 ce  78
cb58 : c8 8c 0f cb a0 00 28 60  0f
cb60 : 08 78 ac 12 cb 99 00 cf  3b
cb68 : c8 8c 12 cb 20 82 cb 28  0a
cb70 : 60 08 78 ac 11 cb b9 00  de
cb78 : cf c8 8c 11 cb 20 24 cb  d6
cb80 : 28 60 08 78 ad 06 de 29  c2
cb88 : 02 f0 0b ad 11 cb cd 12  46
cb90 : cb f0 03 20 71 cb 28 60  6f
cb98 : 68 85 f7 68 85 f8 a0 00  70
cba0 : e6 f7 d0 02 e6 f8 b1 f7  e3
cba8 : f0 06 20 d2 ff 4c 9e cb  72
cbb0 : a5 f8 48 a5 f7 48 60 ad  37
cbb8 : 06 de 30 03 6c 0d cb 20  38
cbc0 : 31 cb 20 82 cb 4c 81 ea  2a
cbc8 : 00 78 ae c8 cb d0 1a e8  46
cbd0 : 8e c8 cb ad 14 03 8d 0d  15
cbd8 : cb ad 15 03 8d 0e cb a9  eb
cbe0 : b7 8d 14 03 a9 cb 8d 15  1d
cbe8 : 03 ad 11 cb 8d 12 cb ad  74
cbf0 : 0f cb 8d 10 cb 58 60 03  51
```



BİLGİSAYAR Bağlantı Arıyor

Profesyonel müzisyenler için MIDI, artık bilinmeyen bir şey olmaktan çıktı. Fakat bu arabirimin nasıl programlanabileceğini bilen pek kimse yok.

MIDI, müzik enstrümanları arasında veri alışverişini sağlayan bağlantı birimi için yaygın bir biçimde kullanılan bir kavram. Bu bağlantının kullanılması sırasında çoğu zaman gereksiz sorunlar ortaya çıkıyor. Ayrıca bu bağlantı bazen birden fazla bilgisayarın birbirine bağlanmasında "kötüye" kullanılıyor.

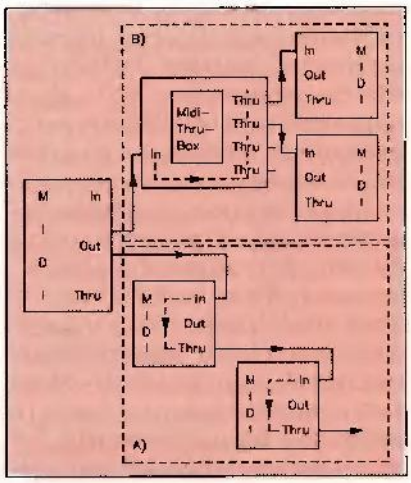
MIDI (Musical Instruments Digital Interface) arabirimi için bugün geçerli kabul edilen norm, önde gelen elektronik müzik aletleri üreticileri tarafından 1983 sonbaharında geliştirildi ve MIDI 1.8 spesifikasyonunda kayıt altına alındı. Böylece müzisyenlerin eline, farklı firmalarca üretilen enstrümanları birbirlerine bağlamayı sağlayan büyük bir olanak verilmiş oldu. MIDI arabirimi, bu farklı aletler arasında bilgi alışverişini düzenler. Ayrıca uygun yazılımlar (Sampler, Sequenzer, Sound-editor vb.) aracılığıyla aletlerin yönetimini üstlenmek üzere mikro bilgisayarların da bunlara bağlanmasını sağlar. Örneğin Commodore 64 için kullanılabilecek MIDI arabirimleri, ister kendiniz yapın ister satın alın, son derece ucuza malolur. Bu nedenle MIDI arabirimi, müzikle ilgilenmeyenler için de, bilgisayarlar arasında veri alışverişi amacıyla kullanılabilecek standart bir bağlantı haline geldi. Birden fazla C 64 ya da MIDI girişi olan başka marka bilgisayarlar arasında bağlantı kurmak oldukça kolaylaştı.

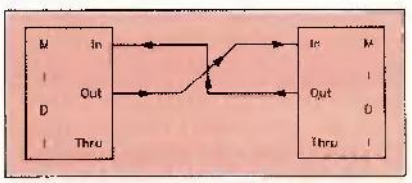
Basit bir MIDI arabiriminde 5'er uçlu (DIN-) üç fiş bulunur. Bu fişler, görevlerine ilişkin olarak, MIDI-In, MIDI-Thru ve MIDI-On olarak adlandırılır. MIDI-In fişi üzerinden, dıştan gelen bilgiler arabirime iletilir. Bu bilgiler değiştirilmeksizin MIDI-Thru üzerinden geçer ve bağlantılı aletlere aktarılacak hale gelir. Bu sırada belirli bir zamansal gecikme meydana gelir. MIDI-Out bağlantısı ise, bilgilerin gönderilmesini sağlar.

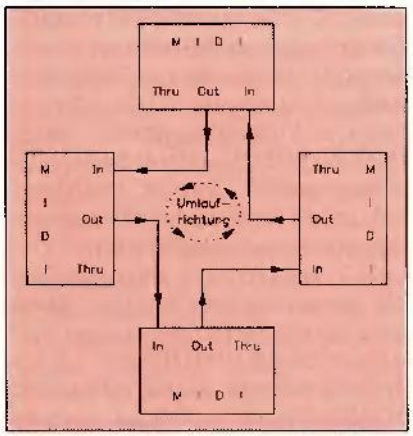
İki synthesizer'ın ya da bilgisayarın bağlanmasında, aletlerden birinin MIDI-Out çıkışı diğerinin MIDI-In girişiyle bağlanır (Resim 1). Bu basit bağlantı biçimi, veri aktarımı alanında birçok kullanım şekli için yeterlidir. Bir bilgisayardan verileri tek yönlü olarak birden fazla başka alete aktarmak istiyorsak, ilk aletin MIDI-Out çıkışını ikinci aletin MIDI-In girişiyle, ikinci aletin MIDI-Thru ucunu üçüncü aletin MIDI-In girişiyle ve ilh. bağlarız (Resim 2).

Bu bağlantı biçimi özellikle müzik alanında yararlıdır, çünkü bu alanda çoğunlukla tek bir gönderici alet (Master keyboard ya da master bilgisayar), kendisine bağlı olan diğer enstrümanları ya da bilgisayarları yönetir. MIDI-In'den MIDI-Thru'ya giren verilerin aktarılmasında donanımdan zorunlu olarak kaynaklanan zamansal gecikme, müzisyenleri bir sinyal dağıtıcı (MIDI-Thru-Box) kullanmak zorunda bırakır. Bu alet, Resim 2'de görülen yıldız biçimi bir bağlantıya olanak verir. Ardarda eklenen aletlerin sayısı artarsa (dört ya da daha çok), zamanlama sorunu akustik olarak farkedilir hale gelir. Böylece master keyboard'da bir tuşa basılmasıyla, zincirin en sonundaki synthesizer'da sesin üretilmesi arasında rahatsız edeci zaman farkları oluşabilir. Mikro bilgisayarlar arasındaki veri aktarımında, bağlanan aletlerin sayısı onu geçse bile, bu gecikme efektleri saniyenin çok ufak bir bölümü kadar olduğundan rahatça göze alınabilir.

Birden fazla bilgisayarı birbirine bağlayabilmek ve tüm istasyonlar arasında her iki yönde (gönderme ve alma) veri değiştokuşu için, dairesel bir bağlantı biçimi kullanılabilir (Resim 3). Bu bağlantının dezavantajı, birden fazla istasyon üzerinden veri aktarımının donanımla gerçekleştirilememesidir. Veriler yalnızca dairenin akış yönünde aktarılabildiğinden, her bilgisayar, kendine adreslenmemiş verileri kendinden ileriye iletmek zorundadır. Bu bilginin ışığında, bir C 64 ağı oluşturulabilir. Önümüzde yeni bir dünya açılıyor. 16 tane C 64'ün katılabildiği oyunlar oynanabilir. Örneğin, gemileri batırmak bilgisayar meraklılarının bu yolla oynayabileceği en basit oyunlardan biri. Bunun dışında, son derece karmaşık ödevlerin çözümüne yardımcı olabilecek bir C 64 ağı da oluşturulabilir. Örneğin bu yolla fraktal'ların hesaplanmasının yalnızca birkaç dakikalık bir iş haline gelmesi, hiç de bir hayal değil.







OKUR MEKTUPLARI



BDE'nin Özellikleri

SAYIN Bay,

Önce Commodore dergisiyle biz Commodore'culara büyük bir hizmet verdiğinizi belirtmek istiyorum. Derginizin Commodore bilgisayar aldığımdan beri izliyorum. Yanıtlamanızı istediğim birkaç sorum var, aydınlatırsanız çok sevineceğim.

1. Dergideki programlarda bazı satırlar dikkatimi çekiyor ve nasıl yazılacağını sormak istiyorum.

27. sayıdaki "Fighter Boy" adlı programda 20. satır

00020 PRINT "(7SPACE) u× × × × × şeklinde;

ayrıca 1550. satır

1550 PRINT TAB(0); "p p p p şeklinde, yani harflerin altında veya üstünde (-) işareti olduğu durumunda (örnekte u ve p) nasıl tuşlayacağım?

2. (C=7) ne anlama geliyor?

3. (CLR) ve (HOME) durumlarında hangi tuşları kullanacağım?

4. 27. sayıda Box adlı programda

130:GOSUB 20:PRINT B$ satırında 130'dan sonraki: neden konulmuş?

20010 DATA ,,,,,,,124,,,,31 satırında neden çok virgül var?

5. Ekran belleği 40×25 şeklinde 1000 karakteri alabilecek kapasitede. Halbuki ben 320×200 noktalık alanda çalışmak istersem ne yapacağım?

6. 53280 kenar rengi adresini belirtiyor. Bunun gibi adreslerin listesini ve SYS 64738 gibi SYS kodlarını belirten (ve ayrıca içeriğini de) listeyi nasıl tedarik edebilirim?

Eğer bu sorularımı yanıtlarsanız çok memnun olacağım. Saygılarımla.

Uğur Güler

Sayın Uğur Güler

Döküm ekindeki programların yazılması ile ilgili sorularınızı daha evvelki sayılarımızda cevaplandırıldı. Ancak döküm ekindeki BASIC programları yazarken kullanmanız gereken özel tuşları dergimizin ikinci sayısında detaylı olarak öğrenebilirsiniz.

130 : GOSUB 20 : PRINT B$

200 : DATA ,,,,,,124,,,31,,

130 numaralı satırın ilk başında yer alan nokta sayesinde GOSUB komutunu içeriden yazmak mümkün olmuştur. Bu şekilde bazı komutları içeriden yazarak programınızın okunabilirliğini arttırabilirsiniz. Ancak bu uygulama programın biraz yavaş çalışmasına neden olabilir.

200 numaralı satırda devamlı virgülleri boş yere sıfır yazmamak için kullanıyoruz. Program 200 numaralı satırı şu şekilde algılıyor:

200 : DATA 0,0,0,0.0.0.124,0,0,31,0,0

*320*200 noktalık alanda çalışmak için High-resolution'a geçmek gerekir. Hight-resolution'a geçebilmek için aşağıdaki komutu yazın:*

POKE 53265, PEEK(53265) OR 2 5

Aynı işlemi makine dilinde yapmak için:

LDA 53265
ORA 32
STA 53265
yeterli olur.

C64'de kullanabileceğiniz çeşitli adresleri C64 içi püf noktaları yazısında bulabilirsiniz. Ayrıca C64 Programmer's Reference Guide kitabında da istediğiniz adresleri öğrenebilirsiniz.

Amiga.... Amiga...

SAYIN Commodore dergisi yetkilileri,

İlk önce selam ve saygılarımı sunarım. Sizden cevaplamanızı rica edeceğim birkaç sorum var. Eğer sorularımı cevaplarsanız çok sevineceğim.

1. Benim AMIGA 500 bilgisayarım var. Bunla yaptığım resimleri ART GALLERY'e göndermek istiyorum. Disketle göndersem, disketi geri gönderiyor musunuz? Ya da başka yollar?

2. Defender of the Crown'da Robin Hood'dan yardım nasıl isteyeceğiz?

3. AMIGA'nın EXTRAS BASIC'inde program yazarken sildiğimiz satırların olduğu yerlerde kalan boş satırları nasıl sileceğiz?

4. AMIGA'nın yüksek çözünürlükte titremeden görüntü veren monitör var mı? Varsa adı nedir?

5. Derginizde AMIGA oyun tanıtımlarına ağırlık verecek misiniz?

6. AMIGA'yı IBM(PC) makinelere çeviren TRANSFORMER yüklenince MS.DOS BASIC için kaç KByte'lık yer kalıyor? TRANSFORMER ile IMB bilgisayarın makine kodunda yazılmış programlarını çalıştırabilir miyiz? Teşekkürler, sevgiler, saygılar.

Tunç Dindaş

Sayın Tunç Dindaş

AMIGA'daki Defender of the Crown oyununda robin Hood'dan yardım almak için ekranın üst sağ köşesine yakın yerde bulunan ormanı seçin. Ancak Robin Hood'dan en fazla üç kere yardım isteyebilirsiniz.

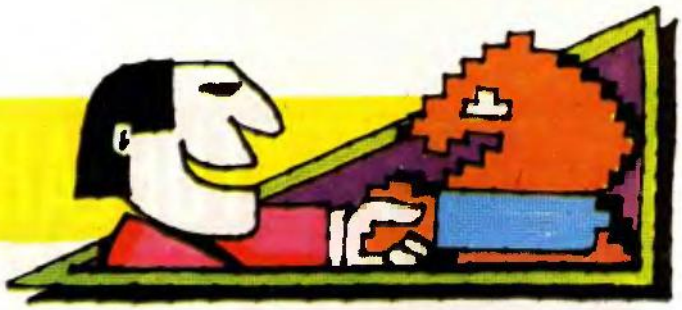
AMIGA BASIC ile program yazarken sildiğiniz satırların yerleri boş kalır. Bu boşlukların tek zararı boş yere hafıza harcanması olur. Eğer boşlukları silmek isterseniz satırın en soluna gelip klavyenin sağ üst köşesinde DEL tuşunun hemen solunda yer alan sola bakan ok'a (BACKSPACE) basın.

*AMIGA'nın en yüksek çözünürlüğü olan 640*512'de görüntü titrer. Bu titreme monitörden kaynaklanır. Titremeden etkilenmeden görüntü verecek bir monitör üretildi. Elinizdeki monitörle yüksek çözünürlükte fazla rahatsız olmadan görüntü elde edebilirsiniz. Bunun için titremeyi en aza indiren renk bileşimlerini deneyin. Özellikle parlak renklerden kaçının.*

Oyun tanıtımında C64 ve AMIGA birlikte ele alınıyor. Tanıtılan oyun AMIGA içinde mevcutsa gerekli eklemeler yapılıyor ve oyuna AMIGA içinde ayrıca not veriliyor. Bu şekilde olan oyunların resimleri AMIGA'dan ve C64'ten birlikte çekiliyor.

Transformer programı kullanarak BASIC kullandığınızda yaklaşık olarak 60KB hafızanız var. IBM için yazılmış BASIC ve makine dili tüm programları Transformer programı yardımı ile kullanabilirsiniz. Ancak programların çalışma hızları biraz düşecektir.

TANITIM



Çev: Burak KİPEMEZ

KNIGHT GAMES



Günümüzden yaklaşık bin yıl sonra hâlâ şovalyeler yaşamakta. Oyunumuz 3002 yılında geçiyor. Geleceğin şovalyesi olan Sir Frederick'i biz kontrol ediyoruz. Görevimiz üç kademeye sahip üç oyundaki toplam dokuz yarışmada başarılı olmak.

İlk oyunun adı Savaş Robotu. Çok garip görünüşlü bir robotu uzayda uçurarak uzaylıları, hayaletleri ve mıknatısları yok etmeye çalışacağız. Bu arada düşmanlarımız devamlı olarak enerjimizi emecekler.

Bu görev sırasında kontrol ettiğimiz robotun adı ROBBY. Silahımız bir foton lazeri. Bu silah tüm yarışmalarda kullanabileceğimiz tek silah.

İlk oyunda yapmamız gereken bulunduğumuz yerin yüzeyinde durmakta olan robot şovalyeleri alıp fırlatma rampasına götürmektir.

Yerdeki bir robot şovalyeyi alabilmek için üzerinde durun ve ona değin. Dört saniye sonra bir ses duyacaksınız. Üzerinde durduğunuz yok olacak. Artık onu fırlatma rampasına götürüp diğerini aramaya başlayabilirsiniz.

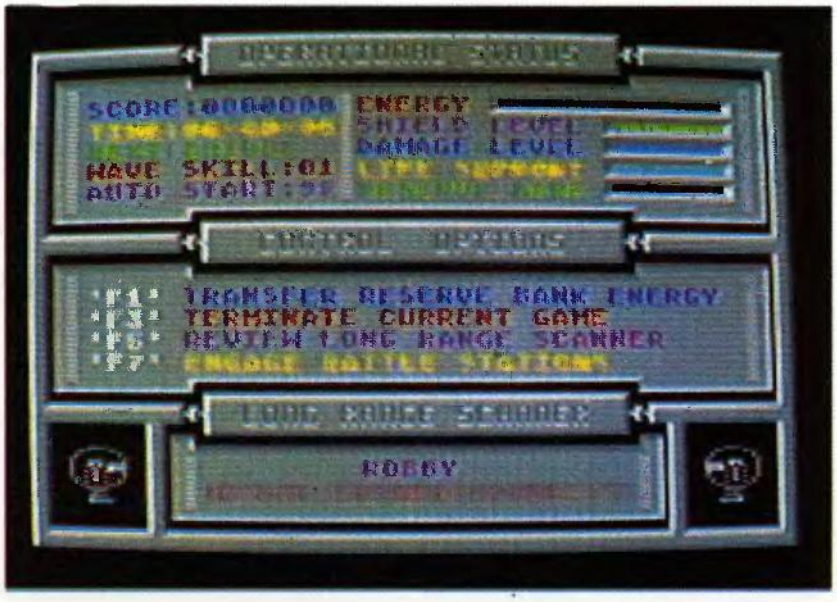
Bir sonraki kademeye geçmeden evvel bu şekilde on şovalyeyi güvenliğe kavuşturmanız gerekiyor. Her oyunda gitgide zorlaşan üç kademe var.

İkinci oyun ilkine göre daha değişik. İlk kademede uzayda jetinizle uçacaksınız. Yapmanız gereken size doğru gelen uçakları vurmak. Yardımcı olmak amacı ile yaklaşan uçakları gösteren iki izleyiciden birisi ön tarafı diğeri arka tarafı gösteriyor. Eğer bu kısımda başarılı olmak istiyorsanız izleyicileri kullanmak zorundasınız. Ayrıca ateşlendiğinde sizden başka ekrandaki her şeyi yok eden bir miktar akıllı bombaya da sahipsiniz. Yeterli sayıda uçak vurduğunuzda bir sonraki kademeye geçirileceksiniz.

İkinci oyunun ikinci kademesinde görüntü pilot kabininden veriliyor. Uzayda uçan birçok yatay daireyi vurmak zorundasınız.

Üçüncü kademede garip görünüşlü bir yaratıksınız. Rotanıza giren uzay gemilerini tehlikeli hale gelmeden evvel yok etmeniz gerek.

Üçüncü oyun şovalyeler



arasındaki savaşı konu alıyor. Ancak kullanılan silahlar bulunduğumuz zamana uyarlanmış Amacımız bilgisayar tarafından kontrol edilen şovalyeyi saf dışı bırakmak.

Ekranda uçarak rakibinize ışık kılıcı, foton zinciri ve jet mızrağı ile vurmaya çalışın. Eğer iki kişi oynarsanız bilgisayar yerine arkadaşınıza karşı savaşabilirsiniz.

Oyunun değerlendirmesi
English Software / Disket - Kaset

GRAFİK : 6
SES : 7
ZORLUK : 9
DEĞER : 6
GENEL : 7



SAMURAI WARRIOR



Oyunumuz eski zamanların Japonya'sında geçiyor. Kahramanımızın ismi USAGI YOJIMBO. Onyedinci yüzyılda rakip Shogunlar arasında kavgalar olmaktaydı. Kahramanımız gezgin bir silahşör, bir shogun olarak arkadaşı Lord NORIYUKI'yi kötü biri olan Lord HIKIJI'den kurtarmaya çalışıyor.

Bu arada kahramanımızın bir tavşan olduğunu söylememiz gerek. Çünkü bu oyun konusunu bir çizgi filmden alıyor.

Kahramanımızın yolculuğu batı yönüne doğru başlıyor. Yolculuğu boyunca arka planda Japonya'dan çeşitli yerler görüyoruz.

Yol boyunca karşılaşacağımız kişilerden iyi olanlarına geleneksel Japon selamı vermemiz gerekiyor.

Usagi iki ayrı durumda yolculuğuna devam edebilir: Barışçı durum ve savaş durumu. Ortada bir tehlike yokken normal bir kişi gibi yürümek, işler kötüye giderse kılıcı çekip sallayarak dolaşmak en doğru hareket olur. Eğer ortada hiçbir tehlike yokken kılıcınızı çekip dolaşırsanız çevrenizdeki insanlar yanlış fikirlere kapılıp size saldırabilirler.

Oyunun başlaması ile yol üzerinde ilk olarak bir köylüyle karşılaşırsınız. Köylü size selam verir siz de ona selam verip yola devam edersiniz. Ancak çok kısa bir süre sonra ağaçlardan atlayan Ninja'ların saldırısı başlar. Bu andan itibaren kılıcı kullanmanın sırası gelmiş demektir.

Her iki durumda da Joystick yardımı ile onaltı ayrı hareketi gerçekleştirebilirsiniz. Kılıç hareketleri son derece basit. İsterseniz kılıç maheretinizi geliştirmek için alıştırma bölümüne geçebilirsiniz. Kılıç kullanırken zamanlama son derece önemli. Ateş tuşuna ne kadar basılacağı yapacağınız hareketleri belirliyor.

Ateş tuşuna dokunarak rakibinizin darbesini engellersiniz. Ateş tuşunu kısa bir süre tutarak yan vuruş yaparsınız. Ateş tuşunu biraz daha fazla basılı tutup bıraktığınızda başınızın üzerinde kılıcı çevirip kesici bir vuruş yapabilirsiniz. Kılıcınız

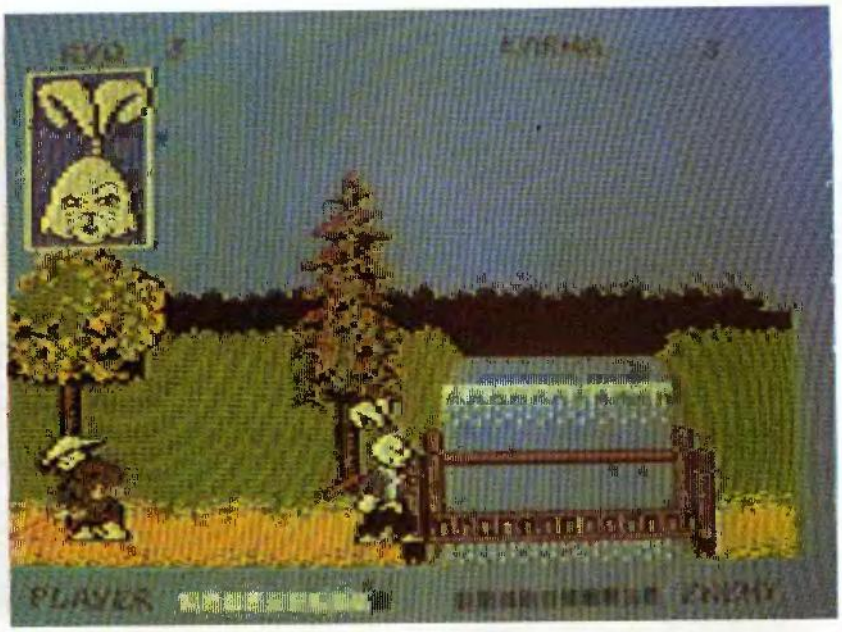
çekili iken koşabilir, atlayabilirsiniz. Rakibin işini bitirdiğinizde kılıcı kınına sokmayı unutmayın.

Barış durumunda iken koşabilir, dönebilir, yürüyebilir, para verebilir, kılıç çekebilir ve selam verebilirsiniz. Bu hareketler yapabileceğiniz onaltı değişik hareketten sadece birkaçı.

Düşmanla savaşırken alacağınız her yara enerjinizin azalmasına yol açıyor. Enerji durumunuzu ekranın sol alt köşesindeki kutulardan anlayabilirsiniz. Rakiplerinizin de enerji durumu ekranın sağ alt köşesindeki kutularla gösterilliyor. Ama şans eseri rakiplerinizin enerjisi daha az oluyor.

Elinizden geldiği kadar çabuk rakibinizi saf dışı bırakın. Böylece bir şeyler yiyerek tekrar enerji kazanmak için fırsatınız olur. İlerde sizi daha zor karşılaşmalar bekliyor.

Yol üzerinde sadece ağaçlardan atlayan Ninja'larla karşılaşmayacaksınız. Dost yolcular son derece değerli bilgiler verebilir. Mesela size ilerde ağaçların arkasında Ninja'ların gizlendiğini veya yolunuzun üzerinde bir heykel görürseniz onu yok etmeniz gerektiğini söyleyebilirler.



Eğer yoldan geçen bir papaza veya dost birine kılıçla saldırırsanız, yapabileceğiniz en büyük hatayı yaptınız demektir. Bu tür yanlış davranışlar, ekranın sağ üst köşesinde gösterilmekte olan KARMA puanınızı düşürür.

Bu puan oyunun başlangıcında oldukça düşüktür. KARMA puanını dostlarınıza nazik davranarak ve düşmanları yok ederek yükseltebilirsiniz. Ancak KARMA puanı sıfırın altına düşerse yapabileceğiniz tek şey Harakiri yapmaktır.

İlk kademenin sonunda sizi korkunç bir canavar bekliyor. Burada kasabaya kısa bir gezinti yaparak dinlenme şansınız var. Daha sonra yolculuğa devam edeceksiniz. Yol boyunca birçok canlı görebilirsiniz.

Oyunun değerlendirmesi
Firebird / Disket - Kaset

GRAFİK : 8
SES : 8
ZORLUK : 8
DEĞER : 8
GENEL : 8

IO

Oyunumuz dört kademeden oluşuyor. Amacımız karşımıza çıkan bütün düşman yaratıkları yok ederek en son kademenin sonuna ulaşmak. Her kademe oldukça uzun ve işler giderek zorlaşıyor.

Ekranın hem üst hem alt kısmında çeşitli engellerin olduğu yüzeyler var. Bu yüzeylere çarpmak geminin yok olmasına neden olur.

Oyun boyunca dalgalar halinde çeşitli düşmanların yoğun saldırısına maruz kalacaksınız. Her kademenin sonunda sizi son derece büyük bir engel bekliyor. Bu engeli aşın, artık bir sonraki kademeye geçtiniz demektir.

Diğer kademelere geçebilmek ve özellikle kademe sonlarındaki engelleri yok edebilmek için geminizin ateş gücünü arttırmanız gerekir.

