

COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Haziran 1989



HAM HENÜZ OLGUNLAŞMADI

SAYI

40

4000 TL.
(KDV Dahil)
Program Döküm
dergisi ekiyle
birlikte

MOUSE JOYSTICK ve DİĞERLERİ

Kontrol Portları

MEDYA