Geminin ateş gücünü arttırmak için ışık saçan yeşil küreleri vurmak gerekir. Bu küreleri belirli aralıklarla bulabilirsiniz. Küreler bir miktar isabet aldıktan sonra üzerine uçabileceğiniz gemi haline gelecekler. Bu gemilerden bir tane aldığınızda (üzerlerine uçarak) geminizin ateş gücü iki katına çıkar. Bir tane daha aldığınızda üç katına çıkar. Üçüncüden sonra geminizin etrafına dönen bir küre eklenir. Bu şekilde geminizin etrafına iki tane dönen küre ekleyebilirsiniz. Bundan sonra alacaklarınız size akıllı bombalar veya fazladan bir hak kazandırır. Geminin etrafına eklenen dönen küreler ateş gücünü arttırır.

Dönen küreler sadece fazladan ateş gücü sağlamıyor. Eğer geminiz isabet alırsa yok olmak yerine dönen kürelerden birini kaybediyorsunuz.

Oyunun başlaması ile birlikte ana uzay gemisi sizi ilk kademenin başladığı yere bıra-

kıyor. İlk kademe geleceğe ait bir şehirde geçiyor. Metalik koridorda ilerlerken duvarlarında devamlı ateş ediliyor. İlk kademenin sonunda yok etmeniz gereken engel çok büyük bir uzay gemisi.

İkinci kademede vahşi ve biraz da garip olan uzay ormanı bulunuyor. Burada özellikle size yaprak fırlatacak lale benzeri bitkilerde dikkat edin. Eğer bu tehlikeleri atlatıp en sondaki büyük kuru kafayı da yok etmeyi başarırsanız kırmızı kayaların bulunduğu üçüncü kademeye ulaşırsınız.

Üçüncü kademe kırmızı kayaların bulunduğu ay yüzeyinde geçiyor. Etrafta çok güzel kabarcıklar uçuşuyor. Bunlara dokunun, sönüp yok olacaklar, üçüncü kademenin sonunda dağa monte edilmiş olan son derece büyük bir lazer silahı ile karşılaşacaksınız. Bu silah sizi yok etmeden, sizin onu parça parça yok etmeniz gerekiyor. Bunu başardığınızda oyunun son kademesine geçebilirsiniz.



Son kademede kendinizi dönen küreler tarafından hapsedilmiş bulacaksınız. Küreler yolunuzu kapattıkları için ilerlemeniz mümkün değil Bunların ilerisinde oyunu tamamlamak için öldürmeniz gereken uzaylı yavru bulunuyor. Bunun işini bitirmek son derece güç olacak.

Oyunumuz benzerleri içinde en başarılısı. Hem grafik hem oyun akışı son derece güzel hazırlanmış. Ancak oyunumuzun son derece zor olduğunu belirtmemiz gerekiyor.

Oyunun değerlendirmesi
Firebird / Disket - Kaset

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

NORTHSTAR



2499 yılında gelindiğinde dünyamız çok kalabalık bir nüfusa sahip ama açlık sıkıntısı çekilen bir gezegen olmuştu. Uluslar artık yiyecek için savaşıyordu. Dünya uluslarının başkanları toplanarak dünyayı bu durumdan kurtaracak bir plan üzerinde görüştüler. Böylece kuzey yıldızı (North Star) projesi ortaya çıktı.

Projenin amacı yüzbinlerce insanı barındırabilecek büyüklükte bir uzay istasyonu yapmaktı. Uzay istasyonunda çok hızlı bir şekilde yiyecek üretilecekti.

Yıllarca uzay mekikleri uzay istasyonuna yapım gereçleri taşıdılar. Uzay istasyonunun tamamlanmasına kısa bir süre varken, son giden mekik geri dönmedi. Bundan sonra Kuzey yıldızından hiçbir cevap alınamadı.

Bizim görevimiz Kuzey yıldızına giderek ne olduğunu anlamaktı. Kuzey yıldızından cevap alınamamasının sebebi uzaylılar tarafından işgal edilmiş olmasıydı. Uzaylılar uzay istasyonunun yaşam destek ünitesini etkisiz hale getirerek insanları öldürmüşlerdi.

Bizim yapmamız gereken bütün uzaylıları yok edip, yaşam destek ünitesini tekrar çalıştırmak. Bunu yapabilmek için uzay istasyonunun merkezindeki ana kontrol odasına ulaşmak gerekiyor.

İlk başta kullanabileceğiniz tek silah robot kolu. Bu kolun özelliği uzayarak uzaylıları yok etmesi. Ateş tuşunu basılı tutarak kolu uzatabilirsiniz. Kolu uzattıktan sonra ilerlediğiniz platformda zıplamak zorunda kalmadan ilerleyebilirsiniz. Ancak bulunduğunuz platformun altında uzaylılar varsa çok dikkatli olmak gerek.

Uzay istasyonundaki kısa gezintiniz boyunca beş ayrı tip silah bulabilirsiniz. Bunlardan dördü normal silahlar. Beşinci silah akıllı bombadır. Bu bomba kullanıldığında o anda ekranda sizden başka ne varsa yok eder. Silahlardan başka yaşamınızı sürdürebilmek için yolda bulacağınız ekstra oksijenleri de toplamanız gerekir.



Bir kademeyi başarı ile bitirdiğinizde ödül olarak fazladan puan alacaksınız. Alacağınız puan kalan oksijene göre hesaplanıyor. Kalan oksijeni ekranın altındaki yatay çubuktan öğrenebilirsiniz. Bir sonraki kademeye geçmek için kahramanımız koşa koşa asansöre gidiyor ve kısa bir yolculuk başlıyor.

Oyundaki bütün kademeler birbirine son derece benziyor, ancak ilerleyen kademelerde yola devam edebilmek için atlamanız gereken engeller ve boşluklar artıyor. Ayrıca yok etmeniz gereken uzaylıların da sayısı artıyor.

Uzaylılar, zıplayan yumurtalara ve uzay elbisesi giymiş dünyalılara benziyor.

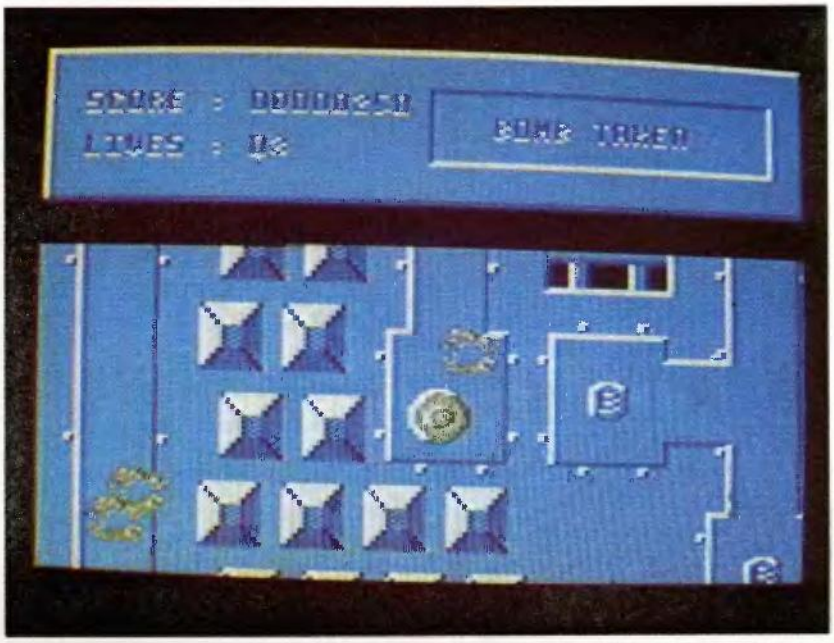
Oyunun değerlendirmesi
Gremlin / Disket - Kaset

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

UNITRAX

2410 yılındayız. Caydırıcı nitelikte olduğu savunulan nükleer silahlar dünyayı ateşten bir topa döndürdü. Dördüncü dünya savaşının sonunda artık dünyamız buharlaşmış bir gezegendi.

Ancak dünyanın başına bu kötü olay gelmeden az evvel bazı zeki astronotlar dünyayı terk ederek uzayda bir koloni kurdular. Bizim görevimiz son kalan insanları nükleer tehlikeden korumak için reaktörleri yok etmek.

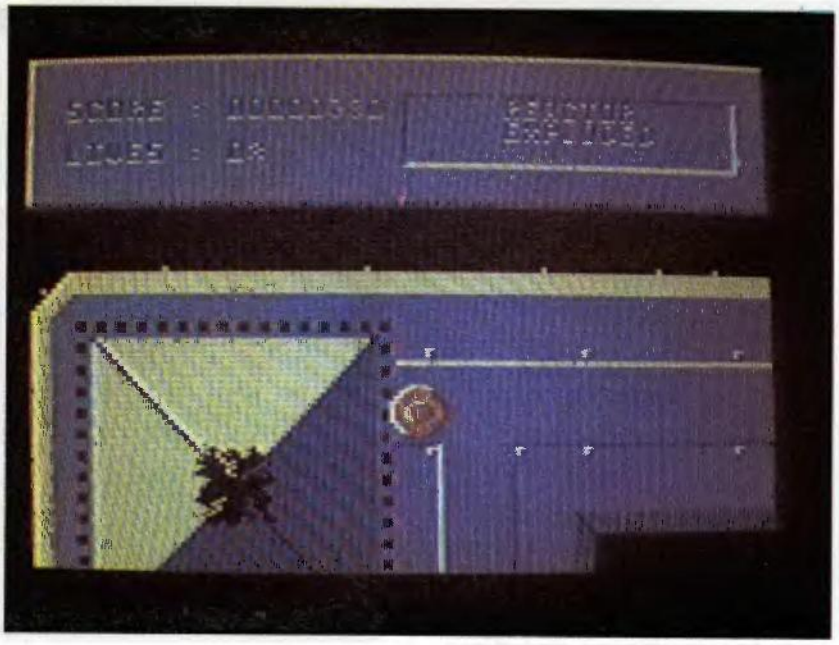


Oyunun başlaması ile birlikte bir uzay gemisi sizi uzay istasyonuna bırakacak. Derhal, reaktörleri yok etmek için kullanacağınız bombaları aramaya başlamanız gerekiyor. Aracınızla uzay istasyonunun üzerinde daha evvel yapılmış labirent misali yollarda ilerleyebilirsiniz. Bu yollar sizi farklı reaktörlere veya bombalara ulaştırabilir.

Yol boyunca mutasyona uğramış düşmanlar tarafından acımasızca saldırıya uğruyorsunuz. Ancak aracınız güçlü bir silaha sahip olduğundan bunlarla mücadele etmeniz mümkün.

Aracın yönetilmesi oldukça ilginç. Gitmek istediğiniz yöne doğru Joystick'i hafifçe ittirin. Ancak bir başka yöne gitmek istiyorsanız bu işlemi tam yolların birleştiği noktada yapmanız gerekiyor, aksi takdirde ilerlemekte olduğunuz yöne doğru devam etmek zorunda kalırsınız.

Aracınızın silahını kullanmak için sadece ateş tuşuna basmak yeterli değil. Çünkü ateşlemiş olduğunuz mermiyi Joystick yardımı ile istediğiniz yöne gönderebilirsiniz. Fakat aracın kontrolu da Joystick'le sağlandığından bazen bir tercih yapmanız gerekebilir. Ya düşmana çarparak enerji kaybedeceksiniz ya da yol ayrımını geçeceksiniz.



Reaktörleri yok etmek için ilk olarak gerekli bombayı bulmalısınız. Daha sonra reaktöre gidin. Reaktörler yolların sonunda bulunuyor ve büyük bir piramidi andırıyor.

Reaktörlere girdikten sonra karşımıza dört seçenek çıkacak. Seçenekleri Joystick'i ileri geri iterek görebilirsiniz. Seçiminizi ateş tuşuna basarak yapabilirsiniz. İlk seçenek reaktörden ayrılmanızı sağlar. İkincisi bulunduğunuz yerin haritasını verir. Üçüncü seçenek bombayı yerleştirmenizi sağlar. Dördüncü seçenekle durumunuzu görebilirsiniz.

Bombayı yerleştirdikten sonra reaktörü havaya uçurabilmek için üç hakkınız var. Yapmanız gereken, LOG ON / LOG OFF yazıları çıkmaya başladığında LOG ON Yazısı yanıkken ateş tuşuna basmak.

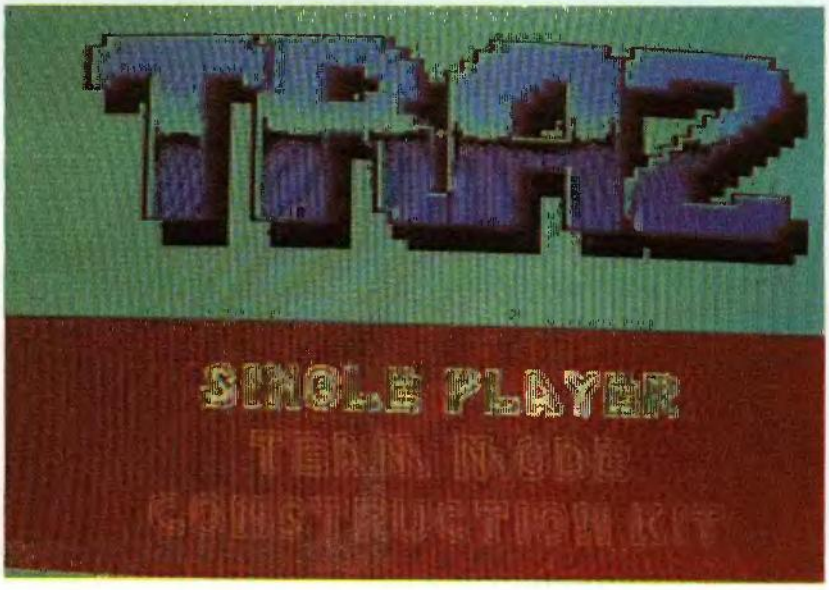
Oyunun değerlendirmesi
Streetwise / Disket - Kaset

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

TRAZ

Traz, bilgisayar tarafından kontrol edilen bir hapishanedir. Bu hapishane 64 hücreden oluşuyor. 64 hücre 8 * 8'lik düzenle yerleştirilmiş. Bir sonraki hücreye geçebilmek için içinde bulunduğunuz hücredeki biriketleri temizlemek gerekiyor.

Her hücre bir ekranlık yer kaplıyor. Ekranlarda biriketlerin duruş şekilleri oldukça zor. Biriketleri kırarken topu yönlen-



dırmek için kullanacağınız sopalar en fazla dört tane olabilir. Mesela sopaların ikisi ekranın altında ikisi üstünde yer alabilir. Veya bir sopa ekranın üstünde yer alırken diğeri yan tarafta bulunabilir.

Bazı ekranlarda sopalar üst üste duruyor. Bu durumdaki sopaların hızları birbirlerinden hafifçe farklı.

Oyunumuzun en ilginç özelliklerinden birisi de oyunun başındaki seçeneklerden Construction Kit seçildiğinde başlıyor. Burada kendi ekranlarınızı düzenlemeniz mümkün. Seçebileceğiniz biriket tipleri hemen hemen sınırsız. Dikey, yatay, tahrip edilemeyen, topun yönünü değiştiren ve canavar üreten biriketler seçebileceklerinizden bazıları. Ayrıca topu uzak tutmanız gereken tuzakları da istediğiniz duvara yerleştirebilirsiniz.

Oyuna başlamak istediğiniz ekranı RUN/STOP tuşuna basarak seçebilirsiniz. Biriketlerin karmaşık durumlarının en büyük sebebi birden fazla sopayı kontrol etme şansına sahip olmanız.

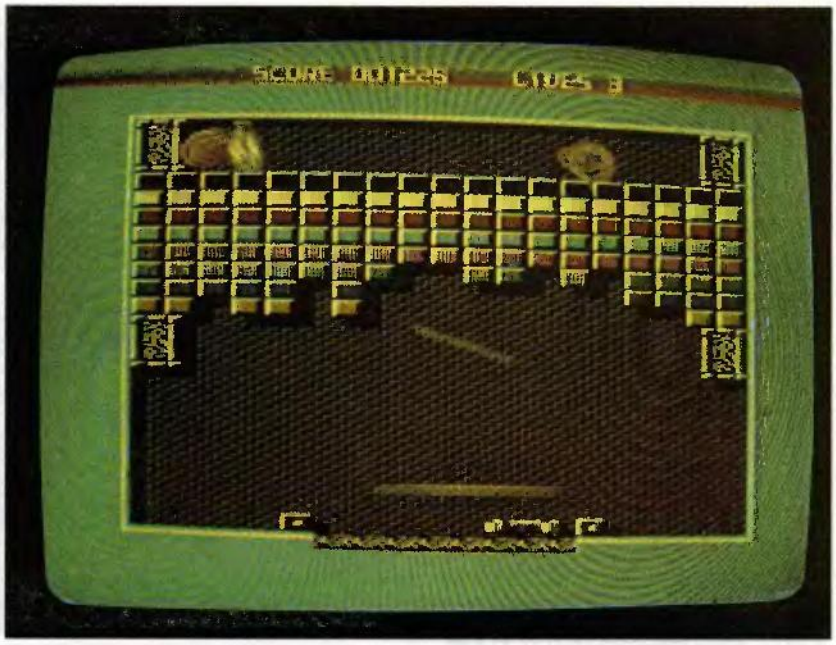
İki kişi birlikte takım halinde oynasanız bile etraftaki tuzaklardan kaçınmak son derece zor olacaktır. Hatta bir süre sonra birbirinizi son derece zor durumlara sokmaya bile başlayabilirsiniz.

İki kişi oynarken, işleri güçleştirmek için kontrol edilen sopalar devamlı değiştiriliyor. Bu yüzden oyunu çok iyi izlemek gerekiyor.

Sopalar değiştiğinde oyuncular sesle uyarılıyor. Ve sopaların rengi değişiyor. Değişiklik belirli aralıklarla değil gelişigüzel yapılıyor.

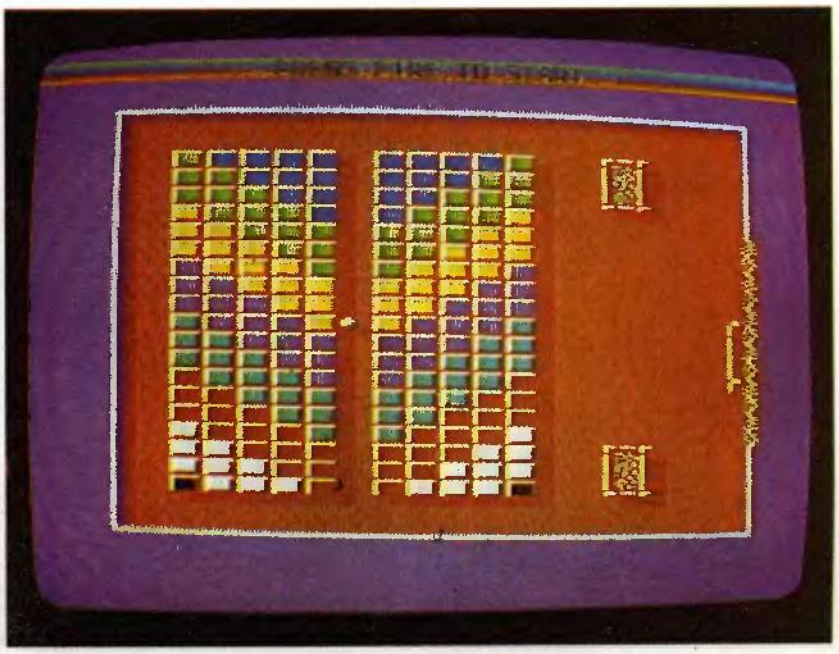
Eğer bulunduğunuz ekranda hem dikey, hem yatay sopa varsa, bunlardan yatay olanını Joystick'i sağa sola çekerek, dikey olanını, Joystick'i yukarı aşağı indirerek kontrol edebilirsiniz.

Yok etmeye çalıştığınız biriketler genelde dikey veya yatay şekilde olurlar. Tahrip edilemeyen biriketler için yapabileceğiniz bir şey yok. Şeffaf biriketler topun yönünü değiştirirler.



Bu zorluklardan başka ekranın içinde çeşitli canavarlar yüzercesine dolaşırlar. Bazıları top çarptığında yönü değişeceğinden sizi son derece zor durumda bırakabilir.

Biriketler yok edildiklerinde genellikle bir soru işareti aşağı düşer. Eğer soru işaretini sopanızla yakalarsanız etkisi yararınıza veya zararınıza olabilir. Mesela ekrandaki top sayısı artabilir, ateş tuşuna basarak sopanızdan ateşleyeceğiniz mermilerle biriketleri kırabilirsiniz. Bazı soru işaretleri topun yavaşlamasına sebep olurken bazıları topun kontrol edilemeyecek derecede hızlanmasına sebep olur. Topun yönü değişebilir veya ekrandaki tüm biriketler bir anda yok olarak bir sonraki ekrana geçmeniz sağlanmış olur. Bazen topunuz ekranda kaybolur ve saniyeler sonra ekranın

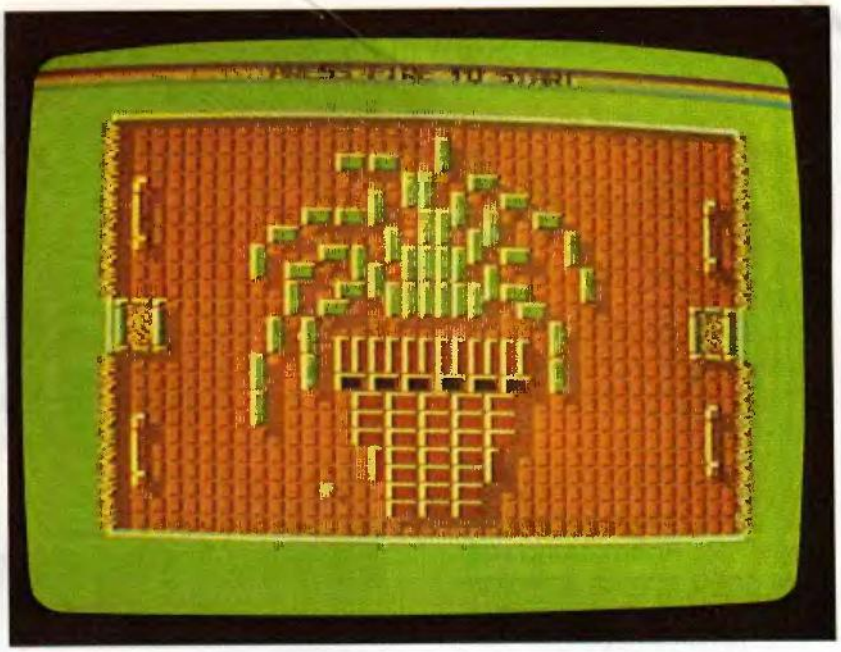


başka bir yerinde ortaya çıkar.

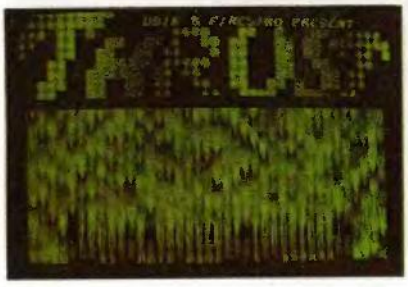
Oyuna beş hakla başlıyoruz. Her ekran tamamlandığında bir hak daha veriliyor. Ancak buna rağmen haklarınızı son derece çabuk kaybedebilirsiniz. Haklarınızı kaybetmedeki çabukluk hangi ekrandan başladığınıza göre değişir. Bazı ekranlardaki mücadele oldukça zordur. Çünkü aynı anda dört sopayı kontrol etmek özellikle tek başınıza oynuyorsanız son derece güç olmakta.

Oyunun değerlendirmesi

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



THRUST



Kendinizi sıfır yerçekimine sahip bir ortamda düşünün. Ağırlığınız olmayacağı için havada asılı kalıp oraya buraya sürükleneceksiniz.

Hiç yerçekimi olmayan bir ortamda uzay gemisinin içerisindeyiz. Ama istenilen yere gitmeyi sağlamak için geminin arka kısmında bir roket var.

Roketi biraz ateşleyip geminin yönüne göre ileri aşağı, yukarı, sağa veya sola doğru ilerleyin.

Ancak bir kere hareket ettikten sonra nasıl duracağınız sorunu insanı paniğe uğratıyor. Etrafta birçok engel var ama ağırlıksız ortamda sizi hiçbir şey frenlemeyeceğinden doğruca engellerden birine çarpabilirsiniz. Ne yazık ki bu çarpmanın etkisi normal yaşamda olduğu gibi gerçekleşecek ve geminiz hasara uğrayacak.

Bu durumdan kurtulmanın tek yolu gemiyi ters yöne çevirip hız dengelenene kadar yeterli miktarda roketi ateşlemek.

Ancak "Yeterli miktar" çok önemli. Genelde acemi pilotlar dengelemede pek başarılı olamayıp basket topu gibi durana kadar her yere çarparlar.

Oyuna gerçek anlamda başlayabilmek için manevra yapmayı iyi bir şekilde öğrenmek gerekir. Çünkü geminizle mağaralardan geçmeniz gerekecek. Ama birçok yerde mağaralar son derece daralıyor. Buralardan geçebilmek için son derece hassas ayarlamalar yapmak gerekli. Mağaralarda işinizi zorlaştıran ısıtma boruları döşeli. Mağaranın kuytu köşelerinde kare şeklinde nesnelere rastlayacaksınız.

Eğer bunların üzerine inerseniz veya üzerinden geçerseniz ekranın üst kısmında soldan ikinci karede TIMER yazan yer-



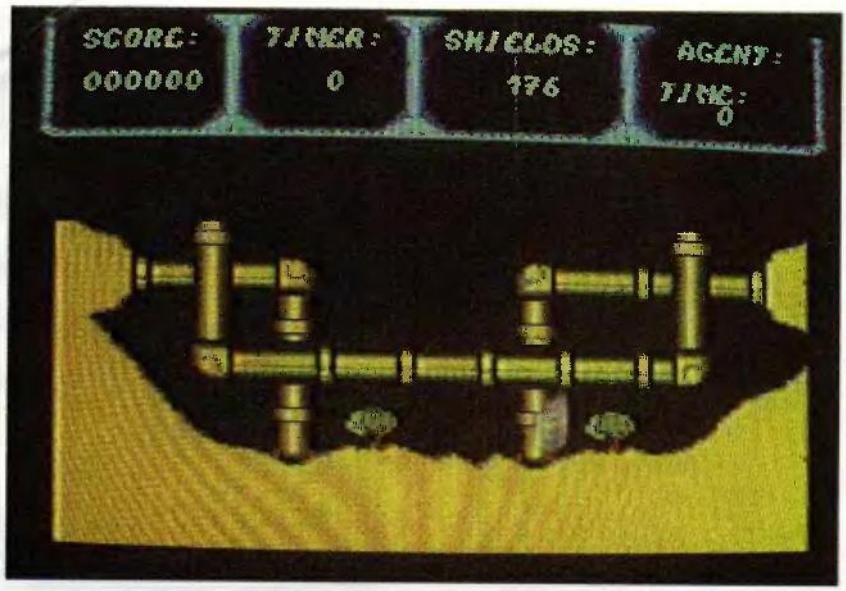
de saat geriye doğru çalışmaya başlar. Saat sıfıra gelene kadar sınırsız ateş gücünüz var.

Kazandığınız silahla rastlayacağınız birçok yaratığı yok edebilirsiniz. Ancak sıfır yerçekiminin ikinci sorunu ile burada karşılaşacaksınız. Gemiyi düşmanınızı vurmanızı sağlayacak duruma getirdiğinizde, rotanız doğrudan doğruya kayalara çarpacak şekilde oluyor.

Yapabileceğiniz tek şey düşmanı vurur vurmaz gemiyi aksi yöne çevirip roketleri ateşlemek. Ancak buna rağmen çoğu zaman kayalara çarpmaktan kurtulamazsınız.

Yok edebileceklerinizi arasında kurtçuklar, dönen yıldızlar, kafatasları gibi çeşitli yaratıklar var. Düşmanları yok etme işinde ustalaştığımızda gerçek işiniz başlıyor.

İşiniz yakalayıcı kancayı kullanarak küreleri yakalayıp gezegenin yüzeyine indirmek. Ancak sıfır yerçekiminde bu işlemin zorluğunu tahmin edebilirsiniz.



Gezegenin yüzeyine indirilen her küre ilginç bir şekilde dönüşüme uğruyor. Her şey sona erdiğinde tekrar farklı düşmanlarla işe yeniden başlayabilirsiniz.

Oyunun değerlendirmesi
Silverbird / Disket - Kaset

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

BLOOD VALEY



Sürüngenler tarafından yönetilen GAD vadisindeyiz. Vadi kötülerle dolu bir yer. Sürüngenlerin lideri ARCHVEULT. Kendisine Kritos Bloodheart, Karim ve Demiveult adlarında üç sürüngen yardım ediyor.

Bu vadide her yıl yapılan bir yarış var. Yarışta insan ırkından bir köle (kontrol edeceğimiz kişi) av oluyor. Köle vadideki ondört ayrı yeri karşısına çıkan çeşitli yaratıklara karşı savaşarak geçmek zorunda. Bu sırada kendisine büyük ve dövüşme yeteneği yardımcı olabilir.

Wixardın kulesi ve manastır benzeri birkaç yer dışında geçilmesi gereken yerlerin çoğu açık arazide yeralıyor.

Oyunu tek olarak bilgisayara karşı oynamak isterseniz, yarışta av olarak kullanılan köleyi kontrol edeceksiniz. Köle olarak seçebileceğiniz üç ayrı tip var: Rahip, savaşçı ve hırsız.

Her tipin vadideki yolculuk sırasında yapması gereken ayrı ayrı işler var. Mesela rahip, Archweult'u yenmeli, Malefice'ı (vampirlerin prensi) ve ölümsüz savaşçı Lord Tobias'ı yok etmelisiniz. Hırsız bazı eşyalar çalmak zorunda.

Hangi tipi seçerseniz seçin vaktinizin çoğunu size saldıran yaratık gruplarıyla uğraşarak geçirmek zorundasınız. Bunlardan bazıları yiyecek ve hazine bırakırlar. Size düşen bunları toplamak. Bundan başka toplayabileceğiniz altın torbaları ve büyüler var. Büyüleri her zaman kullanabilirsiniz. O ana kadar topladığınız eşyaların listesini görmek mümkün.

Bir sonraki yere geçmeden bulunduğunuz yerin tamamını dolaşmanız gerekir. Bir sonraki yere aktarım bölümüne geldiğinizde gidebileceğiniz yönleri seçebilirsiniz.

Oyunumuzu iki kişinin birlikte oynaması daha eğlenceli. Bu durumda oyunculardan biri avcı diğeri av olacak. Oyunun başlangıcında avcı üç yardımcısını yerleştirme hakkına sahip. Bunları avın geçeceğini umduğu yerlere konması gerekir. Ancak üç yardımcı her yere konamaz. Her birinin konabileceği belirli yerler var.

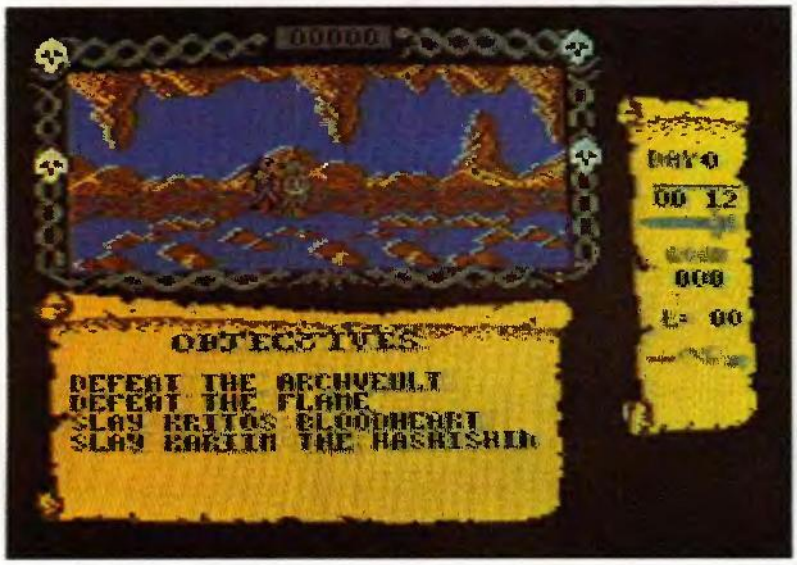
Diğer oyuncu hangi köle ti-

pini kontrol edeceğini seçtikten sonra oyun başlayabilir. Seçilen kölenin görevleri tek oyunculu sistemdekinin aynısı.

İki oyunculu sistemde ekran ikiye bölünüyor. Av, avcının tuzak tuzak kurarak yardımcılarından birini yerleştirdiği bölgeye girdiğinde rakibiyle savaşmak zorunda. Avcı telepati yardımıyla yardımcısını kullanıp av ile savaşıyor. Bu mücadeleyi ekranın üst kısmında izlemek mümkün.

Eğer avcı yenilirse tekrar alt ekrana geçip sürüngenliğe devam ediyor. Avcının avını





öldürebilmesi için sadece beş günü var.Saldırı sırasında yopmanız gereken ileri atılıp rakibinize vurmak.

Enerji düzeyinizi daima kontrol altında bulundurun. Enerji düzeyiniz bir kılıçla gösteriliyor ve kılıç başınızın üzerinde duruyor. Enerjiniz çok hızlı olarak azalacak.

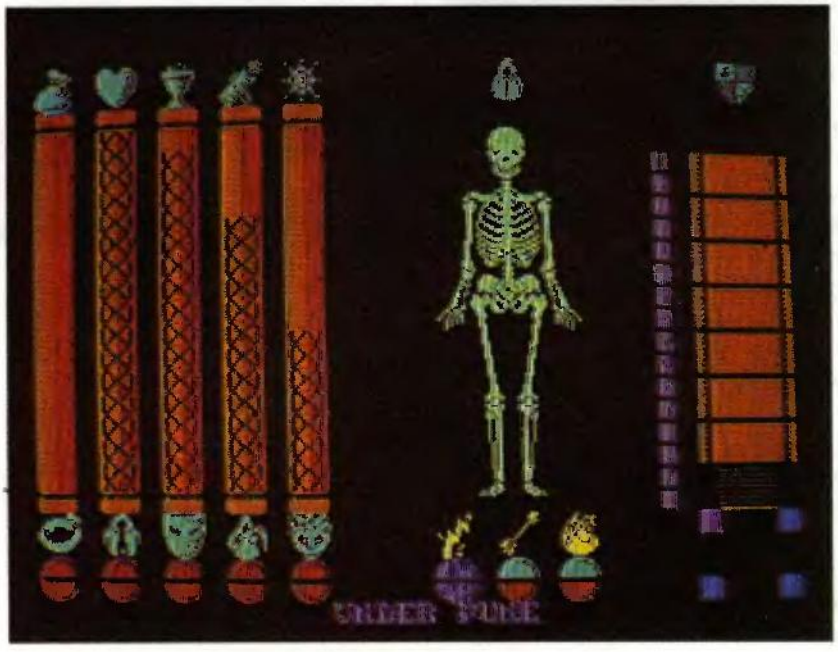
Enerjiyi yükseltmek için iki dakikada bir, bir şeyler yemek gerekiyor.

Oyunun değerlendirmesi
Gremlin / Disket - Kaset

GRAFİK	: 7	ZORLUK	: 8
SES	: 8	DEĞER	: 7

GOTHIK

Çok güçlü ve son derece kötü olan Lord, bir zamanlar barış dolu olan ELRON köyünü esir aldı. Aslında köyün kurtulma şansı vardı. HASRINAXX adındaki büyücü robotun görevi köyü tüm gelebilecek tehlikelerden korumaktı. Ancak Lord'tan korktukları için hiçbir önlem almayan köy halkı yüzünden zavallı robot Lord tarafından büyülendi. Lord tarafından altı parçaya bölünen robot şatonun çeşitli yerlerine gizlendi, böylece köyün kurtulma ümidi kalmadı.



Ancak bu sırada biz devreye girdik. Tahmin edeceğiniz gibi görevimiz robotun parçalarını bulup tekrar birleştirerek köyü kurtarmasını sağlamak.

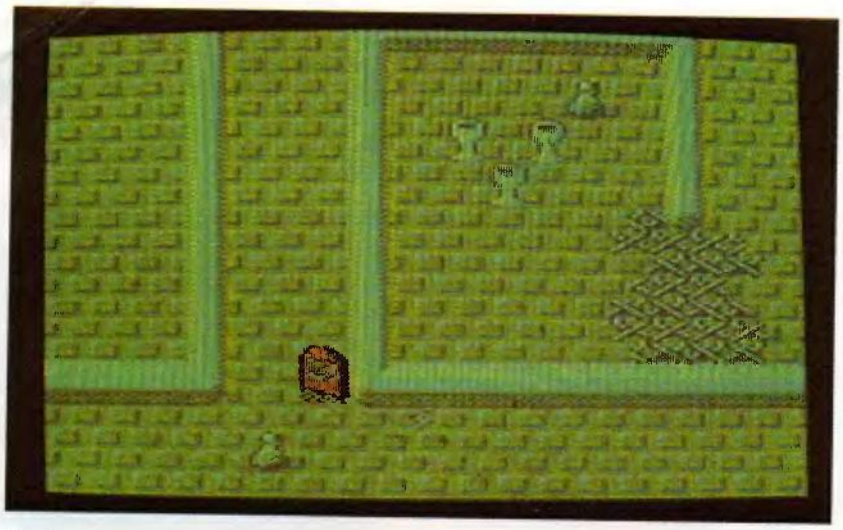
Yol üzerinde toplayabileceklerimizi iki bölüme ayırabiliriz: şerbetler ve eşyalar. Eşyalardan bazıları ve işlevleri: Yiyecek; enerjimizin tazelenmesini sağlar. Altın; yiyeceğe dönüşür. Büyü gücü; büyü kullanma kabiliyetinizi geliştirir. Ok; ok stouğunuz artar. Alev; ateş toplarını arttırır.

Boşluk tuşuna basarak durumunuzun gösterildiği ekrana gelebilirsiniz. Durum ekranında, topladığınız eşyalar, oyundaki ilerlemeniz gösteriliyor. Bundan başka durum ekranında silah ve büyü eşyalarını da seçebilirsiniz.

Seçilebilecek üç çeşit silah var: ok, ateş topu ve enerji kemeri. Bir oku yüzünüzün dönük olduğu yöne doğru ateşleyebilirsiniz. Enerji kemeri biraz büyü gücünüzü kullanır. Bunlar hedefi bulana kadar duvarlara çarpıp sekerek hedefe ulaşırlar. Silahlarınızın en ilginci ateş toplarıdır. Durum ekranında bunların gücünü değiştirebilirsiniz. Ateş topunun gücü ne kadar artırılırsa büyü gücünüz de o ölçüde çok kullanılır. Bunlar hedefe ulaştıklarında etkileri çok güçlüdür. Duvarı yıkabilir, çalıları yakabilirler.

Oyunun başlaması ile birlikte şatonun ilk kulesinin ilk katına giriyoruz. Yolumuzu kapı yerine çalılar kapatıyor. Eğer bu çalılara fazla yaklaşılırsa onaltı ayrı tipte canavarla karşı karşıya gelmek mümkün. Bu canavar tiplerini iki gruba ayırabiliriz: Kollular ve kolsuzlar. Kollu canavarlar ateş kuşakları ile saldırırlar. Asıl zararlı olan bu türe giren canavarlardır. Kolsuz canavarlar genellikle bomba atarlar.

Çalıdan duvarları geçebilmek için belirli bir mesafeye kadar gelerek enerji kuşağını kullanabilirsiniz. Veya en güçlü silahınız olan ateş toplarını kullanabilirsiniz. Ancak ateş topları maksimum güçte kullanırsa bir patlama ile ekranın üçte ikisini yok ederler. Normal güçte kullanıldıklarında bir canavarın gücünü zayıflatır, çalıları yok edebilirler.



Enerji kuşağınızı seri halde ateşleyebilirsiniz. Bir kerede onbeş atış yapmak mümkündür. Ateş topları da enerji kuşağı da büyü gücünüzü azaltır. Büyü gücünüzü arttırmak için kadehleri kullanın. Eğer büyü gücünüzü kaybederseniz tek kullanabileceğiniz silah oktur.

Oyun boyunca enerjinizi tüketen ama çok yararlı olan büyüler toplayabilirsiniz. Bundan başka görünmezlik yüzüğü ve bukelemun postuda yararlı eşyalardandır. Bukelemun postu sayesinde birçok yaratığı kandırabilirsiniz.

Kullanabileceğiniz eşyalar arasında otuziki ayrı şerbet var. Bunların bazıları şifa verir, fazladan büyü gücünü arttırır, bazı şerbetler duvarları tahrip eder, bir yaratık öldüğünde sizin bir eşinizi üretir.

Kulenin sonuna geldiğinizde bekçi uyanır ve sizi izlemeye başlar. Sona ulaştığınızda bekçi yanıp havaya karışırken robotun parçalarından birini elde edersiniz.

Oyunun değerlendirmesi
Firebird / Disket - Kaset
GRAFİK : 7
SES : 7
ZORLUK : 9
DEĞER : 8
GENEL : 8

FRIGHTMARE

Kötü rüyalar, kabuslar hiç kimsenin hoşuna gitmez. Her kes kâbuslardan kaçıp kurtulmaya çalışır.

Uyanık durumdayız ama rüyalar ülkesindeyiz. Rüyalardan kaçmak mümkün değil. Kâbuslar krallığında esir düştük. Bu krallık dört bölgeden oluşuyor. Her bölge bir öncekinden daha korkunç: Orman, mağaraar, işkence odası ve son olarak labaratuvar.

Rüyalardan kaçacak güce sahip değiliz ama, bazı rüya bölgelerinde işe yarayacak araçlar yapma gücüne sahipbiz. Mesela silah, nakil cihazı, çarmıh, ayin kadehi yapabileceklerimizden bazıları.

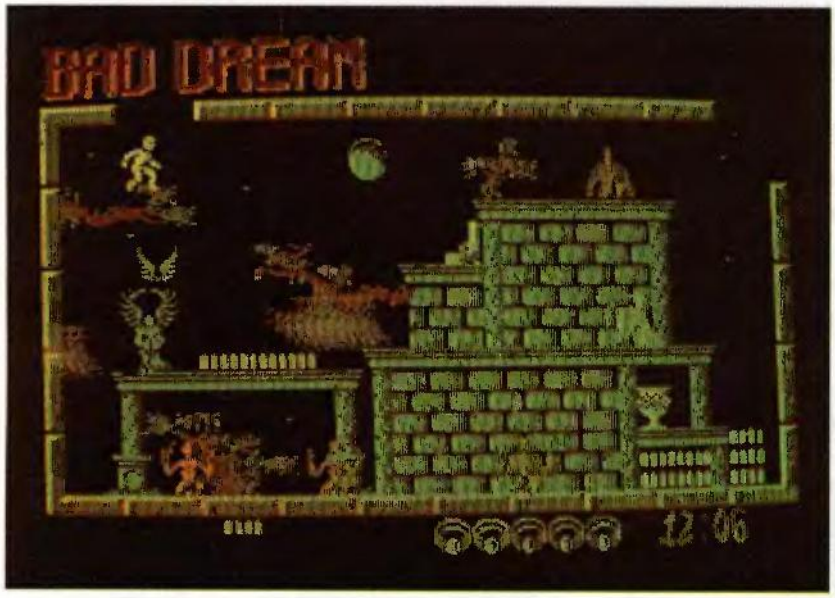
Korkulu rüyalar ülkesi cehennemi yaratıkların yaşadığı korkunç bir yer. Çok eskiden Avrupalı bir prens vergilerini

ödeyemeyen kişilerin ellerini kestirilmiş. Şimdi bu eller sonsuza kadar kâbuslar ülkesinde dolaşacaklar.

Bir zamanlar aya tapan bir grup insan sonsuza kadar yarıkurt adam olarak rüyalar ülkesinde yaşamaya mahkûm edilmişler. Bir zamanlar çok zengin bir aile hiçbir zaman hastalanmayacaklarına dair anlaşmışlardı. Şimdi bu ailenin fertleri rüyalar ülkesinde birden karşınıza bir hayalet olarak çıkabilir.

Korkulu rüyalar ülkesinden kaçabilmenin tek yolu var. Ekranda gösterilen zamanı gece yarısından saat sabah 8.12'ye getirmeniz gerekir. Ziyaret etmeyi başardığınız her rüya zamanı altı dakika ilerletir. İkinci olarak rüya durumunuzu ilerletmeniz gerekir. İlk başta en düşük durum olan BAD DREAM'desiniz. Bunu NE FARIOUS NIGHTMARE durumuna getirmelisiniz.





Korkulu rülayar ülkesinde yardım almak için bulabileceğiniz birçok eşya var. Eğer oyunu tamamlamak istiyorsanız bu eşyaların tümüne ihtiyaç duyacaksınız. Bulabileceğiniz silahlar: Kutsal su; bu silahla kafatası, medusa ve yarasaları etkisiz hale getirebilirsiniz. Saat bütün canavarları yavaşlatır. Ancak bunu bir kere kullanabileceğinizden kullanmadan evvel çok iyi düşünün. Çarmıhın yardımı ile hayaletleri durdurabilirsiniz.

Silah ve kurşunları ayrı ayrı bulabilirsiniz. Bir kerede yirmi tane kurşun taşımanız mümkün. Bununla çeşitli canavarları öldürebilirsiniz. Ancak canavarların bazılarını öldürebilmek için birkaç kere vurmak gerekir. Gümüş tabanca ve kurşunlardan bir kere bulabilirsiniz. Bu silah yardımı ile hayaletleri vurmanız mümkün.

Topladığınız silahlar ekranın altında gösteriliyor. Belirli bir silahı Joystick yardımı ile seçebilirsiniz. Kullanmak istediğiniz silahın sağ elde olması gerekiyor.

Silahlardan başka eşyalar da bulabilirsiniz. Kanatlar daha yükseğe sıçramanızı sağlar. Yüzük, fazladan hak kazandırır. Ayin kadehi rüya durumunuzu düzeltir. Nakledici, bir ekrandan diğerine geçmenizi sağlar.

Laboratuvarda cam kürelerde duran beyinler görülmesi gereken ilginç yerlerden birisi. Burada ayrıca makinalar bağlanmış büyük insanları da görebilirsiniz.

İşkence odasında giyotin ve asılı cesetler var. Kurt adam



lar çok iyi yapılmış. Bunlar ilk başta normal insanken giderek kamburlaşıp kurda dönüşüyorlar.

Oyunun değerlendirmesi
Cascade / Disket - Kaset

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

TETRIS



Tetrisi bir tür yap boy oyununa benzetebiliriz. Yap boz oyununda olduğu gibi doğru parçaları bir araya getirmek gerekiyor ama hedefimiz bir tablo oluşturmak değil, biriken parçaları mümkün olduğu kadar düşük seviyede tutmak.

Esas olarak yedi değişik tipte parça yukarıdan aşağı doğru iniyor. Parçalar sağa ve sola zikzak, sağa ve sola doğru L şekli, düz çubuk, kare ve haç şekillerinde.

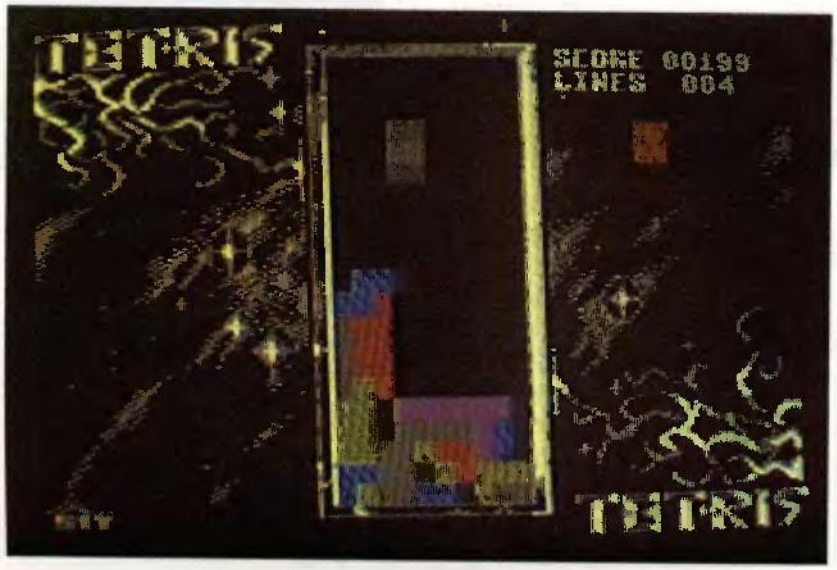
Aşağı doğru düşen parçalar birbirleri üzerine birikerek, giderek artan bir yükselti oluşturuyorlar. Ancak oluşan tabakada boşluk kalmazsa o tabaka yok olarak yükseltinin alçalmasını sağlıyor.

Eğer parçaları doğru yerleştirmezseniz yükseltinin boyu giderek artar. Bu durumda yukarıdan gelen parçaları doğru yerlere yerleştirmek için kalan vakit giderek azalır. Eğer yükselti tepeye kadar çıkarsa oyun sona erer.

Parçaları doğru olarak yerleştirmenin iki avantajı var. İlk avantaj tamamlanıp kaybolan her tabaka için fazladan puan almanız. Bunun dışında yerleştirdiğiniz her parça içinde puan alıyorsunuz. İkinci avantaj daha evvel söylediğimiz gibi parçaları yerleştirmek için daha çok zamanımız olması.

Parçalar yukarıdan aşağı inerken istediğiniz gibi çevirip sağa sola doğru çekebilirsinlz. Bütün bu işlemleri Joystick yardımı ile yapabilirsiniz. Ateş tuşuna basarak parçaları çevirebilirsiniz. Amiga'da kontrolları nümerik klavyeden de sağlamanız mümkün.

Puanınız arttıkça parçalarında düşme hızı artacak. Bir süre sonra hata yapmaya başlayıp yükseltinin dağa dönmesine neden olacaksınız.



Oyunun başlangıcında zorluk düzeyini on ayrı kademeden seçebilirsiniz. Seçilen zorluk düzeyine göre parçaların düşme hızı değişir. Buna paralel olarak da parça başına verilen puan değişir.

Oyunda başarılı olmak için başlıca izleyebileceğiniz iki yöntem var. İlk olarak parçaları mümkün olduğunca düzenli ve birbirine uyacak şekilde yerleştirebilirsiniz. Ancak parçalar düzenli gelmezse tepe oluşturmak yerine boşluk bırakmak daha yerinde olur. Bu yöntemin dezavantajı fazla boşluk bırakınca yükseltinin tepeye dönüşmesidir.

İkinci yöntemde mümkün olduğu kadar boşluk bırakmamaya çalışın. Bu yöntemin dezavantajı eğer gerekli parça gelmezse yükseltinin giderek artması ve parçaları koyacak yer kalmamasıdır. İlk yöntemin ikinciye göre daha başarılı olduğunu söyleyebiliriz.

Oyunumuza yirmibeş dakikalık son derece güzel bir müzik parçası eşlik ediyor.

Oyunun değerlendirmesi
Mirrorsoft / Disket - Kaset

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

bilgisayarınızı yere göğe sığdıramıyorsanız köşesine koyun!

Keyfinize diyecek yok. Mutluluktan uçuyorsunuz. Başarınızın ödülü olarak, ne zamandır düşlediğiniz bilgisayarı aldınız. Ama, bu değerli aracı nereye koyacaksınız? Odanızda uygun bir "bilgisayar köşesi" hazırlayın.

KOMAKS, ev bilgisayarları için özel, az yer kaplayan, tüm mekanlara uyum sağlayan masalar üretir. KOMAKS bilgisayar masaları modüler. İsterseniz büyütebilirsiniz. Boyları ayarlanır. Bilgisayarınızı daha rahat kullanabilirsiniz.

KOMAKS masa almak için büyük fırsat!

KOMAKS masalar kısa bir süre için daha hesaplı. Aşağıdaki banka hesaplarından birine KOMAKS masanın bedelini yatırın. Katılma formunu doldurarak; banka makbuzu ile birlikte en geç 31 Temmuz akşamına kadar KOMAKS adresine taahhütlü olarak yollayın. KOMAKS masanız postayla veya elden adresinize teslim edilecektir.

KOMAKS masanızı şimdi alın, "bilgisayar köşesi"ni daha hesaplı hazırlayın.



Banka Hesap No:

Pamukbank - Gayrettepe 211519
Akbank - Zincirlikuyu 3037-9
Yapı Kredi Bankası - Feriköy 594-2

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

KOMAKS "bilgisayar köşesi" istek formu:

Lütfen, işaretlediğim KOMAKS masayı gönderiniz.

☐ DTM 20T
☐ DTM 30T

Adım, Soyadım: .....
Adresim : .....

Tel : .....
Banka makbuz no'su: .....

MACERA PEŞİNDE

Hazırlayan: Can ÖZTÜRK

HULK



1984 yılında yazılan Incredible Hulk, Scott Adams türü adventure'ların ilkiydi. Scott Adams adventureları (örneğin Spiderman) şimdiki adventure'larla kıyaslanınca oldukça basit gibi görünüyorlarsa da hâlâ zevkle oynandıkları bir gerçek. Bu tür adventure oyunlarında komutları iki kelime (fiil-isim) olarak verirsiniz, mekan sayısı, bu mekanlarda yapılan tasvirler ve karakterler arası konuşmalar çok azdır. Ayrıca bu tür adventure'larda bilmeceler ön plandadır. Fazla text'e yer verilmediğinden oyunda amaç bu bilmeceleri mantıksal yollardan çözmekle sınırlı kalıyor. Bütün bilmeceler birbirleriyle bağlantılı olup genellikle sonda oyunun çözümünü oluşturan büyük bir bilmece vardır.

Aslında bütün bu yukarıda bahsettiklerim daha çok Hulk'un özelliklerini yansıtıyor, fakat genelde bütün Scott Adams adventure'ları için geçerlidir. Oyunda 18 mekân ve bulunup saklanması gereken 17 mücevher var.

ÇÖZÜM

Oyunun başında, çoğu adventure'larda rastladığımız gibi hemen çözülmesi gereken bir bilmece var. Oyunda herhangi bir ilerleme yapmadan önce kahramanımız Bruce Banner'ı bağlı olduğu sandalyeden kurtarmamız gerekiyor. Hulk filmini seyretmiş olanlar ya da çizgi romanlarını okuyanlarınız Hulk'un tuhaf güçlerini hatırlayacaklardır. Bruce Banner kızdığı zaman güçlü Hulk haline dönüşmektedir. Bu nedenle ona BITE LIP komutuyla acı vererek Hulk haline dönüşmesini sağlamalıyız. Bunu gerçekleştirmenin başka bir yolu da ROCK CHAIR komutuyla sandalyeden düşerek başını yere çarpmasıdır.

EV 1:

Mevcut eşyalar: Kırık Sandalye, Ayna, Mücevher, Metal Vantilatör, yerde duran Büyük Halka.

Çıkışlar: Doğu.

Komutlar: Odaya gaz dolması nedeniyle Hulk olsanız da bu aşamada ne yerdeki halkayı çekecek yeterli güce ne de bunun nasıl yapılacağına dair bilgiye sahip değildir. Burada GET FAN ve GET GEM komutlarıyla vantilatör ve mücevheri alın. Aynayı da Bruce Banner mı veya Hulk mu olduğunuzu anlamak için alabilirsiniz, ancak gerekli değildir. Son olarak GET MIRROR, EAST komutlarını verin.

TÜNEL 1:

Mevcut eşyalar: İşaret, Düğme.

Çıkışlar: Batı (Ev 1'e geri dönme), Tünel Çıkışı.

Komutlar: İşaret ileride yüksek yerçekimi olduğunu belirtmektedir. Bu yüzden, bu bölgede hayatta kalabilmek için Hulk haline gelmek gereklidir, yoksa ölür ve Limbo denen yere gelirsiniz. Ancak bu noktada ne kadar BITE LIP deseniz de tünele gaz dolacak ve yine Bruce haline geleceksiniz. Çözüm düğmede yatmaktadır. Bu düğmeyle odaya gaz dolmasını kısa bir süre geciktirebilirsiniz. Böylece PRESS BUTTON, BITE LIP ve GO OUT komutlarıyla tünelden çıkın.

LIMBO: Burası daima Bruce Banner veya Hulk'un öldükten sonra gönderildiği yerdir. Ancak öldükten sonra da oyuna DOWN komutunu vererek devam edebilirsiniz. Böylece birinci eve gelirsiniz. Bununla birlikte Biogem'i yokettiğiniz zaman oyuna baştan başlamaktan başka çare yoktur.

ALAN 1:
Mevcut eşyalar: Büyük Ev, Mücevher.
Çıkışlar: Kuzey, Güney, Doğu, Batı.
Komutlar: Tünelden başarılı bir şekilde dışarı çıktıktan sonra ilk olarak GET GEM komutunu verin. Şimdi Hulk'un olağanüstü gücünü kullanarak evi bile kaldırabiliriz. Böylece evin altında başka bir mücevher bulacaksınız. Bunun için LIFT DOME, GET GEM komutlarını girin. Ayrıca DIG, GO HOLE, GET GEM yazarak başka bir mücevher bulabilirsiniz. Son olarak UP ve EAST yön komutlarıyla mücevher odasına (fuzzy area) gidin. Aslında bütün yön komutları sizi aynı yere getirecektir. Eve geri dönmek isterseniz GO DOME yazabilirsiniz.

MÜCEVHER ODASI:
Mevcut eşyalar: İşaret.
Çıkışlar: Kuzey, Güney, Doğu, Batı.
Komutlar: READ SIGN komutunu verdiğinizde burasının mücevherleri bırakmanız gereken yer olduğunu anlayacaksınız. O halde DROP GEM komutunu üç kez yazarak taşıdığınız mücevherleri bırakın.

DİKKAT: Mücevher odasından Kuzey hariç herhangi bir yöne gittiğinizde rastgele bir yere geleceksiniz. Bu yerlerden Baş Müfettiş'in (Chief Examiner) odasına yalnızca bir kere gelebilirsiniz. Bu yüzden burada komutları çok dikkatli yazın.

Gelebileceğiniz diğer yerler ise üç alandan birisidir. Bununla birlikte üç alan da birbirine benzemektedir. Üç alanın birbirinden ayrılması: Biraz önce kazdığımız Alan 1'de geniş bir çukur vardır. Alan 2'de ise çukur yoktur. Alan 3 de ufak çukurlarla doludur.

Bu alanlardan birine gitmek için Kuzey hariç bir yön komutu verin. Kuzeye giderseniz bir yeraltı odasına geleceksiniz. Ancak bu aşamada kesinlikle buraya girmeyin, yoksa oyunu bitirmeniz imkânsız hale gelebilir.

BAŞ MÜFETTİŞİN ODASI:
Mevcut eşyalar: Masa, Kapı.
Çıkışlar: Yok.
Komutlar: EXAMINE DESK komutunu vererek masanın üzerinde bir mücevher bulabilirsiniz. Mücevheri GET GEM komutuyla aldıktan sonra GO DOOR komutuyla odadan çıkmaya bakın. Bu noktada Baş Müfettiş sizi odadan kovacak ve mücevher odasına döneceksiniz.

ALAN 2:
Mevcut Eşyalar: Büyük Ev, Mücevher.
Çıkışlar: Kuzey, Güney, Doğu, Batı.
Komutlar: EXAMINE DOME dediğinizde bu evin arılarla dolu olduğunu göreceksiniz. Öncelikle bunlardan kurtulmamız lazım, ama nasıl? Önce WHAVE FAN komutunu verin. Bilgisayar 'at what?' diye cevaplayacaktır. Siz de AT DOME cevabını verin. Böylece eve girdiğinizde arılar gitmiş olacaktır. Bu arada siz de sırayla şu komutları verin. LIFT DOME, GET GEM, DIG, GO HOLE, DIG (7 defa), GET GEM, U ve GO DOME.

TÜNEL 2:
Mevcut eşyalar: İşaret.
Çıkışlar: Batı (eve), Tünel Çıkışı (alana).
Komutlar: WEST ile eve gelin. Dönüşte alana gitmeden önce yerçekimine dayanabilmek için BITE LIP komutuyla Hulk haline gelmeyi sakın unutmayın.

EV 2:
Mevcut eşyalar: Balmumu.
Çıkışlar: Doğu.
Komutlar: GET WAX, E, BITE LIP, GO OUT.

ALAN 3:
Mevcut eşyalar: Büyük Ev, Mücevher, Ufak Çukurlar.
Çıkışlar: Kuzey, Güney, Doğu, Batı ve Ev.
Komutlar: Bu bölgede bir komuttan daha fazla kalırsanız çukurlardan düşman karıncalar çıkarak Hulk'a saldıracaktır. Bu yüzden mücevher odası ile alan 3 arasında devamlı gidip gelmelisiniz. Buradaki komutlar sırayla: GET GEM, E (mücevher odasına), DROP GEM. Tekrar alana geri dönerek LIFT DOME, E, geri dönerek GET GEM, E, DROP, GEM. Yine geri dönerek DIG, GO HOLE, DIG (4 defa), GET GEM, U, E, DROP GEM. Son kez geri dönerek GO DOME.

TÜNEL 3:
Mevcut eşyalar: İşaret, Mücevher.
Çıkışlar: Batı (eve), Tünel Çıkışı (alana).
Komutlar: GET GEM. Dönüşte BITE LIP veya HIT HEAD komutlarından birini vermeyi unutmayın.

EV 3:
Mevcut eşyalar: Mücevher.
Çıkışlar: Doğu.
Komutlar: Önce GET GEM komutunu verin. Şimdi bir işiniz kalmamış gibi gözüküyorsa da aslında burada bir mücevher daha var. Şimdi HIT HEAD komutunu vermeyi deneyin. Dr Tuhaf'ın bir görüntüsü belirecektir. Bu arada siz de odaya gaz dolmasından ötürü Bruce Banner haline döneceksiniz. Şimdi, yine Dr Tuhaf'ın baseboard'ı işaret ettiğini bildiren mesaj ekranda gözükünceye kadar (rastgele bir anda çıkacaktır, dikkat edin!) HIT HEAD komutunu vermeyi sürdürün. Bundan sonra EXAMINE BASEBOARD, PLUG OUTLET (at what? sorusuna WITH WAX) komutlarını verin. Şimdi odaya gaz dolmasını engellemiş olduk.

Artık HIT HEAD komutuyla Hulk haline gelebiliriz. Bunu yaptıktan sonra hem Hulk haline geleceksiniz, hem de Dr Tuhaf'ın görüntüsü kalacaktır. SPEAK STRANGE komutuna Dr Tuhaf "en büyük düşmanını hatırla" cevabını verince bir kez daha SPEAK STRANGE komutunu verin. Bu sefer de Spiderman ile ilgili bir reklam cevabı alacaksınız. Son kez SPEAK STRANGE dediğinizde Dr Tuhaf size bir mücevher verecek ve kaybolacaktır. GET GEM ve GET WAX komutlarından sonra mücevher odasına dönüp mücevherleri bırakın (DROP GEM). Artık birinci eve gidip halkayı çekebilirsiniz, ama bundan önce REMEMBER NIGHTMARE komutunu verin. En son olarak mücevher odasına dönerek yine REMEMBER NIGHTMARE komutunu verin.

YERALTI ODASI:
Mevcut eşyalar: BioGem, Enerji Yumurtası.
Çıkışlar: Görünüşte yok.
Komutlar: REMEMBER NIGHTMARE komutu aslında çok önemli, çünkü bu komutu vermeden bu odaya gelseydiniz gaz Hulk'u Bruce haline getirecek ve bir süre sonra öldürecekti. Üstelik BioGem'de yok

olacak ve oyuna yeniden başlamak zorunda kalacaktınız. Şimdi odaya girer girmez EAT EGG, SCRATCH HALLS ve GO CRACK komutlarını verin.

MAĞARA:

Mevcut eşyalar: Karınca Adam, Kafes, Mücevher.

Çıkışlar: Duvardaki yarık.

Komutlar: Burada karıncalara ihtiyacımız var. Eğer Ev 1'deki halkayı çekerek yeraltı odasının tavanında bir boşluk açmasaydık, bu odalardan kaçamazdık. Şimdi yapmamız gereken şey GO CRACK ve UP komutlarıyla ev 1'e gelip oradan karıncaların bulunduğu yere gelmektir. Ancak bundan önce CLOSE EYES, HOLD NOSE, PLUG EARS WITH WAX yazarak karıncaların Hulk'a zarar vermelerini önlemeliyiz. Bundan sonra bu şekilde karıncaları mağaraya kadar taşımanız gerekiyor. Mağarada karıncaları bıraktığınızda bir mücevher daha bulacaksınız, GET GEM komutuyla bu mücevheri alın.

OYUNUN BİTİRİLMESİ:

Artık geriye kalan iş, mücevher odasına giderek bütün mücevherleri bırakmaktır. 16 mücevheri de koyduktan sonra en son olarak BioGem'i alabiliriz. Sakın bundan önce BioGem'i almaya kalkmayın, yoksa oyunu bitiremezsiniz. BioGem'i de mücevher odasına bıraktığınızda skorunuz % 100'e ulaşmış olacaktır. Oyun sonu mesajını almak için SCORE yazın. Herhalde mesajın ne olduğunu tabii ki söylemeyeceğim. Onu siz bulun.

Böylece Incredible Hulk adlı adventure oyunu bitirmiş olduk. Gelecek ay MACERA PEŞİNDE köşemizde Spiderman'in tam çözümünü bulabilirsiniz.

ADVENTURE YARDIM KÖŞESİ

Bu ayki yardım köşesinde mümkün olduğu kadar çok arkadaşımızın sorunlarına değinmeye çalıştım. İşin ilginç yanı da pek çok arkadaşın hemen hemen benzer yerlerde takılmış olması. Bu önemli ipuçları için 'Adventure İpuçları' bölümüne bakın. Şimdi gelelim sizlerin sorunlarınıza.

Kadıköy'den yazan Selman Tarmur, Hexagon of Heliatron'u aldıktan sonra Hayvanadam'ı bulamadığını söylüyor. Ayrıca Two-Bad'i de bulamadığını yazmış. Hayvanadam, aynayı geçtikten sonra Shadowlands denilen bölgenin doğusunda bir yerdedir. Tabii ona ulaşmadan önce akrep ordusunu bertaraf etmek gerekiyor. Bunu başarmak için iki defa HACK SCORPIONS yazmalısın. Hayvanadamın yanında DROP HEXAGON diyecek olursan onu kolayca etkisiz hale getirebilirsin. Two-Bad'e gelince, onu da Hayvanadamın biraz kuzeyinde bulacaksın. Onu geçmek için GIVE TURQUOISE komutunu vererek taşı Two-Bad'e vermeyi dene. Aydınlıkevler/ANKARA'dan Özgür Üstündağ ise henüz Hexagon'u bulamadığından yakınıyor ve şatodan çıktıktan sonra nasıl Yılandağı'na gideceğini ve Evil Lynn'den kurtulduktan sonra uçurumu nasıl geçeceğini soruyor. Hexagon, Gölgeler Şatosunda büyücünün özel odasında saklıdır. Buradaki perdeyi OPEN CURTAIN diyerek açtıktan sonra EXAMINE ALCOVE ve EXAMİNE ROSTRUM komutlarını vererek Hexagon'u bulmak mümkündür. Ayrıca GO JAWBRIDGE, EAST komutlarıyla şatodan ayrılarak Two-Bad'i yukarıda anlattığım biçimde atlattıktan sonra yolu takip et. Evli Lynn'in bulunduğu yerdeki uçurumu geçmenin bir yolu yok. Bu oyunla ilgili son olarak timelinkleri saate takmak için FIT TIMELINK TO CLOCK komutu yerine FIT TIMELINK CLOCK komutunu verin. Pek çok okuru zor durumda bırakan bu hatadan dolayı özür diliyorum.

Temple of Terror'de Teşvikiye'den Mert Hekimci köprüyü geçtikten sonra doğuda bulunan yanan evin bulunduğu yerde ne yapacağını merak ediyor. Burada evsahibini yokeden kötü cinlere hadlerini bildirmeniz gerekli. Bu yapabilmek için sadece KILL ELVES BY SWORD yazmak yetecektir. Yerde yatan adamı incelediğinde ok ve yayı bulacaksın. Bundan sonra önce batıya gittikten sonra devamlı doğuya ilerleyerek Harpy'nin (tarih öncesi bir kuş) bulunduğu yere gel. Burada bulunan çantadaki mesajı okuyunca bir kartal gelecektir. GO EAGLE yazarak kartala bindikten sonra sana başka bir tarih öncesi kuş saldırıyor, fakat Harpy imdadına yetişerek kurtarıyor. Antalya'dan Cenk Başaran ve EGE YETİŞ ve diğer pek çok okur, şehrin kapısındaki Serpent Guard'ı nasıl geçeceğini sormuş. Bu soruyu zevkle cevaplıyorum. Bu yaratığı geçmek için ufak bir hileye başvurmak lazım. Bu da canavarın gözüne kum atmaktır. Burada yazılması gereken komut ise KICK SAND AT SERPENT'tır. Bu komut eksikmiş gibi görünüyorsa da (çünkü SERPENT burada isim değil sıfattır) programın yazılışındaki bazı hatalar nedeniyle bu komutu kullanmaktan başka çaremiz yok.

Erenköy'den Bahadır Erbaş, Wolfman'in ikinci bölümünde David ile tam olarak sohbet edemediğini söylüyor. David'i eve götürebilmek için onu iyice tanımalısın. Bunun için SAY WHO ARE YOU, WHERE ARE YOU FROM, ARE YOU ILL, ARE YOU HUNGRY vb. komutlarla iletişim kurmaya çalış.

Cihangir'den Murat Erdem "Guild of Thieves'de tropikal bahçedeki örümceği nasıl safdışı edebilirim" diye sormuş. Hatırladığım kadarıyla burada örümceğe kürekle vurmak gerekiyor. Ayrıca oyunu bitirebilmek için gerekli olan skora ulaşmayı sağlayan çalınacak 15 eşyanın isimleri, İngilizce yazılışları ile şunlardır: FOSSIL, OIL PAINTING, CHINA POT, DRESS, RUBY, BAG, CHALICE, PLECTRUM, RHINO, INCENSE BURNER, STATUETTE, BROOCH, MINERAL CHIPS, GEM.

Göztepe İzmir'den Emre Atalay'ın sorusu ise Jack the Ripper'daki meşhur odadan nasıl kurtulacağına ilişkin. Öncelikle belirteyim ki, azılı bir katil zanlısı olarak ön kapıdan çıkmanız hiç de akıllıca bir iş değil. Hemen polislere yakalanırsınız. Bunun yerine uygun kılık ve kıyafet değişikliğini yaparak pencereden kaçmak daha uygundur. Tıraş olduktan, elbise değiştirdikten ve gerekli eşyaları aldıktan sonra pencereyi açıp TIE SHEET komutuyla sağlam bir ip yaparak kaçabilirsin.

Bu noktada ilginç birkaç mektuba değinmeden önce yardım edemediğim arkadaşlarımızın sorunlarına değinmek istiyorum.

Göztepe'den Tolga Birkandan

Knightware'de ikinci zindandan nasıl kurtulacağını soruyor. Gayrettepe'den Hasan Şenok Amiga'sında Arazok's Tomb'u (hiç oynamadığım bir oyun?) oynuyor, gözünde ve belinde elmaslar olan heykele hiçbir şey yapamıyor. Antalya'dan Gökhan Mandaş ise dolu benzin tenekesi ile arabanın benzin deposunu bir türlü dolduramıyor. Herhalde bu arkadaşlara yardım edebilecek olanlarınız vardır.

Şimdi de ilginç birkaç mektup:

Sayın Can Öztürk,

Ben üç yıllık bir Commodore'cuyum ve bilgisayarım ilk alındığından beri adventure oyunlarına ayrı bir ilgi duyuyorum. Özel bir kolejde okuduğum için adventure oynarken fazla bir dil sorunum da olmuyor. Fakat çevremde adventure oyunlarına ilgi duyan arkadaşlarım olmadığı için kaliteli adventure bulmam tesadüfe kalıyor. Her ne kadar Commodore dergisinde bazı adventure isimleri tavsiye ediyorsanız da bana piyasada bulunan adventure oyunlarının tam bir listesini yollarsanız çok sevinirim.

Bülent Eren
Kavaklıdere/Ankara

Okullar çoktan tatil oldu, sıcaklar nefes aldırmıyor. Çoğu evlerde tatil programları yapılıyor, hatta bazılarımız çoktan tatile çıktılar bile. Tabii bu arada adventure meraklıları da yazın oynayacakları adventure'ların planını yapıyorlar, tıpkı Bülent Eren kardeşim gibi. Bülent benden piyasada satılan adventureların tam bir listesini istemiş. Belli ki tatilde pek çok adventure oynamayı planlıyor. Ancak bunun sakıncalı bir yanı var. Kendi deneyimlerime göre insan ne kadar çok adventure oyununu beraber oynarsa bu oyunlarda elde edeceği başarı o kadar düşüyor. Örneğin zor bir bilmeceye gelindiğinde bu bilmeceyi çözmek için biraz uğraştıktan sonra kısa sürede sıkılıyor ve başka bir adventure oynamaya karar veriyorsunuz. Halbuki elinizde tek bir adventure olursa bütün konsantrasyonunuzu bu oyun üzerinde toplayarak daha başarılı olabiliyorsunuz. Üstelik zor bir bilmeceyi çözdüğünüzde aldığınız zevk daha büyük oluyor. Şüphesiz oyunun kalitesi de bunda başka bir etken. Benim tatilde oynamanızı önereceğim adventure'lar Infocom veya CRL adventure'larıdır. Her zaman iyi bir kelime haznesine sahip olan bu oyunlar hem sizi bıktırmayacak, hem de zevkli dakikalar yaşatacaktır. Ancak yukarıda söylediğim gibi böyle tek bir adventure seçmeye dikkat edin. Bülent Eren adına bütün okurlara önerebileceğim adventure'lar arasında Sherlock, Wolfman, Jack the Ripper, Guild of Thieves yeralıyor.

* * *

Sayın Can Öztürk,

Selamlar. Ben de macera düşkünü bir computer'cüyüm. Aslında yaşım bu işler için biraz büyük, fakat bilmece cinsi şeylerden çok hoşlanıyorum. Şu anda ODTÜ elektrik-elektronik bölümünde okumaktayım. Derginizin devamını dilerim.

Benim de cevap bekleyen sorularım, çözdüğüm adventure'lar var. Hobbit'i, Eureka bölüm 1, bölüm 2 ve Spiderman'i bitirdim. Hulk, Eureka bölüm 3, 4, 5'in sırasıyla % 75, % 40, % 45, % 50'sini başardım. Sherlock Holmes'da (eski) ise Lestrade'nin Major'u yanlışlıkla tutuklamasını engellemeyi biliyorum. Heavy on the Magic ve Neverending story'i de bitirdim. Bu oyunlarda yardıma hazırım.

Erhan Güven
Çankaya/Ankara

Adventure oyunlarında başarılı olmak için gereken özelliklerin başında bilindiği gibi iyi İngilizce bilmek geliyor. Bunun en iyi kanıtı olarak Erhan arkadaşımızı gösterebilirim. Bence yeterli düzeyde İngilizce bilmeden bu tür oyunlardaki bilmeceleri çözmek imkânsız denecek kadar zordur. Ancak sadece iyi İngilizce bilmekle bir adventure oyununu kolaylıkla bitirebilir diyemeyiz. Eğer yabancı dilinizi ve pratik zekânızı birlikte kullanacak olursanız, asıl o zaman adventure oyunlarında başarı sizin olacaktır. Ayrıca burada tecrübenin de önemini unutmayalım.

Erhan ayrıca bitirmeyi başaramadığı Hulk ile ilgili bazı sorular sormuş. Bu adventure ile ilgili diğer soruların çokluğunu düşünerek bu ay MINDSHADOW yerine HULK adlı adventure oyununun baştan sona çözümünü veriyorum. Umarım bu çözüm Erhan arkadaşım gibi diğer okurlar için de yararlı olacaktır. Gelecek sayılarda adventure çözümlerini vermeyi sürdüreceğim (Spiderman, Mindshadow, Pawn vb) bu arada hepinize iyi bir tatil diliyorum.

ADVENTURE İPUÇLARI

CIRCUS: Sandığı açabilmek için KICK CHEST yazın. Sirk'e girmeden önce gerekli feneri arabanın bagajında bulabilirsiniz. Buzdolabında bulacağınız balığı su tankındaki fok balığına verin. Topun içine girip kendinizi fırlatmadan evvel bıçakla sirk çadırında bir boşluk açmayı unutmayın.

MASTERS OF THE UNIVERSE: Gölgeler şatosunda matematik odasında bulacağınız abaküs'ü alın ve inceleyin. Üzerinde bulunan boncuğu REMOVE BEAD komutuyla çıkardıktan sonra bu boncuğu Merman'in yanında DROP BEAD komutuyla bırakın. Böylece Merman'ı etkisiz hale getirebilirsiniz. Ayrıca Minus Manacle GO MIRROR yazarak Shadowlands'e geçtikten sonra aynayı yanınıza alabilmenize olanak sağlıyor.

PAWN: Kral'ın yanına gidebilmek için önce nöbetçileri geçmelisiniz. Bunun için Kronos'tan aldığınız notu SHOW THE NOTE TO THE GUARDS komutuyla nöbetçilere gösterin. Wheelbarrow red-herring'dir, yani size bir şey sağlamayacaktır. Eğer kuzeydeki mağara labirentlerinde kaybolacak olursanız EXIT MAZE yazarak kolayca kurtulabilirsiniz.

GUILD OF THIEVES: Mynah kuşuna HOORAY deyin. Kafesteki ayıdan kurtulmak için ona değişik bir yiyecek verin.

JACK THE RIPPER: Eğer cord'u çekerek hizmetçiyi çağırdığınızda hizmetçi sizi bıçakla yakalıyorsa bıçağı yatağın altına saklamayı deneyin (HIDE KNIFE UNDER THE BED).

DRACULA II: Şatoya vardığınızda önce batıya, sonra da güneye gidin. Burada eski bir taş merdiven bulacaksınız. Merdivenle yukarı çıkın. Karşınıza çıkan kapıyı açmak için önce EXAMINE FRAME komutunu vererek yarasayı bulun ve sonra da TOUCH MOUTH komutuyla yarasanın ağzına dokunun. Odanıza geldiğinizde masanın üzerindeki tepsiyi kuzeyde bulacağınız bezle parlattıktan sonra tıraş olabilir ve sağ kalabilirsiniz.

EUREKA: Nero'nun partisine gitmeden önce banyo yapın ve Nero ile tanıştıktan sonra kendinize sandalet satın alın.

PÜF NOKTAS

C64 için Püf Noktaları

Burak KİPER



"Oyunlar için verdiğimiz POKE'ların topladığı ilgi çok sevindiriciydi. Bu sayımızda ise yenilerini sunuyoruz."

C-64 için yazılan BASIC programlarının çoğunda POKE komutlarının sık sık kullanıldığını görmüşsünüzdür. Bu komut sayesinde istenilen herhangi bir adresin içeriğini kolaylıkla değiştirmek mümkün olduğundan BASIC 2.0'da olmayan komutların işlevlerini rahatlıkla POKE komutu yardımıyla gerçekleştirebiliriz.

POKE komutunu genellikle grafik ve ses efektlerini kontrol etmede kullanırız. Bundan başka POKE komutunu kullanarak hafızaya makina dilinde yazılmış programlar yerleştirilir. Bu işlemden sonra SYS komutuyla program çalıştırılır.

POKE komutu bir kerede sadece bir byte değeri hafızaya yerleştirdiğinden FOR / NEXT döngüsü içinde büyük bir programı hafızaya yerleştirirken fazla miktarda zaman kaybına neden olur.

Bu sebeple POKE komutunda ufak bir değişiklik yaparak bir kerede birden fazla byte'ı hafızaya yazmasını sağlayacağız. Her zaman kullanmakta olduğumuz POKE komutunun yapısı şu şekildedir:

POKE adres, byte

Program Döküm Eki'ndeki ilk program çalıştığında POKE komutu yeni haliyle hizmete girmiş olacak. Yeni POKE Komutunun yapısı:

POKE adres, byte[,byte,byte,...,byte]

Yeni POKE komutu devreye girdikten sonra POKE komutunu eski haliyle kullanabilirsiniz. Yeni POKE komutunda ilk yazdığınız değer hafızaya yazılmaya başlanacak ilk adrestir. Yazılan byte'lar bu adresten başlanarak hafızaya sırayla yazılmaya başlanır.

```
10 FOR X=1024 TO 1029 : READY Y : POKE X,Y : NEXT
20 DATA 72,69,76,76,79,33
```

Bu programı yeni POKE komutuyla aşağıdaki gibi yazabiliriz:

```
10 POKE 1024,72,69,76,76,79,33
```

FOR / NEXT ve READ komutlarını kullanmayarak programın çalışmasını son derece hızlandırmış olduk.

Programı doğru olarak yazdıktan sonra RUN komutuyla çalıştırdığınızda yeni POKE komutu kullanıma hazırdır. Yeni komutu etkisiz hale getirmek için bilgisayarı açıp kapamanız yeterli olur. Eğer yeni POKE komutunu programlarınızda kullanırsanız bu programcığı programınıza eklemeyi unutmayın. Veya ilk olarak bu programı yükleyip çalıştırın.

OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR

Burada sözü oyunlar için çeşitli kolaylıklar gönderen arkadaşlarımıza bırakıyoruz.

Maraş-Magosa-K.K.T.C.'den Salih Basri arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

I-Ball
Oyunu yükleyip bilgisayarı resetleyin.
POKE 20669,238
SYS 16939

Ball Crazy
Oyunu yükleyip bilgisayarı resetleyin.
SYS 32784 (sonsuz hak)

Krackout
Oyunu yükleyip bilgisayarı resetleyin.
POKE 35223,234
POKE 35224,234
POKE 35225,234
POKE 35262,234
POKE 35263,234
POKE 35264,234
SYS 32837 (sonsuz hak)

Frost Byte
Oyunu yükleyip bilgisayarı resetleyin.
POKE 4388,165
SYS 2825 (sonsuz hak)

İstanbul'dan Onur Yaltı aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

International Karate+
* tuşuna basarak güneş ışığının denizdeki yansımasını değiştirebilirsiniz.

B, O, U, G tuşlarına aynı anda basarak gökyüzünün rengini değiştirebilirsiniz.

E ve S tuşlarına aynı anda basarak hareket etmeyen karatecilerin pantolonlarını düşürebilirsiniz.

Balıkesir'den Haydar Oğuz aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Jinks
Topunuz bir yere takılıp çıkmıyorsa boşluk tuşuna basarak bir zelzele meydana getirebilirsiniz.

Soldier I
Oyunu yükleyip bilgisayarı resetleyin.
POKE 2529,50 (50 hakkınız olur.)

Arkanoid
II. düzeyi ışınlamadan sonuna kadar bitirebilirseniz sonsuz hak elde edebilirsiniz.

1942
RESTORE tuşuna basarak istediğiniz düzeye geçebilirsiniz.

İstanbul'dan Arman Kundakçıoğlu aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Bone Cruncher
Oyuna başlamadan El tuşuna basın. Kod sorulduğunda 'Golemstench' yazıp RETURN tuşuna basın. Artık oyuna ikinci bölümden başlayabilirsiniz.

Platoon
Dinamitle köprüyü havaya uçurduktan sonra köye gelin. 4 numaralı evde harita, 6 numaralı evde el lambası var. 5 numaralı evden tünele girebilirsiniz.

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

Commodore Dergisi Oyunlar İçin Kolaylıklar Köşesi
Silahhane Cad. Ralli Apt.
59/3 80200 Teşvikiye-İstanbul

Şimdi bazı arkadaşlarımızın oyunlar hakkında sordukları sorulara cevap verelim:

İstanbul'dan Okan Dandir oyunlar için verdiğimiz POKE komutlarını oyunu yüklemeden önce mi, sonra mı vermemiz gerektiğini soruyor.

İlk olarak oyunu yükleyin. READY mesajı geldiğinde bilgisayarı resetleyin. Daha sonra verdiğimiz POKE Komutlarını yazıp verilen SYS komutuyla programı tekrar çalıştırın. Ancak kasetten yüklenen oyunlar genelde otomatik olarak çalıştıklarından kaset kullanan arkadaşlarımızın reset switch aletine ihtiyaçları olacak. Bazı kolaylıklarda elinizdeki oyunun kaset veya disket versiyonu olmasına göre çalışmayabilir.

Okan arkadaşımızın ikinci sorusu Multi-ice aletini kullanarak başka bir C-64 sahibiyle oyun alışverişi veya haberleşme yapıp yapamayacağı hakkında.

Multi-ice ve benzeri kartuşlar yardımı ile oyunları kopyalayabilirsiniz. Bu kartuşlarda genelde bir monitör programında yeralır. Bazı kartuşlar yardımı ile oyundaki spriteları etkisiz hale getirip yenilmeden oyunu tamamlayabilir veya oyundaki spriteları değiştirebilirsiniz.

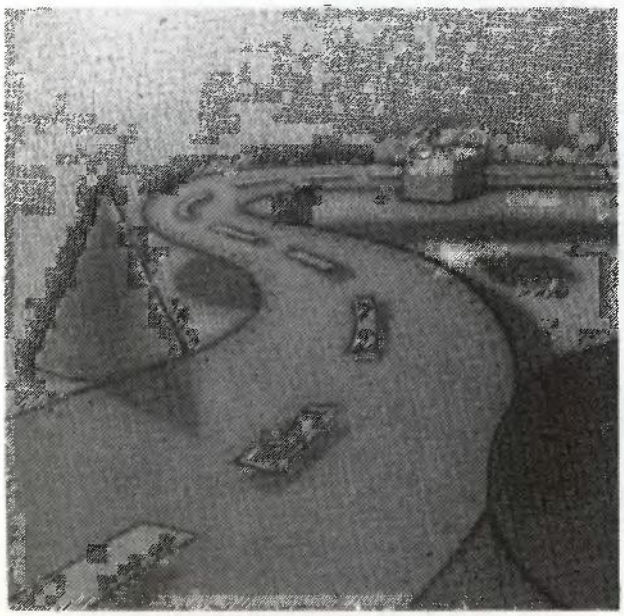
Bir arkadaşınızla bilgisayar yardımı ile oyun alışverişi yapıp haberleşmeniz de mümkün. Ancak bu işlem için kullanmanız gereken araç MODEM'dir.

BASIC PROGRAMLAR

Bu ay BASIC 2.0'a biraz matematik öğreteceğiz. Bunun için VAL komutunu biraz geliştirelim. 2+2=2 olmayacağını herkes bilir ama aşağıdaki komutu bilgisayara verirseniz 2+2=2 olduğunu göreceksiniz.

```
PRINT VAL("2+2")
```

VAL komutunun amacı parantez içinde yeralan yazıdaki rakamı bulmaktır. Ancak bu işlemi ilk gördüğü rakam dışındaki karaktere kadar devam ettirir. Örneğimizde 2'den sonra + işareti geliyor. Bu karakter 0 ile 9 arasında bir rakam olmadığından VAL komutu karakter dizisini incelemeyi bırakıp sonucu ekran yazıyor. Eğer incelenen dizideki ilk karakter bir sayı değilse sonuç 0 olarak verilir.



Program Döküm Eki'ndeki programı yazıp çalıştırdığınızda BASIC 2.0'daki VAL komutu yerini matematikten anlayan yeni VAL komutuna bırakacak.

Yeni VAL komutumuz parantez içindeki karakter dizisini BASI'in sayısal ifadeleri incelediği şekilde inceler. Mesela:

X=INT((Y+2)/3) işleminin sonucu,
X=VAL("INT((Y+2)/3)") işlemiyle aynı olacaktır.

Yeni haliyle VAL komutu BASIC'in yapabildiği tüm matematik işlemleri yapmayı başarabilir. kendi kendinize BASIC matematik işlemleri zaten yapıyor, yeni VAL komutuna ne gerek var diye sorabilirsiniz. Ancak yeni VAL komutunun birçok matematik kaynaklı programda çok önemli bir görevi olacak.

Mesela kullanıcı tarafından verilen fonksiyonu çizen bir grafik programımız var diyelim. Programın çalışması için kullanıcının her defasında belirli bir satırda yeralan formülü değiştirmesi gerekir.

Yeni VAL komutunu kullanarak kullanıcıdan çizilmesini istediği formülü yazmasını istemek yeterli olacaktır. Bundan sonra bütün yapmanız gereken alfanümerik bir değişkenle aldığınız formülü yeni VAL komutuyla kullanmak olacaktır.

İlk olarak programı yazıp diskete veya kasete SAVE edin. Bu işlemden sonra yeni VAL komutunu çalıştırmak için RUN komutunu vermek yeterli olacak. Ancak ilk olarak SAVE işlemini yapmayı unutmayın, çünkü program makina dilinde yazıldığından bilgisayar kilitlenebilir.

Yeni VAL komutunu kullanmak istediğimiz tüm programlara bu programı eklemeyi unutmayın.

Yeni VAL komutunu eskiden olduğu gibi kullanabilirsiniz. Ancak artık bu komut INT, SIN, AND, OR, *, /, parantezler ve üstlü sayıları kullanabilir.

VAL komutunda kullanılan dizide yeralan matematik ifadeler BASIC'in diğer matematik işlemlerde kullandığı öncelik sırasına göre hesaplanır. İsterseniz VAL komutu içindeki matematik ifadeye değişken ekleyebilirsiniz. Buna bir örnek verelim:

```
10 FOR I=0 TO 7
20 PRINT VAL("2^I");
30 NEXT
```

Bu programdan elde edeceğimiz sonuç:
1 2 4 8 16 32 64 128 olacaktır.

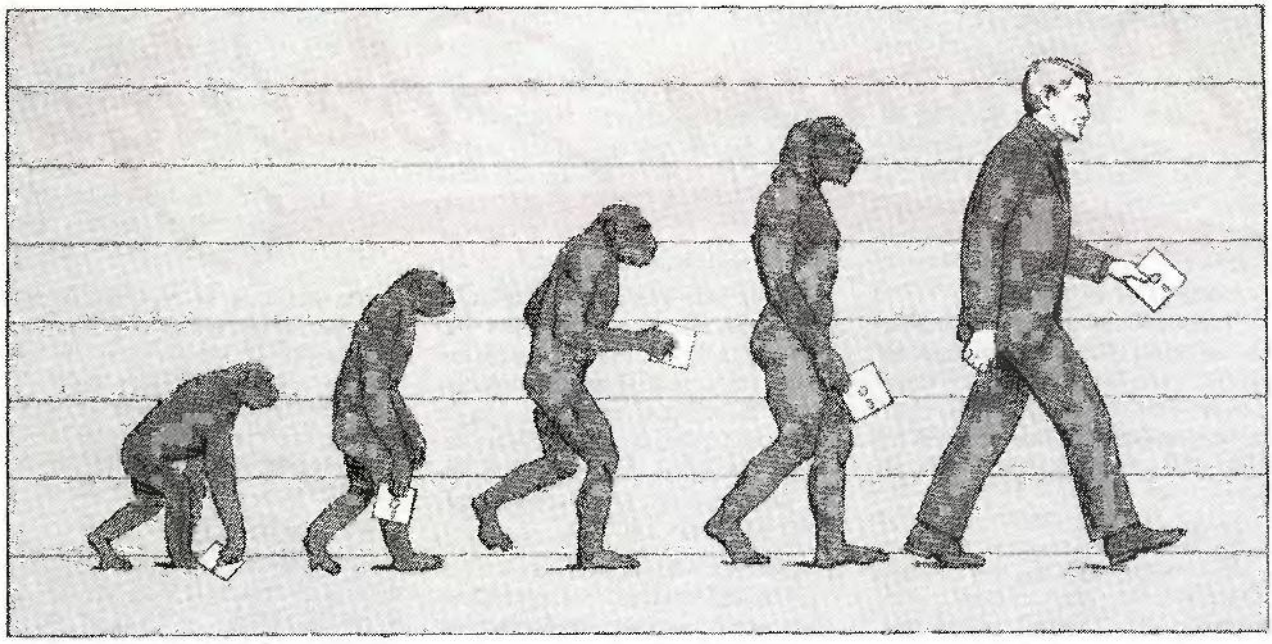
Yeni VAL komutunu kullanırken içiçe VAL komutlarını kullanmayın. Mesela:

```
PRINT VAL("VAL(A$)")
```

komutu çalışmayacaktır. Daha da kötüsü bilgisayarın kilitlenmesine neden olur. Bunun dışında yeni komutumuz oldukça sağlıklıdır. Hatta RUN/STOP RESTORE tuşlarıyla etkisiz hale gelmez.

VAL Komutunu kullanarak çalışacak mini bir hesap makinası programı aşağıdaki gibi olabilir:

```
10 PRINT : EX$=" " : INPUT "BİR SAYISAL İFADE
                           YAZIN.";EX$
```



```
20 PRINT EX$;" = ";VAL(EX$)
30 GOTO 10
```

Programı kullanmak için hesaplanmasını istediğiniz sayısal ifadeyi yazın (mesela, 2+2*3) ve RETURN tuşuna basın. Sonucun ekrana yazıldığını göreceksiniz. Yeni VAL komutunu kullanarak yapmış olduğumuz üç satırlık hesap makinası programını normal BASIC ile yapmak hemen hemen imkânsızdır.

Bütün BASIC komutlarında olduğu gibi sayısal ifadelerde bazı belirli yapısal kurallara uymak zorundadırlar. VAL komutu bir hata ile karşılaştığında iki şey olur. İlk olarak VAL komutu sonuç olarak sıfır verir. daha sonra 781 numaralı adrese hatanın numarasını yazar. Bu adresin değerini,

```
PRINT PEEK(781)
```

komutuyla öğrenebilirsiniz. 781 adresinin olabilecek değerleri ve bunların anlamları:

0 : Hata yok
11 : Yazım hatası
14 : Geçersiz değer hatası
15 : Çok büyük sayı
22 : Farklı tipler hatası
23 : Dizi çok büyük
25 : Sayısal ifade çok karmaşık
27 : Belirsiz fonksiyon.

Eğer isterseniz hataları gözönünde bulundurmayabilirsiniz.

23 numaralı hatanın özel bir durumu var. BASIC, karakter dizilerinin maksimum 255 karakter olmasına izin verir. Ancak yeni VAL komutu sadece 80 karaktere izin verir. Eğer 88 karakterden fazla bir dizi kullanırsanız 23 numaralı hata ile karşılaşırsınız.

Eğer hata mesajlarını programı durdurmadan görmek isterseniz yukarıdaki programa aşağıdaki satırları ekleyin:

```
22 E=PEEK(781)*2 : IF E=0 THEN 10
24 EA=PEEK(41766+E)+PEEK(41767+E)*256 : PRINT
   "?";
26 C=PEEK(EA) : PRINT CHR$(C AND 127); : IF C(128
   THEN EA=EA+1 : GOTO 26
28 PRINT "HATA VAR"
```

Yeni VAL Komutu bütün BASIC programları ile uyumludur. Yani eskiden yazmış olduğunuz bir BASIC programı hiçbir değişiklik yapmadan yeni VAL komutunu kullanabilirsiniz. Yeni VAL Komutunu oluşturan makina dili 49152 - 49358 ($C000-$C0CE) adreslerinde yeralıyor. Eğer isterseniz programın 1010 numaralı satırındaki SA değişkenini değiştirerek makina dilini başka adreslere taşıyabilirsiniz. Böylece bu adreslere sahip başka bir makina dili programla birlikte yeni VAL komutu çalışır.

Ancak BASIC'in CHRGET rutinini kullanan veya 1015-1023 ($03A7-$03FF) arasındaki adresleri kullanan programlarla birlikte programımız çalışmayabilir.

Biraz da programın nasıl çalıştığından bahsedelim. Sayısal ifadeleri kullanmak için program BASIC'in ROM'da bulunan FRMEVL adlı rutinini kullanır. Bu rutinin görevi sayısal ifadeleri çözmektir. ROM'da yeralan rutin 44446 ($AD9E) adresinde başlar. Sayısal ifadelerin ilk olarak ayrılması gerekir. Bunun için ROM'da bulunan başka bir rutin kullanılıyor.

Yeni VAL komutu kullanıldığında verilen sayısal ifadenin bulunduğu dizi, 512 ($8288) numaralı adrese veri giriş bölgesine aktarılır. Bundan sonra 42361 ($A579) numaralı adreste yeralan CRUNCH rutini kullanılarak veri giriş bölgesindeki sayısal ifade birimlere ayrılır.

Bu işlem tamamlandıktan sonra FRMEVL rutini çağrılarak sayısal ifade çözümlenir ve sonuç VAL'e iletilir.

VAL komutu herhangi bir hata ile karşılaştığında program akışını durdurmamak için 768-769 ($0300-$0301)'deki hata vektörünü değiştirip kendisi ile ilgili hata kodunu 781 ($030D) adresine verip tekrar hata vektörünü eski yerine çeviriyor.

Şimdilik hoşçakalın.

Donanım Sözlüğü 4

ADAPTÖR FİŞ

Pinleri uyumlu olmayan elemanların birlikte kullanılmasını sağlayan ana fiş. Bu ana fiş sayesinde, Commodore 64'te 24 bacaklı (pin) orijinal işletim sistemi romunu 28 pinli bir EPROM'la değiştirmek mümkün oldu.

ADRES TAŞITI

Bilgisayarın içindeki her istenen adrese adreslenebilen, işlevsel olarak birbiriyle ilişkili belirli sayıda hat. Commodore 64'te ve 8 bit işlemcili diğer birçok bilgisayarda adres taşıtı 16 bit uzunluktadır. Bu da 2 = 65536 adet bellek hücresinin çağırılabileceği, yani okunabileceği ya da yazılabileceği anlamına gelir.

AKUSTİK KOPLER

Normal telefon hatları üzerinden verilerin bir başka bilgisayara aktarılabilmesini sağlayan gereç. İkili sistemdeki veriler farklı frekanslarda seslere dönüştürülür, telefon ahizesinin mikrofonu tarafından alınır ve bir telefon görüşmesi gibi aktarılır. Hattın diğer ucunda bu frekanslar yine bir akustik kopler aracılığıyla, hedef bilgisayarın algılayabileceği ve kullanabileceği ikili elektronik sinyallere dönüştürülür. Aktarma hızı, telefon hatlarında verilerin kaybına yol açabilecek parazitlerden korunmak için oldukça düşük tutulmuştur.

ALU

Aritmetik-lojik-brim (arithmetic logit unit). Bilgisayarın Merkezi İşlem Birimi (CPU = central processing unit)'nin içinde yer alır ve Boole bağlantıları (AND, OR, MOT, EOR), kıyaslamalar ve kaydırmalar da dahil olmak üzere tüm hesap işlemlerini üstlenir. C 64'ün 6510 işlemcisindeki ALU, mantıksal bağlantılardan başka nicelik farklarını bulmayı, toplamayı ve 2'li tümleç yoluyla çıkartmayı yapar. Çarpma ve bölme yapamaz.

ANALOG

İstenen hassasiyette kademelendirmeye izin veren büyüklüklere analog büyüklükler denir. Yaygın olarak kullanılan kayıt tekniğinde, müzik, manyetik bant üzerine frekansların ve genliklerin analog büyüklükleri olarak kaydedilir. Commodore 64'ün içinde yalnızca SID analog değerler üretir. Bu değerler, monitörün ya da bağlı olan televizyonun hoparlörlerinden ses olarak dışarıya verilir. Diğer tüm sinyaller, yani veriler ve adresler sayısaldır (dijital).

ANALOG-DİJİTAL DÖNÜŞTÜRÜCÜ

Analog dış sinyallerin işlenebilmeleri için öncelikle sayısal sinyallere dönüştürülmesi gerekir. Bunun tersine, bilgisayarın sayısal çıkış sinyalleri de, örneğin bir motorun yönetilmesi gibi bir işte kullanılacaklarsa, analog sinyallere dönüştürülür. Analogtan sayısala dönüştürme işlemini bir Analog-Sayısal-Dönüştürücü (A-D), tersi işlemi de bir Sayısal-Analog-Dönüştürücü (D-A) üstlenmiştir. Bu dönüştürücüler, 8, 10, 12, 14 ve 16 bitlik çözünürlüklerde olabilir. Commodore 64'le yapılacak çalışmalarda 8 bitlik dönüştürücü yeterli olmakta.

ARABİRİM (INTERFACE)

Arabirim, farklı mantık düzeyleri ya da işletim hızları nedeniyle basit bir biçimde birbirine bağlanamayan sistemleri birleştirmekte kullanılır. Bilgisayardan sayısal bilgileri alıp mantıksal olarak değiştirmeden fakat güçlendirerek çevresel gereçlere aktaran elemanlara da arabirim adı verilir.

BAUD DEĞERİ

Verilerin veri bağlantı yerleri üzerinden aktarılma hızına ilişkin ölçü birimi. Baud değeri, bir sanayide aktarılan bit sayısını verir. Gönderici ve alıcı gereçlerin aynı Baud değerine ayarlanmış olması gerekir. Bu kavram çoğunlukla seri bağlantı birimleri, akustik koplerler ve modemlerle birlikte kullanılır.

BAYT (BYTE)

Her defasında sekiz bit biraraya getirilir ve böylece 256 farklı sayı değerinin sergilenmesi sağlanır. 8 bitlik bilgisayarda veri taşıtı, karşılık gelecek şekilde, 8 bit uzunluktadır. AMIGA gibi daha gelişmiş bilgisayarlarda ise veri taşıtı 16 bit genişliktedir, yani bir defada iki baytı aktarabilir.

BİT

bir durumun en küçük gösterme birimi. Bir bit, iki durum alabilir: 0 ya da 1, yani boş ya da dolu, açık ya da kapalı.

BTX-MODÜLÜ

Bix kısalması, Federal Almanya'da Bildschirmtext (Ekran Metni) için kullanılmaktadır ve Alman Posta İdaresi'nce konmuş bir addır. Bilgisayar Btx-modülü, modem, telefon hattı ve uygun sürücü yazılımı aracılığıyla, Posta İdaresi'nin sunduğu bu olanaktan yararlanarak, diğer Bix katılımcılarıyla verileri ve programları değiş tokuşu yapılabilir. Bugün Federal Almanya'da birçok firmaya Btx aracılığıyla mal siparişi vermek mümkündür.

CENTRONICS BAĞLANTI YERİ

Her baytın sekiz bite bölündüğü ve sonra aynı hat üzerinden birbiri ardına aktarıldığı seri bağlantı yerlerinin aksine, Centronics bağlantıda bir bayt komple olarak aynı anda aktarılır. Bu nedenle Centronics bağlantı yeri üzerinden veri aktaracak bir kablonun seri aktarım için kullanılacak bir kabloya oranla daha fazla sayıda hatta ihtiyacı vardır.

CMOS

CMOS-teknolojisiyle üretilen sayısal elemanlar, yaklaşık 4 ila 18 Volt arasında değişen bir gerilimle işletilir. Dolayısıyla high düzeyleri de karşılık gelecek şekilde yüksektir. Akım harcaması oldukça düşük olduğundan, bu teknolojiyle üretilen elemanlar çoğunlukla portatif bilgisayarlarda (portables) kullanılır. Diğer yandan bu elemanlar statik yükler açısından oldukça hassastır.

CONTROLLER (DENETLEYİCİ)

Controller, bilgisayar ile çevresel gereç arasında bağlantı kuran, yani bağlanan çevresel gereci bilgisayarın direktiflerine göre yöneten bir donanımdır. Buna örnek olarak, ekran de-

netleyicisi (CRT-Controller; CRT = Cathode Ray Tube) ve 1541'-de disket sürücünün içine yerleştirilmiş olan Disk Drive Controller sayılabilir.

CRT

İngilizce Cathode Ray Tube sözcüklerinin başharflerinden oluşan kısaltma. Pratikteki anlamı, ekrandır.

ÇALIŞMA BELLEĞİ

Ana bellek ya da RAM olarak da adlandırılan çalışma belleğinin her bilgisayar sisteminde bulunması zorunludur. Bu bellek, programları ve bunlara ait verileri alır. Ayrıca, verilere doğrudan hızlı bir erişime olanak sağlamak üzere, adres hatları üzerinden doğrudan adreslenebilir. Çalışmakta olan programın değişkenleri ve işletim sisteminin değiştirilebilir olan değerleri, çalışma belleğinde depolanmıştır. Genellikle çalışma belleğinin oldukça büyük bir bölümüne okuma ya da yazma işlemleri sırasında başvurulur. Commodore 64, adından da anlaşılacağı üzere 64 KByte çalışma belleğine sahiptir. Fakat bir BASIC programcısı bunun ancak yaklaşık 38 KByte'ını kullanabilir.

ÇEVRESEL GEREÇ

Bir bilgisayara dışarıdan bağlanabilen tüm gereçler, çevresel gereçler (Periferi) olarak adlandırılır. Commodore 64 ile birlikte en yaygın kullanılan çevresel gereçler, datasette ve disket sürücüdür.

CİP (CHIP)

Entegre devreler için kullanılan bir diğer ad.

DIGITIZER (SAYISALLAŞTIRICI)

Aynen Scanner'in yaptığı gibi görüntüleri sayısallaştırarak bilgisayarın algılayabileceği hale getiren bir gereç. Bu işi bir video kamera aracılığıyla yapar.

DİJİTAL

Bak. Sayısal.

DİJİTAL-ANALOG-DÖNÜŞTÜRÜCÜ

Bak. Sayısal-analog-dönüştürücü.

DİNAMİK BELLEK

Commodore 64'teki gibi dinamik bellekler, sayısal bilgiyi, önlenemez boşalma özellikleri nedeniyle sürekli yeniden doldurulmaları (refresh) gereken küçük kondansatörlerde saklarlar. Fakat dinamik bellekler, bu önemli dezavantajlarına rağmen, daha basit yapıda olmaları ve dolayısıyla daha büyük kapasiteye sahip olmaları nedeniyle statik belleklere tercih edilirler.

DİP-GÖVDE

Mantıksal devreler, işlemciler ve bellek elemanları için yaygın olarak kullanılan gövde. 8 ila 68 dik bağlantı ayağı iki sıra halinde yerleştirilmiştir. Bu fiş gövde, plastik ya da seramikten imal edilmiştir. Özellikle baskılı devrelerde kullanılmaya çok uygundur.

DFÜ

Bak. Veri Uziletimi.

ENTEGRE DEVRE (IC)

İngilizcesi Integrated Circuit. Eskiden mantıksal devreler, bir sürü transistörün, diyodun ve direncin bir iletken levhaya yoğun bir biçimde lehimlenmesiyle elde ediliyordu. Bugün bu devrelerin birçoğu küçücük bir entegre devre halinde biraraya getirilebiliyor. Entegre devrelerin küçülme dışında sağlamış oldukları diğer önemli avantajlar, daha güvenilir olmaları ve çok daha küçük hacimde çok daha yüksek verim sunmalarıdır.

ENTEGRE DEVRE TEST GERECİ

Entegre elemanların işlevlerini denetleyen gereç.

EPROM

İngilizce Erasable Programmable Read Only Memory sözcüklerinin başharflerinden oluşan kısaltma. Bu elemanlar, kullanıcı tarafından bir EPROM programlayıcısı yardımıyla verilerle doldurulabilirler. EPROM'lar, PROM'ların aksine, ultraviyole ışınıyla silinerek yeniden programlanabilirler.

EXPANSION PORT

Commodore 64'ün dış dünyayla bağlantı kurabildiği çıkış noktalarından biri. Bu portta, örneğin adres veya veri taşıtları gibi, tüm önemli sinyal hatları yer alır. Donanım ekleri C 64'te genellikle bu port üzerinden bağlanır.

INTERRUPT (KESME)

Bir programın akışının donanımdan gelen bir sinyalle önceden tanımlanmış bir biçimde durdurulması. Kesme rutininin yerine getirilmesinden sonra, program kaldığı yerden devam eder. Bu yolla Commodore 64'te saniyede 60 kez iç saat ilerler ve klavye denetlenir.

İKİLİ SİSTEM

2 tabanlı sayı sistemi. Kullanılan sayılar yalnızca 1 ve 0'dır. Her sayısal bilgisayar, bu sayı sistemi yardımıyla, TTL elemanlarındaki 0 ve 1 mantıksal değerleri 0 ve 5 Volt'la temsil edilerek çalışır.

İŞLETİM SİSTEMİ

Belirli bir kullanım durumuna uygun olarak hazırlanmamış, fakat bilgisayarın işlemesini sağlayan programların tümüne verilen ad. Bir işletim sisteminin temel görevi, çevresel gereçlerin yönetilmesidir. Örneğin işletim sistemi, kullanıcının verileri klavye aracılığıyla girebilmesini, sonuçların ekranda görüntülenebilmesini ve disket üzerinde dosyaların oluşabilmesini sağlar. Commodore 64'te işletim sistemi (Kernel), BASIC'le doğrudan bağlantılıdır. Bu nedenle işletim sisteminin ve BASIC'in görev alanlarını kesin sınırlarla birbirinden ayırmak pek olası değildir.

İŞLETİM SİSTEMİ DÖNÜŞTÜRME PLATİNİ

Bu tür bir gereç yardımıyla farklı işletim sistemi arasında tercih yapılabilir. Commodore 64'ün farklı işletim sistemi varyasyonları arasında çok ufak noktalarda farklılıklar vardır (hızlı yükleyici, fonksiyon tuşlarının konumları, Scroll-lock, Centronics bağlantısı vb.). İşletim sisteminin herhangi bir kesinti yaratmaksızın değiştirilmesine olanak veren dönüştürme platinleri vardır.

MOUSE (FARE)

Kursoru yönetmek için kullanılan bir gereç. Yatay bir düzlem üzerinde mouse'u kaydırarak kursorun dört temel yönde ve ara yönlerde hareket etmesi sağlanır. GEOS gibi programlar ya da çizim programları ancak bir mouse ile tam verimli kullanılabilir. Mouse'un üzerinde bazı komutların iletilmesini sağlayan iki şalter de vardır.

MDI-BAĞLANTISI

Bir synthesizer'dan diğerine ya da bir bilgisayara müzik verilerini aktarmak için oluşturulmuş standart bağlantı. Bazı bilgisayarlarda bu bağlantı yeri zaten mevcuttur. Commodore 64 için ise piyasadan satın alınması gerekir.

MODEM

Akustik koplerin de yaptığı gibi verileri bir bilgisayardan diğerine aktarır. Fakat bu işlem sırasında veriler akustik olarak değil, farklı biçimde oluşmuş elektronik sinyaller olarak aktarılırlar. Bu nedenle bu aktarım şekli daha hızlı ve güvenlidir. Modemde aktarma işlemi seri olarak, yani bitlerin ardarda yollanması şeklinde olur.

MODÜL PLATİNİ ($800)
Bir ROM ya da EPROM içeren ve Expansion Port'a takılan bir platin. Program, $8000 adresinden başlayarak Commodore 64'e yerleşir ve özel bir kod yardımıyla bilgisayar açıldığı anda işlemeye başlar.

MMI
İngilizce Mon-Maskable-Interrupt sözcüklerinin başharflerinden oluşan kısaltma. Maskelenemeyen kesme anlamına gelir. MMI, aslında bir kesmeye karşılık gelir, tek farkı kesme rutininin engellenemez olmasıdır.

PARALEL PORT
Bilgisayardan verilerin baytlar halinde gönderilmesine ya da aynı şekilde bilgisayar tarafından alınmasında yararlanılan çıkış. User port ve expansion port, paralel portlardır.

PARITY (PARİTE)
Parite, seri olarak aktarılan verileri, hatlardaki birtakım etkiler nedeniyle bozulmaktan koruyan bir yardımcıdır. 8 veri bitinin yanısıra bir de parite biti gönderilir, böylece High bitlerin sayısı çift (even) ya da tek (odd) olur. Yanlışlıkla taşınan bitler bu yolla kolayca tesbit edilebilir.

PERİFERİ
Bak. Çevresel gereç.

RAM
İngilizce Random Access Memory sözcüklerinin başharflerinden oluşan kısaltma. Anlamı, doğrudan erişilebilen ve işlemci tarafından çok hızlı bir biçimde okunabilen ve yazılabilen bir bellek. Çalışma belleği birden fazla RAM belleklerden oluşmuştur.

RAM GENİŞLETME
Birçok bilgisayarda çalışma belleği, RAM genişletme birimleri eklenerek büyütülebilir. Commodore 64'te bu olanak pek yoktur.

ROM
İngilizce Read Only Memory sözcüklerinin başharflerinden oluşan kısaltma. Türkçesi "Salt Okunur Bellek". Yani bu belleğe herhangi bir şey yazılamaz. Bu ROM belleğin içeriği üretici tarafından saptanır ve yerleştirilir, bir daha da değiştirilemez. Commodore 64'ün BASIC ROM'u ve Kernal, ROM'larda saklanmış durumdadır.

RS232 BAĞLANTISI
Seri bir bağlantıdır, yani veriler bitler halinde ardarda aktarılır. Paralel aktarıma göre dezavantajı, hızının düşüklüğüdür. Avantajı ise, veri hatlarının son derece basit yapısı ve aktarma işleminin yapıldığı iki gereç arasındaki mesafenin uzak olmasına olanak vermesidir.

SAYISAL (DİGİTAL)
sayısal büyüklükler, analog büyüklüklerin aksine, sınırlı kademelendirmelere izin verirler. 8 bitlik bir analog-sayısal dönüştürücü tarafından sayısal bir sinyale dönüştürülen bir analog sinyal, ancak azami $2 = 256$ farklı büyüklük tarafından temsil edilebilir.

SAYISAL-ANALOG DÖNÜŞTÜRÜCÜ (IN, OUT)
Sayısal büyüklükleri analoglara geri çevirir (Bak. Analog-sayısal dönüştürücü).

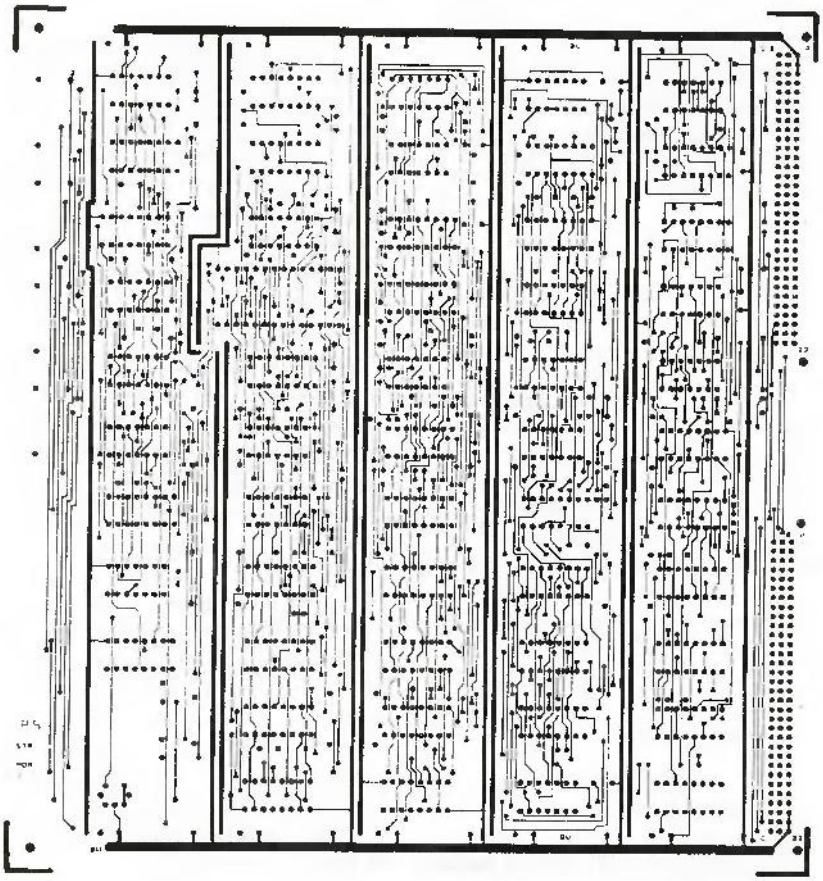
SCANNER (TARAYICI)
Bir kâğıdın üzerindeki resim ya da yazıdaki siyah-beyaz değerlerini, gri değerlerini ya da renk değerlerini karşılık gelen ve bilgisayar tarafından algılanabilecek bit mastarları haline dönüştüren gereç. Scanner yardımıyla daha önceden varolan grafiklerin geliştirilmesi yapılabilir.

STATİK BELLEK
Dinamik belleğin aksine, statik bellek, saklanan verileri koruyabilmek için sürekli refresh edilmeye gerek duymaz. Bu elemanların dezavantajı, son derece karmaşık iç yapıları ve bundan kaynaklanan sınırlı ambalaj kalınlıklarıdır.

TAKT (İŞLEM ZAMANI)
Takt, bir bilgisayarın içindeki zamansal akışı yönetir. Daha basit bir ifadeyle, her bir takt sırasında tek bir komut yerine getirilir.

TEMEL ADRES
Az sayıda istisna dışında tüm makine programları yalnızca belirli bir bellek alanı içinde çalışır. Diğer bir deyişle, programlar çalışma belleğinde belirli bir başlangıç adresinden başlayarak yerleşmelidir. Yani temel adres olarak adlandırılan, bir programın başlangıç adresidir. BASIC programları yükleme sırasında otomatik olarak değiştirilirler ve böylece her temel adresten başlayabilirler.

USER PORT
Commodore 64'te 8 bit veri genişliğinde bir paralel port. Veri hatları giriş ya da çıkış olarak programlanabilir. Bu özelliği nedeniyle User Port, Commodore 64'ün, akustik kopler ya da modem gibi bir gereç aracılığıyla, dış dünyayla bağlantı kurmasında en önemli birimidir.



AMIGA ve C (10)

SEYFETTİN ÇANKAYA

Havaların sıcaklığı ve çoğunuzun tatilde olması nedeniyle (ben de tatile çıkıyorum). Bu yazımın sohbet ağırlıklı hafif bir şeyler olması daha iyi olacak.

Bugüne kadar AMIGA konusunda kullanışlı bir dil olan C dilini anlatmaya çalıştık. Bu dille ilgili ilk programı geçen sayıda verdik. Aslında bu dille ilgilenen çoğunluk, C-64 sahibi olan ve BASIC'de ustalaşıp Assembler programlamaya merak saran insanlar. Bu nedenle bu yazıda AMIGA ve C-64 donanımları arasında farkları ve benzerlikleri kısaca anlatmak istiyorum.

C-64 BİR EFSANE, AMIGA MÜKEMMEL...

C-64'ün en çok satan ev bilgisayarı yapan özellikleri bu dergide çokça okudunuz. Bu özelliklerin tümünün AMIGA'da da olduğunu hatırlatarak özetleyelim.

GÖRÜNTÜLÜ YETENEKLERİ

Diğer bilgisayarlara göre çok gelişmiş video çipinden öncelikle söz etmek gerekecek. Bu çip yardımıyla mükemmel grafik ve renk özelliklerinin yanında sağa-sola, yukarıya-aşağıya kaydırma işlemleri, sekiz adet sprite kullanımı (bu, özel tekniklerle daha yüksek sayılara çıkarılmaktadır.), düşük ve yüksek çözünürlük, karakter ekranının ve setinin kolay tanımlanır olması nedeniyle çok değişik ve güzel çalışmalar yapılabilmektedir. Bu işlemler için makine dili en uygunudur.

AMIGA'da ise bu iş için çok daha gelişmiş bir video çip kullanılmaktadır. Bu çipin de özelliklerini kısaca özetleyelim. C-64'dekine benzer olarak sprite kullanımı mevcuttur. Bunun yanında sadece bir ekran değil, gerektiğinde çok sayıda ekranın birleşimi tek bir görüntü halinde elde edilebilmektedir. Ekranın sınırı ise görünen kısımdan daha geniştir. Böylece özel işlemlere gerek kalmadan objelerin hareketleri mükemmel olarak canlandırılır. Ayrıca video çip programlıdır, yani kendine has komutları vardır. Böylece ekranda görüntüyü oluşturan ışın taramasının konumuna göre belirli işlemler yapılabilmekedir. İlerde bu detaylı çipin programlanmasına ilişkin örnekleri bu dizide bulabileceksiniz. Bu çip yardımıyla C-64'de elde edilebilen tüm olanakların yanında ek bir çok işlemi de yapabilirsiniz.

SES OLANAKLARI

C-64'de bilindiği gibi üç kanallı gelişmiş bir çip kullanılmaktadır. Bu çip ilk çıktığında bir çok elektronik müzik aletinde de kullanılmıştır. Bu çip yardımıyla insan sesi bile rahatlıkla örneklenebilmektedir. Sesin bir çok özelliğini tanımlamak için gerekli bilgiler bu çip yardımıyla programlanabilir.

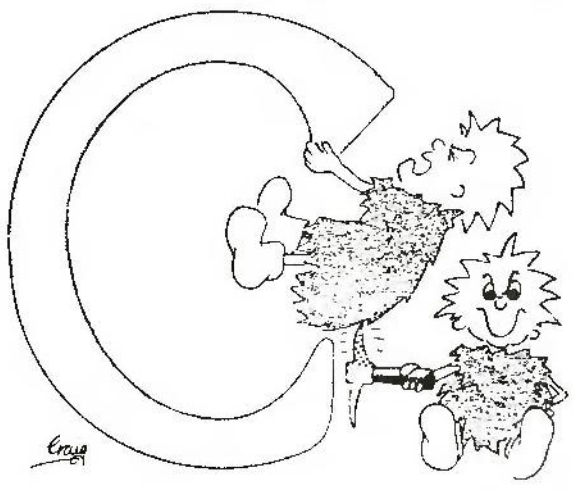
AMIGA'da ise dört kanallı çift yollu (stereo) ses yeteneği bulunmaktadır. Kullanım daha profesyonelcedir. Bir çok program bu yeteneği sonuna kadar kullanmakta ve mükemmel sonuçlar elde edilmektedir. AMIGA'yı birçok müzisyenin tercih etmesinin nedeni de budur.

GİRİŞ-ÇIKIŞ YETENEKLERİ

C-64 ayrıca hardware uygulamalar için de ideal bir bilgisayardır. Bunun nedeni iki tane çok gelişmiş I/O çipidir. Aynı zamanda timer ve interrupt işlemlerinde de rahatlıkla kullanılan bu çipler, diğer sekiz bitlik bilgisayarlarla karşılaştırıldıklarında büyük üstünlük göstermektedir (sekiz bitlik Atari'de bu iş için sadece çok basit yapıda tek bir 6520 çipi kullanılmaktadır). AMIGA'da giriş-çıkış yetenekleri çok genişletilmiştir. RS-232 çıkışı çok rahat kullanılabilecek bir yapıdadır. Ayrıca paralel giriş-çıkış özellikleri programlanabilir olması nedeniyle çok kulanışlıdır.

Yukarıda kısaca anlattığımız özellikleri gerektiği gibi kullanabilmek için C-65'de makine kodu kullanımı gerekmektedir. AMIGA'da ise gelişmiş C derleyicileri yardımıyla bu işlemler daha kolay yapılabilmektedir. Hatta Aztec-C'de C ile birlikte assembler programlar da yazılmaktadır.

Yazımı bitirmeden önce C-128 sahibi olan Sayın Murat Pirim'in sorununa çözüm olabilecek C derleyicisine ait bilgileri adresine göndereceğimi bildiririm.



Kullanıcı Portu (User Port) İle Pratik Uygulamalar

Şahap PEKÇEVİK

ÖNCE KULLANICI PORTUNU YAKINDAN TANIYALIM

Kullanıcı portu C-64'ün çevresel birimler dediğimiz yazıcılara, Plotter'lere çıkış veren bağlantı kapısının adıdır. Bu kapıdan çıkış yapılabildiği gibi giriş de yapılabilir. Çok amaçlı ve esnek, kullanıma uygun ilginç bir yapısı vardır. Bizim için en önemlisi de; bu kapıdan çıkışları klavye ile komutlar vererek kontrol edebiliriz. Yani, artık kullanıcı portu'na bağlayabileceğimiz küçük eklerle çevremizdeki değişik türde elektrikle çalışan aracı açıp kapayabilir, elektrik motorlarına güç verebilir, lambaları yakıp söndürebiliriz. Küçük programlarla kontrol sürelerini ve açılma kapanma zamanlarını saptayabiliriz. Daha da güzeli, yapacağımız küçük elektrik motorlu araçları ve robotları kullanıcı portu çıkışından komuta edebiliriz. Bu çıkışa bağlanabilecek uzaktan komuta vericisi ile arada kablo bağlantısı olmadan da ev araçlarına ve küçük portlara komuta edebiliriz.

KULLANICI PORTUNUN DIŞ DÜNYA İLE BAĞLANTISI, EN SAĞLIKLI YOL "OPTİK BAĞLANTI"

Bu çok yetenekli port, dış dünyadan çabuk etkilenebilecek, oldukça hassas bir yapıya sahiptir. Statik elektrik yüklemelerine ve verebileceğinden fazla akım çekilmesine dayanamayıp bozuluverir. İşte bütün bunları gözönüne alıp, en sağlıklı yolu seçmeli ve tüm çıkış bağlantılarını optik yolla yapmalı.

NEDİR OPTİK BAĞLANTI? "OPTO COUPLER" -OPTO KAPLIR)

Optik bağlantı iki ayrı sistemi birbirlerinin yapılarına girmeden yalnızca bir ışık bağı ile bağlamanın adıdır. Bir ışık veren Diod (LED) ile onun hemen karşısına konmuş bir ışığa hassas Diod ya da transistörden oluşur (Foto Diod-Foto Transistör). Bu karşılıklı konmuş çift, dış dünyadan ışık almayacak şekilde sarılıp sarmalanır.

KULLANICI PORTU'NDAN OPTİK BAĞLANTIYA GEÇİŞ

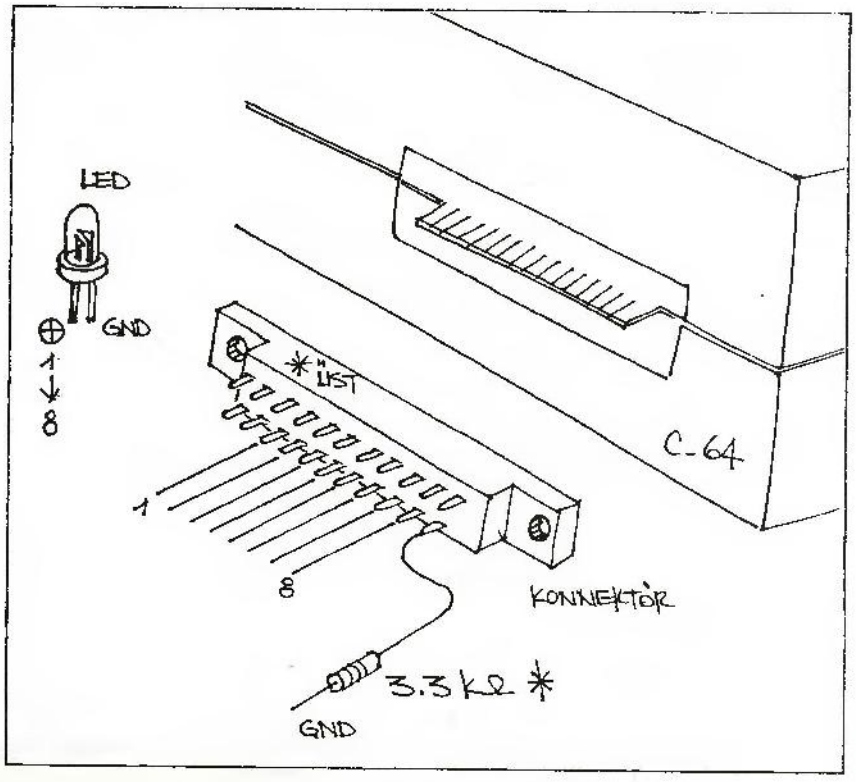
Kullanıcı portu'ndaki 8 Pin'den çıkış alınabilir. Çıkış akımı düşük düzeyde olmasına karşın bir Led'i ışıklandıracak güçtedir. Voltaj ise Led için fazla (5V) olduğundan 3.3 k. DHM'luk (Kilo Ohm) bir dirençle uygun düzeye indirilir. Bu direnç atlanmamalıdır, bu çok önemli!!

ŞİMDİ SIRA ELEKTRONİKTE

Çizim A'da görüldüğü gibi kullanıcı portu konnektörünün 1'den başlayarak 8 ucundan "LED"le çıkış alınabilir. Akım dönüş yönünde "GND" ile işaretlenmiş uçla direnç üzerinden bağlanır. Konnektör çıkış uçları "LED"lerin (+) bacaklarına bağlanır.

Çizim B'de könnektör çıkışından alınan "LED" ya da "LED"lerin optik bağlantı ile iki transistörden oluşan servo sistemine bağlantısı verilmiştir. "LED"le Foto Diod ya da transistör, ışık geçirmeyen koyu renk izole band ile sarmalanmıştır. Foto Diod veya TR. tipleri kritik değildir. BP 104 veya benzeri bir foto transistörü kullanabilirsiniz. Elinizde kızılötesi (IR) İnfrared foto transistör varsa onu da kullanabilirsiniz. Yalnız bu durumda "LED"in de (IR) kızılötesi tipte ışık veren cinsten olması gerekir.

Bu devre ile küçük bir elektrik motorunu çalıştırabilir ya da bir röleye komuta edebilirsiniz. İlerde bu dere-



lerle daha ilginç uygulamalar yapacağız. Başarılar.

Not: Servo 3V'la çalışır. Motor yerine Röle bağlamak isterseniz 6V'd uygulayabilirsiniz. BC 140 A soğutucu takarsanız, daha güvenli olur.

PROGRAMLAMA NOTLARI:

10 POKE 56579.255
10 POKE 56577.1
RUN

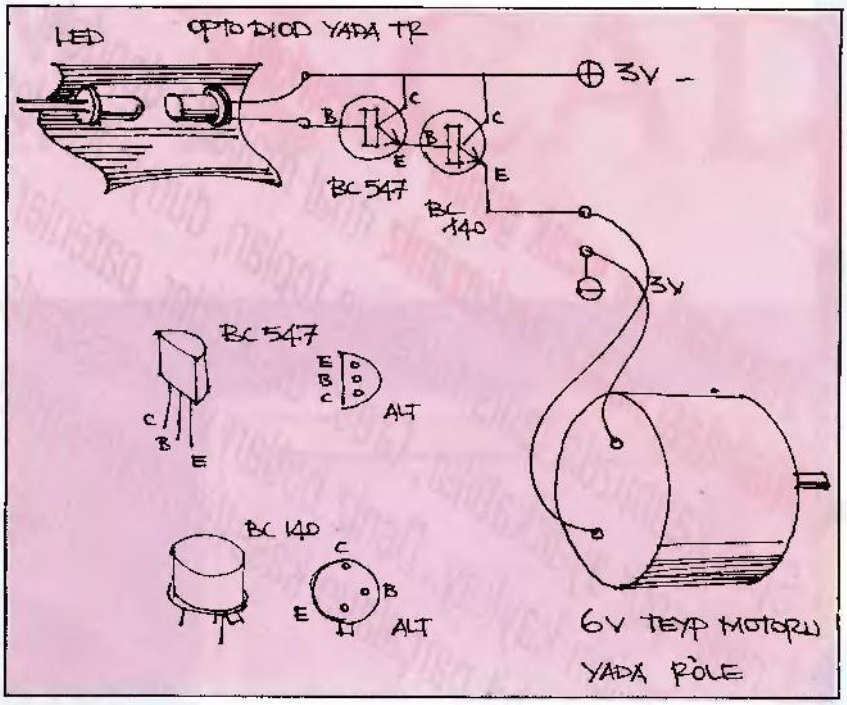
Bu küçük program kullanıcı portunun 1. Pinini çıkış yapar.

1'den 8'e tüm uçları çıkış yapmak için:

20 POKE 56577 de noktadan sonra,

1 İÇİN 1
2 İÇİN 2
3 İÇİN 4
4 İÇİN 8
5 İÇİN 16
6 İÇİN 32
7 İÇİN 64
8 İÇİN 128 yazmanız gerekir.

Aynı anda birden fazla pinden çıkış almak istiyorsanız, iki pin için yazılacak değerlerin toplamını noktadan sonra yazmalısınız.



ÖRNEK

10 POKE 56579.255
20 POKE 56577.3
RUN

Hem 1. Pini hem de 2. Pini çıkış yapar. Daha ilginç uygulamalar için Robot Lab kitabına başvurabilirsiniz.

Şahap Pekçevik

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 *

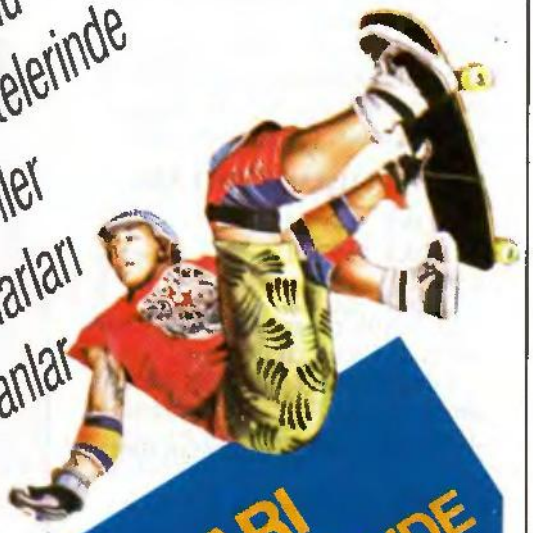
* Tüm Commodore ürünleri
* 20 oyunluk Metusoft paketleri
* Tek tek program çekimi
* İsteğe göre, Amiga ve C-64'de özel program yapımı,
* Joystickler
* 3.5 ve 5 1/4 disketler
* Sürekli form kağıtlar
* Işıklı kalemler
* Özel kartuşlar

* Türkiye'nin her yanına adrese teslim ödemeli hizmet *

GÖZLEM BİLGİSAYAR

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

Hareketli ve sıcak günler yaklaşırken
Nişantaşı'ndaki merkezimiz ithal mallarla dopdolu
Spor katımızda tenis raket ve topları, dünya listelerinde
1 nolu spor ayakkabılar, Cross bisikletler, patenler
ve çılgınlar için kaykay.. Deniz botları ve aksesuarları
Müzik reyonunda hit parçaların kasetleri,walkmanlar



DÜNYANIN EN ÜNLÜ MARKALARI BİRARADA!..

DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ'NDE



Oyuncakta dünyanın en son buluşları,
kitap ve computer reyonları, fotoğraf, hediyelik
ve saatte şaşırtıcı yenilikler. Mutfak gereçlerinde
renk cümbüşü. Kırtasiyelerde başdöndürücü
çeşit..**Bilenler zaten geliyor; bilmeyenlere**
duyurmak için

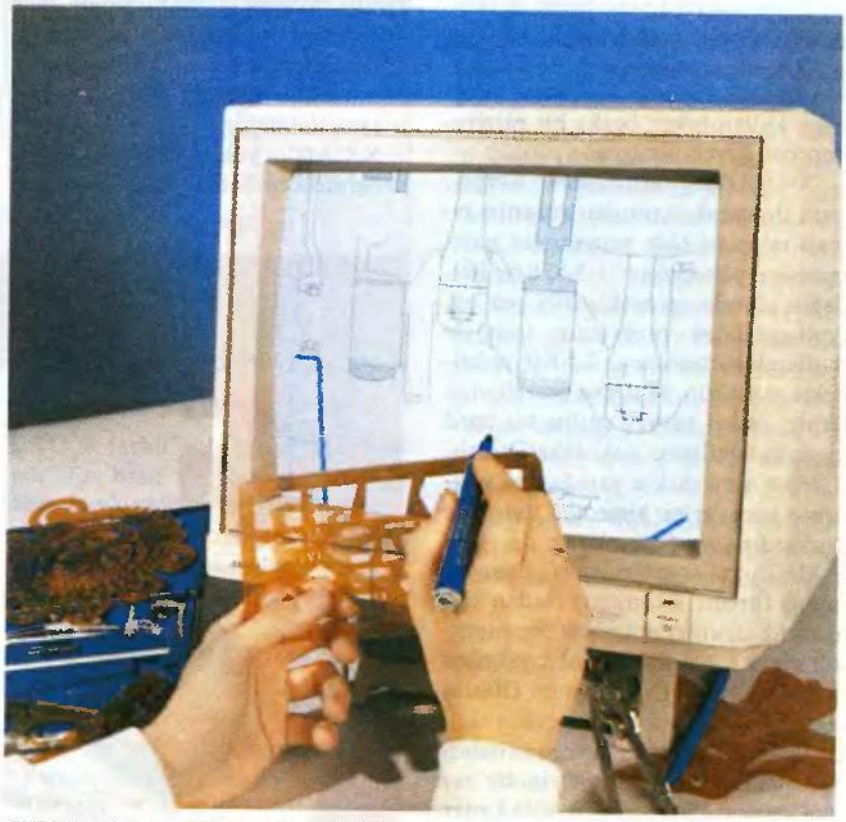
DÜNYA GENÇLİK MERKEZİ
NİŞANTAŞI

ÇİZİM *Profesyoneli* X-CAD

Çev: Ziya BAYMAN

Amerikan uzmanlık dergilerinde uzun zamandır kendisinden bahsedilen ve büyük bir merakla beklenen X-CAD nihayet piyasaya çıktı. İnceleyeceğimiz, programın İngilizce versiyonu. Kısa süre içinde başta Almanca olmak üzere diğer bazı dillerdeki versiyonları da piyasaya sürülecek.

AMIGA için bu çapta bir konstrüksiyon programı hazırlanmasının ardındaki temel düşünce nedir? Programcıların amacı, tüm dünyada kullanılan AutoCAD'e bir alternatif oluşturmaktı. Bu alternatif doğal olarak AMIGA'nın üstün grafik yeteneklerinden yararlanacaktı. AMIGA'nın bu alanda kıyaslanabilecek bir benzeri de yoktu. Ancak video alanı dışında, AMIGA hâlâ bir ev bilgisayarı olarak algılandığından, hiçbir programcı bu boyutlarda bir projeye girişmiyordu. Proje, ana programın geliştirilmesinin yanısıra ek program bölümleri eklenmesini ve daha sonraki desteği de kapsıyordu. X-CAD'le bu sorunlar temelden çözüldü ve müşteriler için MS-DOS rakipleriyle başabaş yarışabilecek bir program ortaya çıktı. Yine de bir dezavantajı var: Çok yetenekli programların hepsinde olduğu gibi, X-CAD'in de fiyatı oldukça yüksek. Örneğin Federal Almanya'da 1400 DM civarında satışa sunulacak. Bu da ana versiyonun fiyatı. Daha sonra piyasaya çıkacak olan geliştirme modülleri ekstra alınmak durumunda. Objektif bir yargıya varabilmeniz için, bu yazıda yalnızca ana versiyon test ediliyor. Aslında MS-DOS makineler için üretilmiş CAD yazılımlarının fiyatlarını da incelediğinizde X-CAD'in fiyatının bunların oldukça altında olduğunu göreceksiniz.



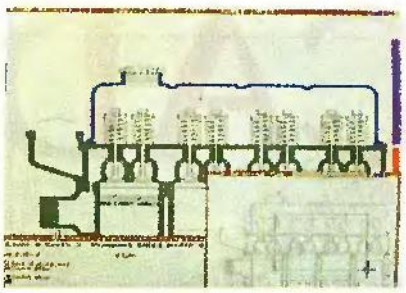
X-CAD adlı program sayesinde AMIGA da profesyonel Bilgisayar Destekli Tasarım yapan bilgisayarlar arasına katıldı.

KAPSAMLI BİR EL KİTABI

Programı aldığınızda ilk karşılaştığınız, 400'ü aşkın sayfasıyla AMIGA programları arasında pek rastlanmamış kalınlıkta bir kullanım kılavuzu. X-CAD, son derece ayrıntılı, fakat biraz gayrı sistematik hazırlanmış bu kılavuzla birlikte satılıyor. Kitap, programı öğretmekten ziyade bir başvuru kaynağı niteliği taşıyor, ki bu tür programlarda bu nitelik oldukça önemli. Her komuta, doğru yazılışının ve varsa ön ya da arka işaretinin verildiği, en az bir sayfa ayrılmış.

Çizimlerde, bir komutun tüm resim ya da seçilmiş noktalar üzerinde nasıl bir etkisi olduğu açıkça anlaşılabiliyor. Ayrıca kullanımla ilgili her tereddüdü kesinlikle ortadan kaldırmak üzere, her komutun işleri net bir şekilde açıklanmış. Aslında kitap, bir giriş ve bir detaylı anlatım bölümüne ayrılmış olmasına rağmen, her iki bölüm arasında -komutların son derece detaylı tanımlarına kadar- hemen hiçbir fark gözlenemiyor. Herhalde burada biraz el kitabı süslemesi daha iyi giderdi; ama belki diğer dillerdeki baskılarda bu durum değişir.

Kullanıcı açısından bir diğer dezavantaj ise, kilit olarak kullanılmış olan dangılın varlığı. Aslında programın ambalajında, çalıştırmak için dangıla gerek olmadığı belirtiliyor olmasına rağmen, içinden böyle bir alet çıkıyor. "No-Dongle-Option", programın detaylı bir demosuyla kısıtlı. Eğer dangılı takmazsanız, program boot edildiğinde, bu demo kendiliğinden çalışmaya başlıyor. Programın bu konuda haklı olduğu söylenebilir, çünkü AMIGA'nızda dangılın takılı olmasıyla doğan multi tasking kısıtlanması, yani aynı sırada bir başka programın çalıştırılamaması, pek bir önem taşımıyor. Zaten X-CAD çok fazla bellek gereksiniyor ve bu prog-



Genel bir görünümden istenen her alan zoomla büyütülebilir.

ram kullanılırken başka bir programa pek gerek olmuyor.

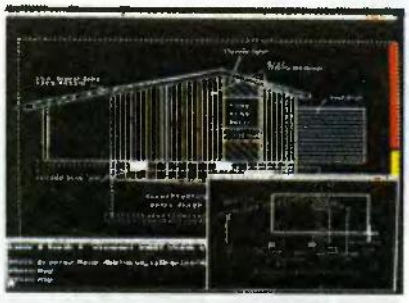
X-CAD'in karmaşıklık düzeyi, onu donanım açısından zorunlu asgari talepleri olan programlar kategorisine yükseltiyor. 1.5 MByte belleğin altında yeteneklerinin pek azı kullanılabilen programın tümüyle kullanılabilmesi en az 2.5 KByte bellekte mümkün. Mutlaka gerekli olan ikinci disket sürücü yerine bir hard disk kullanılması çok daha yararlı. Çünkü hard diskin varlığı, ara yükleme işlemlerini hissedilir derecede hızlandırıyor. Son olarak da, tüm AMIGA kullanıcılarının yakından tanıdığı titreme sorununu ortadan kaldıracak uzun süre ışımalı bir monitör gerekli. Çünkü X-CAD, yalnızca Interlace modunda çalışıyor (Resim 1).

Tabiî, çizimlerin çıkışının alınabilmesi için, bir plotter ya da iyi bir yazıcı gerekli. Plotter, DIN A0'a kadar herhangi bir büyüklükte olabilir, bir ya da birden çok kalemli olabilir, diğer bir deyişle olabilecek tüm alternatifler X-CAD tarafından beslenebilir. X-CAD'le sürdürülecek uzun süreli bir çalışmada, daha kolay çalışabilecek bir giriş gerecine gerek duyulabilir. Bu iş için bir grafik tablet ya da ışıklı kalem uygun olabilir. Kullanıcı, X-CAD'deki tüm menüler değiştirilebildiğinden ya da yeniden oluşturulabildiğinden, bu konuda herhangi bir ürün konusunda sınırlama yok. İleride bu konuya yeniden değineceğiz.

X-CAD, iki disket halinde satılıyor. Bu disketleri daha sonra yardımcı dosyaları kullanarak bir hard diske aktarmak ve oradan çalıştırmak mümkün. Bu sayede hem ana programın yükleme süresi kısalıyor, hem de çalışma sırasındaki hız artıyor. Çünkü zaman zaman kullanılan alt komutlar ve rutinler belleğe daha hızlı aktarılabiliyor.

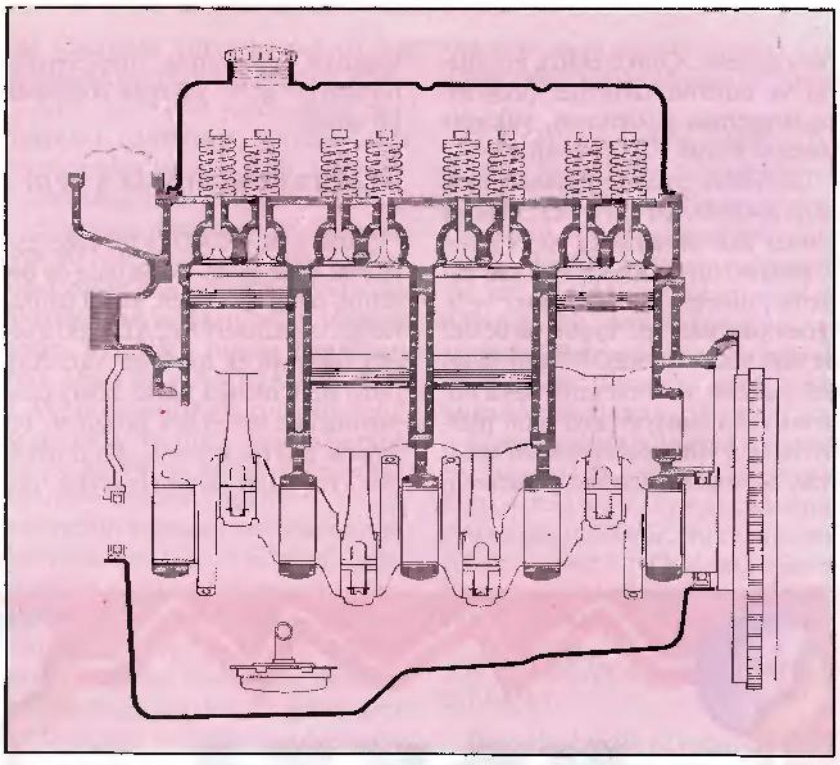
X-CAD'in yüklenmesinden sonra, program kendini bir PAL ekranıyla sunuyor. Ekranın üst tarafındaki beşte birlik kısımda, bir sürü fiille dolu detaylı bir menü sergileniyor. Altta kalan kısım ise bir metin penceresi. İlk satırında çizime ilişkin, format, birimler, bellek kullanım miktarı, güncel çizim düzeyi gibi veriler bulunuyor. Ekranın büyük bir bölümünü ise kesik çizgili kenarlarla sınırlanmış olan çizim penceresi kaplıyor. Ekranın sağ yanındaki iki büyük "şalter"-le, bu pencere öne alınabiliyor ya da Workbench'e dönülebiliyor.

Mutlaka ilk dikkat çeken özellik, üst kenardaki fiiller oluyor. Bu nedenle onları daha yakından incelememiz gerekiyor. Bu inceleme sırasında



X-CAD, vektörlerle çalışıyor.





X-CAD'in menü yönetimli değil, komut yönetimli bir program olduğunu ve menülerin yalnızca belleteç olarak işe yaradığını görüyoruz. Bu durum özellikle yeni başlayanların karşı karşıya kaldıkları çok sayıda komutun varlığından kaynaklanıyor.

X-CAD komutları, normal konuşma diline olabildiğince uydurulmuş ve bir fiil, bir ad ve gerektiği kadar sayıda "modifier"den (tamamlayıcı kelime) oluşuyorlar. Örneğin "draw" (çiz) fiilini seçtiğinizde, ilk menü kayboluyor ve bir yenisi geliyor. Bu menüde "Circle" (çember), "Line" (doğru), "Rectangle" (dikdörtgen) ya da "Arc" (yay) gibi farklı objeler arasından istediğinizi seçebiliyorsunuz. Bu seçimden sonra üçüncü ve son menü ekrana geliyor. Bu menüde komut için gerekli koordinatlar veriliyor. Seçtiğiniz koordinatlar hesaplanabiliyor ya da kliklenebiliyor. Objeleri mutlak olarak ya da diğerlerine göre konumlandırabilirsiniz. Bir komut, bir çizimi otomatik olarak farklı ölçülerde değiştirilmiş koordinatlara yerleştirebilir ya da belirli kesişme noktalarına, kenar çizgilerine ya da daraltılmış bir kareli çizim "kâğıdı"na konumlandırabilir.

DAHA ÇOK NOKTA TİTREMELİ

İlk örnek olarak, bir çember kesitinin ya da yayın çizilmesini ele alalım. Bu kadar basit bir iş bile X-CAD'le farklı yollardan yapılabiliyor. En basit yol olarak üç nokta alıp, bunlardan geçen bir yay çizdirebilirsiniz. Orta noktasını ve başlangıç ya da bitiş açısını da verebilirsiniz. Yarıçapın ve açının (mutlak ya da göreli) verilmesi de X-CAD açısından bir sorun değil. Bir obje için gerekli bir ölçü, karşılık gelen pencerede kliklenerek ya da elle verilebilir. Bu sırada dikkat edilmesi gereken, bir ya da birden fazla objenin merkez, başlangıç ya da bitiş noktası, kesişme vb. belirli noktalarına dayanak sağlanmasıdır.

Bu son menüdeki olanaklar, adeta sınırsız gibi görünüyor. İlk zamanlarda insan sürekli yeni veryasyonlar keşfediyor ve buna daha evvelki bir çizimde kullanmış olsa bir sürü işten tasarruf etmiş olacağını görüyor. Böylece dik açılı çizgilerin çizilmesi, teğetlerin ya da paralellerin çizilmesi kadar basit oluyor.

Bu aşamada güzel bir örnek olarak, resim kâğıdına daha sonra ağaç olarak boyanacak daireler çizilmesi verilebilir. Bunu yapmak için gerekli komut şöyle: "DRAW CIRCLE DIAMETER 10:Locx1 IX 3 IY 4 ARRAY 20". Bu komutla kâğıdın üzerinde y yönünde dörder birim x yönünde ise üçer birim aralıklı 21 daire çizilir. "Birim", daha önce makine tarafından verilmiş bir birim (metre, santimetre, inç, ayak vb.) olabildiği gibi, seçilen bir başka ölçek de olabilir.

Düzgün çokgenlerin çizilmesi de tek bir komutla sağlanabilir. Tabii ki yukarıda verilen örnek, kavramın uzun şekli. Çoğu zaman bu tür komutları klavye aracılığıyla, "kliklenen" komutların da görüntülendiği alttaki komut ekranından girebilirsiniz. Fakat bir komutu yazarken, tüm komutun ilk kısmını mouse ya da grafik tablet aracılığıyla daha önce vermiş olsanız bile, X-CAD, istenen menü noktasının tam tanımı için kaç harf gerektiğini kontrol edecektir.

Çoğunlukla bu, iki ya da üç harfle kısıtlı olabilecektir. Yani "DIAMETER" yazmak yerine "DI" yazabilirsiniz, çünkü bu noktada başlangıcı aynı olan başka hiçbir menü noktası yoktur. X-CAD'i o şekilde şekillendirdiyseniz, ekranın üst (ya da isteğe bağlı olarak alt) kenarında olası "mod"ları içeren bir sonraki menü görüntülenecektir. Böylece tüm veryasyonlar gözünüzün önünde olacak ve hata yapma olasılığınız azalacaktır. Bu arada X-CAD, bir karenin çizilmesinde "RADIUS" (yarıçap) noktasının gösterilmesine gerek olmadığını bilecek kadar "akıllı"dır.

KİLOMETRELERCE BÜYÜKLÜĞE KADAR

Bir çizime başlarken öncelikle istediğiniz kâğıt boyutlarını bildirmelisiniz. Bu boyutlar, daha önceden program içinde bulunan standart ISO ya da ANSI değerlerine göre de olabilir ya da sizin belirlediğiniz herhangi bir ölçüye göre verilebilir. Birim olarak tüm İngiliz ve Avrupa ölçü birimleri arasından kilometreye kadar herhangi birini seçebilirsiniz. Ayrıca farklı bir ölçek de verilebilir, böylece kullanılabilir ve yalnızca düşünülebilir noktalarda değiştirilebilir ölçümlemeler net olarak "çizilebilir". Ama bu değer ve ölçeğin kendisi artık değiştirilemez.

Özellikle kesit çizimleri açısından enteresan olan bir fonksiyon, kullanıcıya, ana pencerenin içinde -çizim kâğıdı ya da "sheet"- çizim düzleminin derinliği ya da tabakalarla hiçbir ilgisi olmayan başka pencereler açma olanağı veriyor. X-CAD'de "Wiewports" olarak adlandırılan bu pencereler için yine farklı ölçekler kullanılabiliyor. Böylece programın kullanım alanlarının çeşitliliği daha da artıyor.

Kendine özgü veri türü olarak program, bir objenin taranması ya da boyanması olanaklarını da sunuyor. Bu işlemler sırasında aralık, çizgi türü, eğim vb. tüm önemli parametrelerin ve taranacak objeyle, içerdiği taranmayacak bölümlerin tam olarak verilmesi gerekiyor. Örneğin bir halkanın taranması için, önce içiçe paralel iki çember çizerek, dıştaki çemberin sınırladığı daireyi taranacak obje olarak belirtmek gerekiyor. İçteki çemberin sınırladığı daire ise istisna, yani tarama dışı alan olarak belirtiliyor. Ve ikisi arasında kalan alan istediğiniz türde ve eğimde çizgilerle taranıyor.

Nesnelerin boyanmasında ise, "Hardfonts" olarak adlandırılan çizgilere karşı kesintileri ya da farklı kalınlıkları olan ve "Softfonts" olarak adlandırılan çizgiler kullanılıyor. Bunlar, istenen alanlarda yanyana getirilebilen çok renkli örnekler içeriyor. Tabiî bunlar kullanıcı tarafından serbestçe değiştirilebiliyor, yüklenebiliyor ve kaydedilebiliyor. Bu metodun tek dezavantajı, bu örneklerin çıkışının bir plotter üzerinden alınamaması, ancak istenirse tarama olarak alınabilmesi.

Tarama işleminde bir nesnenin asıl obje olarak tanımlanabilmesinin avantajı ise çok açık: Kaydırma ya da silme için mouse ile tek bir klik yeterli. Diğer CAD programlarında ise tarama çizgilerinin tek tek silinmesi gerekiyor.

BİRDEN FAZLA DÜZEYDE ÇİZİM

Bu programla çizimleri isterseniz farklı tabakalar (Layer), yani üstüste konabilen ve bu şekilde tüm resmi oluşturan tek tek "kağıt"lar, üzerinde yapabilirsiniz. Ya da farklı karakter derinliklerinde oluşturabilirsiniz. Bu durumda üstte bulunan nesneler, alttakilerin üzerini kaplayacaktır. Program, farklı tabakalar ve derinliklerdeki nesneler arasında yer değişikliği yapabilmeye ve istenen tabakanın yok edilip istenen tabakanın yeniden görüntülenmesine, hatta istenen ölçekte kareli çizim tabakasının serbestçe tanımlanabilmesine olanak veren fonksiyonlara sahip.

Programda eksik olan bir konfigürasyon, bir kez oluşturulmuş bir konfigürasyonun belleğe alınıp, her yeniden yüklemede kendiliğinden ekrana gelmesi. Çünkü ekstra menülerin ve Softfont'ların her program başlangıcında yüklenmesi, yükleme süresini büyük ölçüde arttırıyor.

Çizimlerin çıkışlarının alınabilmesi için, X-CAD, bir sürü yazıcıdan ve plotter'dan oluşan geniş bir yelpazeyi kullanabiliyor (Resim 2). Lazer yazıcılar, örneğin HPGL-Plotter ve 9-İğneli yazıcılar- için uygun sürücüler de var. Maalesef NEC P6 gibi 24-iğneli yazıcılar ve kenar tanımlama dillerini kullanamayan eski nesil plotter'lar için kullanılabilecek sürücüsü yok. 24 iğneliler için bir sürücünün konması, programın üreticilerinin ifadelerine göre, yakında çözülecek bir sorun.

MENÜLERİ KENDİNİZ YAPIN

Şimdi sıra X-CAD'in bir diğer enteresan özelliğinde. Daha önce de belirtmiş olduğumuz gibi, kendi tanımladığınız menüleri X-CAD'e eklemenizi sağlayan ek modüller var. Ana programla olduğu kadar kolay çalışabildiğiniz bir ekstra program, bu amaçla diskete konmuş. Bu programın yardımıyla, tümüyle grafik tab-



let üzerinden yönetebileceğiniz bir menü oluşturmanız mümkün. AMIGA'da X-CAD'le yapacağınız profesyonel çalışmalar, büyük CAD Workstation'larda yapılan çalışmalara oldukça yaklaşmış durumda.

Son menü noktası olarak, yine büyük bir hayranlık ve şaşkınlığa neden olan zoom modu üzerinde duralım. Büyütülmesi gereken belirli bir alan seçip, RETURN tuşuna basıyorsunuz. Daha önce AMIGA'daki diğer CAD programlarıyla çalışmış olduğunuzdan, bir fincan kahve alırken ya da başka bir işinizi hallederken bekleme zamanını geçirmek üzere, makinenin başından kalkmaya niyetleniyorsunuz. Çünkü bildiğiniz gibi, özellikle karmaşık çizimlerde, ekranın yeniden düzenlenmesi oldukça uzun bir süreyi alabiliyor. Henüz ayağa kalkmak üzereyken, ekranda muazzam bir hareketlilik görünüyor ve istediğiniz büyütülmüş bölüm ekranda yerini tam olarak alıyor. Her AMIGA sahibi gibi siz de inanmaz gözlerle, çizimi yeniden bütünüyle ekrana getirip, tek bir komutla anında yokedip, zoom edilmiş görüntüyü yeniden ekrana alabiliyorsunuz (Resim 3).

X-CAD'in çizim hızı, AMIGA'DA şimdiye kadar hayal bile edilemeyecek düzeyde. Bunu sağlayan, objelerin vektör dosyalarına yerleştiriliyor olması. Fakat bunun bir dezavantajı da var: X-CAD dosyalarının klase edilen grafik verileri, kısa zamanda yüzlerce KByte'a erişiyor. Bu nedenle kayıt ortamı olarak bir hard diskin kullanılması zorunlu oluyor.

İlginç ve yine alışılmamış bir zoom fonksiyonu da, ekranın köşesinde tüm çizimi kaba haliyle küçültülmüş olarak görüntülüyor. Bu ekstra pencerede, anında büyük çizim penceresine almak istediğiniz bölümü çerçeve içine alarak belirlemeniz mümkün.

HIZI SAĞLAYAN, YARDIMCI İŞLEMCİ

Bu yolla, büyük boyutlarda bir çizimin tam ve komple bir resmini oluşturmak çok kolay ve tabii elle çizmekten çok daha hızlı sonuç alınabiliyor.

68881 Aritmetik yardımcı işlemcisini destekleyen bir özel program versiyonunda, bu çizim süreci çok daha hızlı gerçekleşiyor. Bu versiyonda, bu fiyat düzeyi içindeki bilgisayarlar için kısa süre önce hayal bile edilemeyen faktörlere erişilebiliyor.

Daha önce belirttiğimiz gibi, müşterinin programı aldıktan sonra desteklenmesi çok önemli. Şu anda, bir obje veri bankası ve Auto-CAD dosyalarının X-CAD'e aktarılabilmesini sağlayan bir program üzerinde çalışılıyor. Her iki programın 1988 yazında piyasaya verilmesi bekleniyor.

Her komutun her dafasında disketten yüklenmesini sağlayan modüler yapısı sayesinde, X-CAD, bu tür eklere olanak veriyor. Gördüğünüz gibi, menüleri kendiniz istediğiniz gibi değiştirip, geliştirebiliyorsunuz. İngiliz üretici firma Taurus, bu tür komut modüllerinin yapısını açıklarsa, Public-Domain Software üreticileri de bu boyutlardaki bir ürünü programlarıyla desteklemek şansına kavuşacaklar.

DATASOFT BİLGİSAYAR

commodore 64 ve AMIGA 500 BİLGİSAYARLARI

- Oyun
- Eğitim
- İş Programları
- 10 ve 20 Oyunluk Paketler
- Commodore 64 Disk Oyunları
- Amiga Oyunları
- Amiga Commodore 64 Emulator (Amiganızı Commodore 64'e çeviren program)
- Final Cartridge III
- Multi Ice II
- Ice Machine Super Plus
- Expert Cartridge
- Modem
- Double Cartridge Plus
- Fast Load
- Simons Basic Cartridge
- Işıklı Kalem (Light Pen)
- Bilgisayar Örtüleri
- Boş Disketler, Kasetler

SİPARİŞLERİNİZ İÇİN:
AKBANK ALSANCAK ŞUBESİ 27961 NO'LU HESABA SİPARİŞ TUTARINI YATIRIP DEKONTUN FOTOKOPİSİ İLE BİRLİKTE SİPARİŞ LİSTENİZİ GÖNDERİNİZ

TEL: 223092 Şair Eşref Bulvarı No:35/2-C Lozan - İZMİR

Teleteknik'ten müjde!..

Bilgisayar dünyası henüz çok fazla bilinmeyen, o ölçüde de ürkütücü bir dünya... Kabul etmek gerekir ki yetişmekte olan kuşak, bu dünyanın kapılarını aralamada yetişkinlerden daha önyargısız, daha cesur...

Bu gerçeğin bilincinde olarak Teleteknik, Temel Bilgisayar dizisini hazırladı. 6 öğretmen 6 öğrenci kitabından oluşan bu dizi, çocuklara bilgisayarı, bilgisayarı oluşturan parçaları, programcılığı, onları ürkütmeden ve yabancılaştırmadan tanıtacak rehber olarak düşünülmüştür.



Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

PROGRAMLARIMIZ İSTEDİĞİNİZDEN İYİ, DÜŞÜNDÜĞÜNÜZDEN GÜZEL...

IŞIK BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ

IB

OLAY...

- Konu-Test-Çözüm Yöntemiyle Bütün Konular
- Şekil-Konu Beraberliği
- Test Sonuçlarını değerlendirme
- Hareketli Şekiller
- 25 Yıllık Dersane Tecrübesi ile Çok Kolay Öğretim
- Program Kullanımı Son Derece Basit
- Program Üreten Programlar
- Commodore-64 Programcılığında Şaheser
- İstenilen sayfaya veya soruya anında geri dönüş imkânı

Lise ve Dengi Okullar
Ara Sınıfları ile

ÜNİVERSİTE ÖSS-ÖYS SINAVLARINA SÜPER EĞİTİM PROGRAMLARIMIZLA

Evinizde Hazırlanın

ANNELER, BABALAR, YÖNETİCİLER...
Evinizdeki Bilgisayar Oyuncak Değildir!..

SÜPER EĞİTİM PROGRAMIMIZLA DERS ÇALIŞMAYI ZEVK HALİNE GETİRDİK.

Talim Terbiye Kurulu kontrolundan geçmiş ve kurulun istekleri doğrultusunda, yeniden düzenlenmiş, **TÜRK MİLLİ EĞİTİM PROGRAMINA** tamamen uygun.

SÜPER EĞİTİM PROGRAMLARI

İsteme Adresi: Işık Bilgisayar Mithatpaşa 34. Kızılay-Ankara
Tel: 131 60 15 - 131 60 16

Banka Hesap no: Anadolu Bankası 19999 Yenişehir Şubesi
Yapı Kredi Bankası 2000 Kızılay Şubesi-ANKARA

Çocuklar: Bilgisayar yayınları i

Çev: Mahmure Ünyeli

"Bilgisayar çağı yeni tür bir gençlik yarattı. Artık insanlar, çok küçük yaşlarda kişisel bilgisiyarlarının başına oturuyor, kendi yazılarını, kendi programlarını yazıyorlar. Bu yazımızda, Amerika'da genç kuşağın yazı yazma ve programlama konusundaki deneylerini aktarıyoruz. Ve siz genç okuyucularımızı dergimize yazı yazmaya çağırıyoruz."

Bilgisayarları ve bilgisayar programlamayı bilen çocuklar gruplar halinde yalnız çocukların eğitildiği dergilerde (ya da dergi bölümlerinde) değil, kitap yayıncıları ve yazılım firmalarınca da konu olarak ele alınıyor. Yaratıcı makaleler, donanım ve yazılım görüntüleri, nasıl program yazıldığı, en son ve en ilgi çekici bilgisayar oyunları ve programları yetişkinler gibi çocuklar tarafından da yazılabiliyor.

Ben okulda olduğum zamanlar (ilkokul, ortaokul ve lisede) bir yazar olmayı dünyadaki her şeyden çok istemiştim. Annem bir yazardı. Büyük amcam da bir yazardı. Vaftiz annem ve vaftiz babam (bir akrabalıkları yoktu) her ikisi de yazardı.

Baba annem tarafından tekrar tekrar benim çok ünlü ve peşlerinden dünyaya birçok iz bırakıp kendilerini nasihatlardan, reklam kopyalarına kadar yazdıkları herşeyle ölümsüzleştiren bir aileden geldiğim söylendi.

Bunların hepsini dikkatle aldım (annem bir gazete makalecisi gibi reklam kopyaları yazar), fakat bir yarar sağlayamadım ama bir yazar olmanın dünyadaki en önemli görev olması gerektiğini anladım. Fakat planladığım gibi II. Isaac Asimov ya da Harriet Beecher Stowe olamadım.

Bunun yerine, evlendim ve dört çocuğum oldu (yazar olan, ünlü ya da ünlü olmayan atalarımla ilgili hikâyelerle geceleri sakin sakin uyudum). New Mexico ve Albuquelque'ye yerleşip, bir bahçe tanzim ettim.

Neden ben bir çocukken yazım yayınlanmadı? Yazmayı bir rüya gibi gördüm, gerçekleştirmeye çalıştım. Siz onun bir rüya olmadığına, planlanmış ve hedefini bulmaya çalışan bir gol gibi düşünmelisiniz. Zaman şans eseri değişti (olaylara bağlı olarak zaten değişmeliydi). Rüyalarını farkeden yalnız ben değilim, şimdi yüzlerce çocuk da rüyalarını farketmekle meşguller.

EŞİTLEYİCİ OLARAK BİLGİSAYARLAR

Birkaç yıl önce hoş bir şey olmaya başladı. Önce yalnız çocuklar ve yetişkinler arasındaki değil birçok farklı tabandan insanlar arasındaki -özürlü ya da özürsüz ve tabii ki kadın, erkek, kız ve erkek çocukları- farkları eşitleyecek potansiyele sahip yeni bir teknoloji geldi. Bilgisayarın ve bilgisayar teknolojisinin çocuklar ve ev kadınlarını tecrübeli yazı profesyonelleri ile aynı mevkiye yerleştirmesini izledim. Güzel, doğrulara özlem duyan bilgisayar kullanıcıları, arzu etikleri bilgilerin California'nın Silikon Vadisi'nin teknolojik kaynağındaki elli dört yaşındaki bir uzman veya New York Buffalo'daki onüç yaşındaki bir çocuk tarafından verilmesi konusunda endişe etmesinler.

Mesela California'dan Tom Knight adındaki bir çocuk 18 yaşından önce bilgisayarlar ve programlama konusunda 15 kitap yazdı. Şimdi 18 yaşında, o ve aynı yaşlarda iki arkadaşı Probotech Inc. yayım şirketini oluşturdular ve robotlar ve robotiklerle ilgili ilgi çekici yeni bir magazin çıkartıyorlar. Time'e göre iş sermayesi istemelerine ve ihtiyaç duymalarına gerek yok, kitap satışlarından hissesine düşen pay yeni iş için sermaye birikimini sağlıyor.

Tim "Endüstrinin kaptanı olmak istiyorum ve robotik endüstrisi zemin kattan girebileceğim bir yerden bana bakıyor" diyor.

Diğer azimli iki genç (şimdi 21 yaşlarındalar) özel yayınlardan biri olan Rom Magazine'in yayımcıları. İkisi de Kanadalı olan Peter Ellison ve Rob Cockroft önce British Columbia'da Webstern Corners'daki yüksek okulda kendi magazinlerini yayınlamayı düşündüler. Okuldan sonra



çin bir fırtına yazmaya başlayın



Commodore

AMIGA 500

* SÜPER KOŞULLARLA VE HEDİYE * PAKETLERİYLE BİLGİSAYARLARINIZ BİZDE

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

İçin

AMIGA

- ★ SÜPER OYUNLAR
- ★ 5, 6, 7, 8 OYUNLUK HAZIR DİSKETLER
- ★ 64 EMULATOR
- ★ 1541 BAĞLANTISI
- ★ SPECKTRUM EMULATOR
- ★ YAZILIMLAR

BAKIM VE ONARIM SERVİSİYLE

TELECOM

Elektronik ve Bilgisayar
Karanfil Sokak 5/12 Kızılay - ANKARA
BİRLİK İŞ MERKEZİ Alt Kat Tel: 117 10 97

emin BİLGİSAYAR

EMİN İPEK
32 SOKAK No: 16/D GÜZELYALI - 35290 İZMİR
TEL: (9-51) 15 73 77
BANKA HES. No: AKBANK GÜZELYALI ŞB. 240038

İZMİR

Commodore
TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

YAZ KAMPANYASI

AMIGA'NIZI BİZDEN ALIN DİLEDİĞİNİZ KADAR AMIGA OYUNU

1541'İNİZİ BİZDEN ALIN DİLEDİĞİNİZ KADAR C-64 DİSK OYUNU

AMIGA

COMMODORE 64 — **BEDAVA** — **AMIGA**

- LAST NINJA 2 (K2/D2)
- STRT. SPORT BASKETBALL (K2/D1)
- APOLLO 18 (K2/D2)
- IMPOSSIBLE MISSION 2 (K2)
- THE TRAIN (K2/D1)
- MANIAC MANSION (D2)
- SKATE OR DIE (K2/D2)
- GEE BEE AIR RALLY (D1)
- DRACONUS (K1)
- BEYOND THE ICE PALACE (K1)
- GUNSHIP (K2/D2)
- AIRBORNE RANGER (K3/D2)
- TAI-PAN (K2/D1)
- CHAMONIX CHALLENGE (D2)
- KARNOV (K1)
- 80 DAYS AROUND WORLD (D2)
- AFTER BURNER (K1)
- SINBAD & FALCON (D2)
- PINK PANTHER (K1)
- CALIFORNIA GAMES (K2/D3)
- ARCTIC FOX (D1)
- SUPER STAR SOCCER (K2/D1)
- POWER AT SEA (D1)
- CHARLIE CHAPLIN (K1)
- ANDY CAPP (K1)
- DEFENDER OF CROWN (K3/D2)
- FLINTSTONES (K1)
- TARGET RENEGADE (D1)
- METROPOLIS (K1)
- STREET SPORT SOCCER (D1)
- MICKEY MOUSE (K1)
- EXPERT V3.1 (D4)
- GEO-PUBLISH (D4)
- WRITER'S WORKSHOP (D4)
- WINTER EDITION (K2/D2)
- SAMURAI WARRIOR (D1)
- IRON HORSE (K1)
- TEST DRIVE (K2/D2)
- PREDATOR (K2/D1)
- MOONSHADOW (K1)
- THE LAST NINJA (K2/D2)
- ROAD BLASTERS (K1)
- HERCULES (K1)
- BANGKOK KNIGHTS (K2/D1)
- THREE STOOGES (D3)
- GREAT GIANA SISTERS (K1)
- YETI (K1)
- ROAD WARRIOR (K1)
- CORPORATION (D1)
- 4x4 OFF ROAD (K1)
- OH NO! (K1)
- MOVIE MONSTER (K2/D2)
- VIXEN (K1)
- STRIKE FLEET (D2)
- A. T. F. (K1)
- SUPER HUEY II (K2/D1)
- G. U. T. Z. (K1)
- BRAVE STARR (K1)
- NORTH STAR (K1)
- FRIGHTMARE (K1)
- ROAD WARS (K1)
- STREET FIGHTER (K1)
- PIRATES (K2/D2)
- CHAMP. WRESTLING (K2/D2)
- KNIGHT GAMES II (D1)
- EXPERT UTILITY DISK (D4)
- GEO-DEX (D4)
- GEOS FONTPACK I (D2)
- BUGGY BOY (A1)
- MANHATTAN DEALER (A1)
- ROADWAR 2000 (A1)
- 80 DAYS AROUND WORLD (A2)
- MACH 3 (A1)
- PINK PANTHER (A1)
- FIRE POWER (A1)
- WESTERN GAMES (A1)
- VYPER (A1)
- GUILD OF THIEVES (A1)
- AAARGH (A1)
- FLINTSTONES (A1)
- S.D.I. (A1)
- SILENT SERVICE (A1)
- JINXTER (A1)
- DEFENDER OF CROWN (A2)
- BLUEBERRY (A1)
- SINBAD & FALCON (A2)
- TWO ON TWO (A1)
- BARBARIAN/PSYQ. (A1)
- THE PAWN (A1)
- KING OF CHICAGO (A2)
- TEST DRIVE (A1)
- THE GOLDEN PATH (A1)
- CRAZY CARS (A1)
- HOLLYWOOD POKER (A1)
- SKY FOX (A1)
- KARATE KID II (A1)
- ATLANTIS (A2)
- WAY OF LITTLE DRAGON (A1)
- TERRORPODS (A1)
- VAMPIRE'S EMPIRE/ECO (A1)
- ONE ON ONE (A1)
- WINTER OLYMPIAD 88 (A1)
- INTERCEPTOR (A1)
- GREAT GIANA SISTERS (A1)
- AL CAPONE (A1)
- INTO THE EAGLE'S NEST (A1)
- LEATHERNECK (A1)
- THE THREE STOOGES (A2)
- FIRE & FORGET (A1)
- PLAYHOUSE POKER (A1)
- OBLITERATOR (A1)
- SOCCER KING (A1)
- DRACONIA (A1)
- GEE BEE AIR RALLY (A1)
- JUNP JET (A1)
- FERRARI FORMULA 1 (A1)
- MOEBIUS (A1)
- STRIP POKER 2 PLUS (A1)
- WIZBALL (A1)
- BUBLE BOBBLE (A1)
- THE JET (A1)
- WINTER GAMES (A1)
- ARMY MOVES (A1)
- ROLLING THUNDER (A1)
- WONDER BOY (A1)
- INDOOR SPORTS (A1)
- ROAD WARS (A1)
- WORLD GAMES (A1)
- FAIRY TALE (A1)
- THE DARK CASTLE (A2)
- DEJA - VU (A1)
- INSANITY FIGHT (A1)
- UNINVITED (A1)
- STRIKE FORCE HARRIER (A1)
- MIND SHADOW (A1)
- BACKLASH (A1)

● *"K" türü oyunlar kasette C-64 oyunları, "D" türü oyunlar diskette C-64 oyunları, "A" türü oyunlar Amiga oyunlarıdır.*
● *K1: 2.000.-TL, K2:4.000.-TL, K3:6.000.-TL, D1:4.000.-TL, D2:5.000.-TL, D3: 8.000.-TL, D4: 9.000.-TL, A1: 10.000.-TL, A2: 15.000.-TL.*

● *Siparişlerinizin tutarına 2.000.-TL posta parası ekleyip posta yada banka havalesiyle yatırıp, alındı makbuzunu, sipariş listenizi ve adresinizi gönderin, aynı gün siparişiniz gönderelim.*

yaptıkları işlerle ve diğer projelerle magazinleri için paraları birikti. Şimdi diğer projelerle magazinleri için paraları birikti. Şimdi diğer gençlerin yazdıkları makale ve programları yayınlıyorlar ve yazarlığı başlayan çocuklara yardımcı oluyorlar.

MAGAZİNLER

Özellikle çocuklar için bilgisayar magazinlerinin ortaya çıkması ile çok genç insanlar bilgisayar bilgilerini ve İngilizce hünerlerini uygun fiyatlarla satabilme olanağına kavuştular ve yazılarda kendi isimlerinin çıkması heyecanının yaşadılar. Kids' Corner grubunun Power/Play dergisi, özellikle çocuklardan makaleler, görüntüler ve programlar isteyen ilk örneklerden biri. Çok geçmeden bu alanda K. Power, Microkids ve Enter gibi magazinler çıkararak takıma uydu. Bunların içerikleri de yaş sınırı olmaksızın iyi bilgisayar yazılarıydı. Kids' Corner'de yayın işlerinde ilk göze çarpan çocuklar Power/Play ve diğer dergilerde ilgi çekici makaleler yazma yoluna gittiler. Tom ve Eric Saberhagen kardeşler bizim Haziran/Temmuz sayısında Elektronik Arts'ın Archon oyunundaki ilgi çekici görüntülerden sorumludurlar ve aynı zamanda K.Power magazinin düzenli yazarlarıdırlar.

KİTAPLAR VE YAZILIMLAR

Çocuklar tabii ki, her zaman dergilere makalelere vererek yazar olamazlar. Peter Huffman -ve bilgisayarı- şiddetli allerji nedeniyle evine hapsolmuş 15 yaşında bir çocuktur. Ünlü Fred D'lanazio'ya mektup yazdı. Fred cevapladi ve mektuplaşmaya devam ettiler. Şimdi Pete, Fred ile birlikte bir kitapta çalışıyor ve kitabın içereceği birçok programı yazıyor.

Yazılım çalışmaları yapan yazar çocuklar hakkında başka ne gibi bilgiler var? Bill Budge, Elektronic Arts'tan Pinball Conctruction Set'in yazarı harika çocuklardan biri, Commodore 64 için Simons' Basıcı'ın yazarı David Simon ve daha 18 yaşın altında yazılım yayıncılığından başarılı birçok çocuk.

BİR YAYIMCI YAZAR OLMAYA NASIL BAŞARMALI?

Çocuklardan her hafta aynı sorunun değişik şekillerini soran mektuplar alıyorum: "Dünyadaki büyük yazılım yayım evlerinin dikkatini çekmeyi nasıl, hangi yolla başarabilirim?" Yazılım evleri (ve dergiler ile kitap yayıncıları) çocuk ya da yetişkin potansiyel yazarlardan ses gelmesinden hoşlanıyorlar. Bu yüzden birçok yeni bilgisayar magazinleri ve yayımcılık şirketleri gençlerle çalışmayı tercih ediyorlar ve bilgisayar yayım işlerine genç elemanlar alma kararındalar. Şimdi iyi ve doğru yazıların eksikliği var. Satılabilir bir program sahip olduğunuzu ya da yazım kabiliyetiniz varsa- okuyun!

Dergiler belki de ulaşılması en kolay alanlar içine girdiler, her hafta yayımlanmalarından beri, her sayıyı dolduracak materyalın mevcut olması gerekiyor. Bazı magazinler çoğunlukla evde yapılan görüntüler, programlar ve makelelerden oluşur (ki bunun anlamı bunları yazmak için full time personel sahip olacaklarıdır) fakat genellikle materyallerin büyük bir bölümü için serbet yazarlara (ki bu sizsiniz!) bağlıdırlar.

Hangi derginin yeni yazarlardan yazdıklarının bir kopyasını istediğini öğrenmenin en iyi yolu yazarlara notlar bölümüdür. Bir dergiyi dikkatli okursanız, nasıl göndereceğiniz konusundaki bilgileri herhangi bir yerde -genellikle yönetici listesinin altında- bulabilirsiniz. Bu yazar notları size ne tür makale ya da programlar öndereceğinizi -ki bunlar dergi satışlarına ilgiyi artıracaktır- ne uzunlukta olacağını, derginin ne kadar ödeyeceğini ve her sayı için son teslim tarihini belirtecektir. En önemli nokta da derginin stilini bildirmesidir, bir dizi direktif ile göndereceğiniz yazının formatının nasıl olacağı belirtilir.

Bazı dergiler önce onunla ilgili soru soru sorulmadıkça makaleler kabul etmekten hoşlanmazlar. Soru kısa bir mektup (genellikle bir sayfa) olsun ki, bunun ifadesi hemen sizin yazma kabiliyet ve niteliğinizi hem de makalenizde sunmayı tasarladığınız bilgi ve konuyu aksettirir. Sorular çoğu kez makalenin ilk paragrafında planlamayı içerir ve yazmayı planladığınız yazının tam olarak kaç kelime olacağını (bu dergilerin bir sayfası yaklaşık 1000 kelimedir) söyler. Makalenizin geri gönderimemesini istiyorsanız makale ya da sorunuzun zarfına kendi adresinizi yazın. Bu en uygun bir hareket tarzıdır ve bunu unutursanız yayımlar cevaplanmayacaktır.

Yazılım yayıncılığı makale yayımcılığından daha farklı ve daha uzun bir prosedüre sahiptir. Bu programınızın kabul edildiği tarihten itibaren yerel bilgisayar dükkanının raflarında bir yıl kadar kalabilir. Programlama işine girmek için, başlamadan önce ürününüzü süslemeli ve tamamlamalısınız -ve bundan sonra hâlâ birçok değişiklikler olacaktır-, Kural olarak fikir oluşturarak bir programı yazma ispatlanır ve anlaşma yapılır.

Şimdi diyelim ki, paketleme dışında gitmeye hazır harika, süper, heyecanlı bir programınız var. Sonra ne olacak? Önce buluşunuzu hangi şirkete göndereceğinize karar verin - ama bazı adreslere göndermekte acele etmeyin. Siz fırtına gibi bir çocuksunuz değil mi? Yazdığınız türde bir programı hangi şirketin satın alacağını önceden biliyorsunuz. Bazı şir-



THE FINAL CARTRIDGE III
YILIN KARTUŞU!

AMİGA'NIN GERİSİNDE KALMADINIZ



64'ÜNÜZÜ AMİGA GİBİ KULLANIN

■ *24 KB ek hafıza* ■ *Her türlü program kopyalama imkânı* ■ *Extra Basic emirleri* ■ *Diskten 25 kez, Teypten 12 kez hızlı yükleme ve kaydetme imkânı* ■ *Aynı anda 6 yardımcı programla çalışma imkânı*



■ *Oyunları artık ölümsüz oynayın* ■ *Devamlı hizmetinizde alarmlı saat, hesap makinası ve not defteri* ■ *Üstünde sprite komutları da olan extra monitör* ■ *Bütün komutlara joystick ve mouse ile kontrol* ■ *Bir kartuş içinde 64 KB Extra*

TAKSİTLİ KARTUŞ SATIŞLARIMIZ BAŞLAMIŞTIR, KAÇIRMAYIN

BİL-TEK Bilgisayar ve Teknoloji Ticaret
Ebuziya Cd. Marmara Çarşısı Kat: 1 No: 105/106 Bakırköy-İST. Tel: 583 14 90

AYRINTILI BİLGİ İÇİN BROŞÜR İSTEYİNİZ

Commodore'la açık öğrenim :

Commodore

Klavyeye ilk kez dokunacaklar için...

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

Çocuğunuz, kardeşiniz bilgisayar kullanmaya bu eğitici programlarla başlasın.

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

Okul öncesi ve okula yeni başlayan için :
Face Maker
Know your child's IQ

İlkokul öğrencileri için :
İlkokul 1.2.3. Sınıf Matematik
İlkokul 4.5. Sınıf Matematik
İlkokul 4.5. Sınıf Genel Yetenek Test
Bilçağ 5. Sınıf Matematik

Anadolu Liseleri'ne hazırlananlar için :
Anadolu Liselerine Hazırlık

Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

ketler belirli tip yazılımları yayımlarlar -oyunlar, eğitim, müzik iş ya da verimlilik.

Programınızı yayımcılara göndermeye başlamadan önce markette buna benzer programlar olup olmadığından emin olun ve programınızın gerçekten tek olmasına dikkat edin. Çok önemli bir fikir geliştirebilirsiniz ve bir başkası birkaç haftada fikrinize ulaşabilir. Şimdi, dünyada birden fazla veri tabanı ya da heceleme programı olan bir yer yok demek istemiyorum, fakat sizinki benzerlerinin içinde göze çarpmalı. Diğer bir deyişle, vaktinizi varolan bir programı herhangi bir şirkete yollamakla harcamayın. Birden fazla veri tabanı programı olan yerler var, fakat aynı şirketten değil.

Seçimlerinizi birkaç şirketi düşünerek sınırlayın ve yazın ya da programcılar için notlarından ve açıklanmamış formlarından isteyin. Bu formlar yazar notlarına benzer olarak değerli ipuçları ve belirli şirkete programınızı nasıl göndereceğiniz konusunda talimat verir. Açıklanmamış formlar hem sizi hem de yayımcıyı korur -onlar programınızın kopyası çekilmeyecek bir hale gelmesini temin ederler ve bu şirketin güvenini sağlar, aktif olarak yazılan bir programdır ve başka hiçbir yerde kopyası çekilemez.

Yerel Commodore kullanıcı grubunuz size yardımcı olabilir, çünkü bazı şirketler bu formların kopyalarını tüm kullanıcı gruplara yeni yetenekler bulma ümidiyle gönderirler ve başvuracağınız şirket için ihtiyaç duyabileceğiniz materyale hemen sahip olabilirsiniz. Belki de grupta size satılabilir bir programa sahip birisi vardı ve size bazı ipuçları vermeye gönüllü olabilir -fakat lütfen bunu yapmalarını onlardan siz istemeyin. Onlara programlarını görüp görmeyeceğinizi sorabilirsiniz fakat çok fazla göstermek istemezse de rahat bırakılmalıdır.

Bunlardan başka yazılım ajansları gibi bağlantılarının enteresan olabileceğini düşündüğünüz sizin için programınızı satmaya çalışacak yerlerle anlaşabilirsiniz. (Benim kullanıcı gurubumdaki insanların bazıları için bazen onların işlerini yapan bir ajansa sahibim.) Bunun ücreti genellikle kabul edilen her programınız için aldığınız paranın ya da telif ücretinin % 10'u tutarındaki bir cins servis tutarıdır. Bir ajans şirket ile en iyi şartlarda kontrat yapmanız için de yardım eder ve kendi başınıza sağlayamayacağınız satıcılar konusunda bilgi ve tecrübeyi sizin için edinebilir. Bu servis genel olarak daha önce başkaları ile yapılmış bir kontrattan yararlanarak size teklif sunar; bu yolla birçok zorluktan kurtulabilirsiniz.

ÖNCELERİ BAŞARAMAZSANIZ...

Yayım için teklif ettiğiniz ilk program ya da yazıdan iyi bir sonuç alamayabilirsiniz -kabul edilenler olabilir, bu bir kural değil- ancak çalışmaya devam edin ve fikirler oluşturun.

Birkaç dergiden geri çevrilirseniz çalışmanızın neden kabul edilmediğini editöre sorabilir, nedenlerini araştırabilirsiniz. Dilbilgisi öğretmeninizden makalenizi tenkit etmesini isteyebilir ve yayınlanmış olan yazılar ne türde olduğunu öğrenmek için yazı tasarlayacağınız dergileri tekrar tekrar okuyarak inceleyebilirsiniz. Önce kendi kullanıcı grubunuzun gazetesine bir makale sunmaya çalışabilirsiniz (şimdiye kadar yapmadıysanız). 64 bazan heryerde yayımlanabilir birşeyler üretebilmenize yardımcı olabilir.

Birkaç denemeden sonra programınız bir yazılım şirketi tarafından kabul edilmezse, onu bir dergiye satmayı düşünebilirsiniz! Bazı programlar, ki bunlar ticari maksatlar için kabul edilebilir olmayanlardır, bir dergi için tam aranılan şeylerdir- özellikle bazı yeni şık programlama teknikleri kullandıysanız. Bazı dergiler her sayıda içindeki programları ihtiva eden bir disket satarlar ve satılan her kopya disketten siz de küçük bir pay alırsınız.

Bazı tecrübeler edinmedikçe bir kitap yazmak biraz müstesna bir durum olduğundan -ancak bunun anlamı yapılamaz değil elbette!- kitap yayımcılığı konusunda konuşmaya çalışmayacağım. Bir kitaba sahip olmayı çok beklemek istemiyorsanız bir yayım evine ya da edebi ajansa kitabınızın tanımını bir mektupla bildirin.

İyi şanslar.



Teleteknik'ten ikinci müjde!

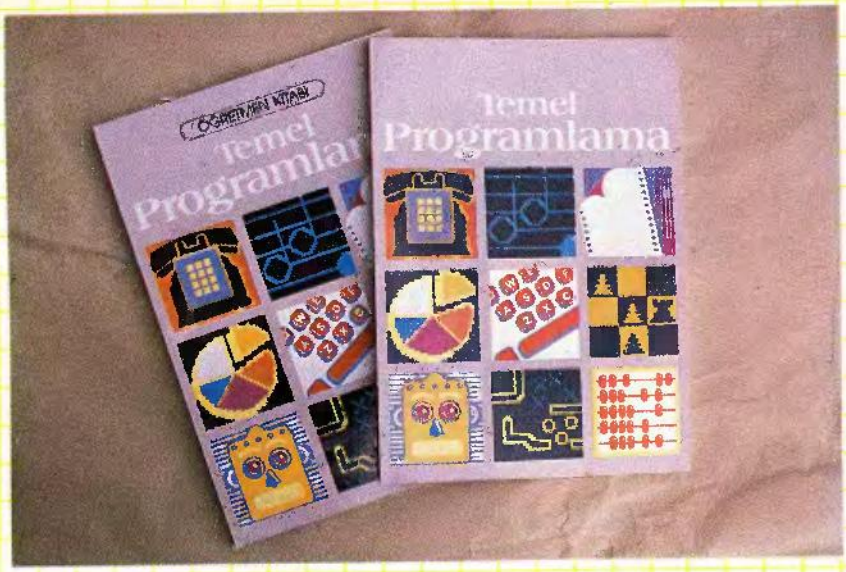
Çocuklar için bilgisayar dünyasına girişin ikinci aşaması da hazır. Yetişmekte olan kuşağın bu sınırsız dünyada korkmadan, emin adımlarla ilerlemesinde yardımcı olmak üzere Scholastic Inc. Teleteknik işbirliğiyle hazırlanan Temel Programlama kitapları satışa sunuldu.

Biri öğrenci, diğeri öğretmen kitabı olmak üzere iki kitaptan oluşan Temel Programlama, 7-12 yaş grubu çocuklarına Basic programlama dilini adım adım, onları ürkütmeden ve öğrenme süreci içinde etkin kılarak öğretmeyi amaçlamaktadır.



Teleteknik
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

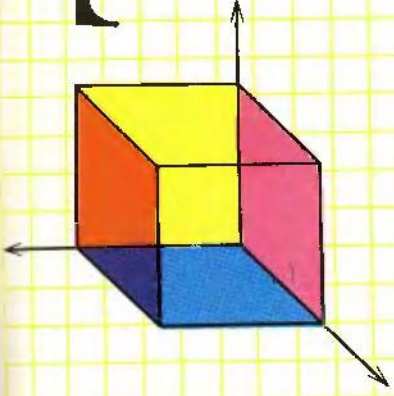
Kitap Kampanyası



Teleteknik AŞ'nin dünyaca ünlü Schdastic 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
ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.



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

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 yazılar 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	: Tek Renk



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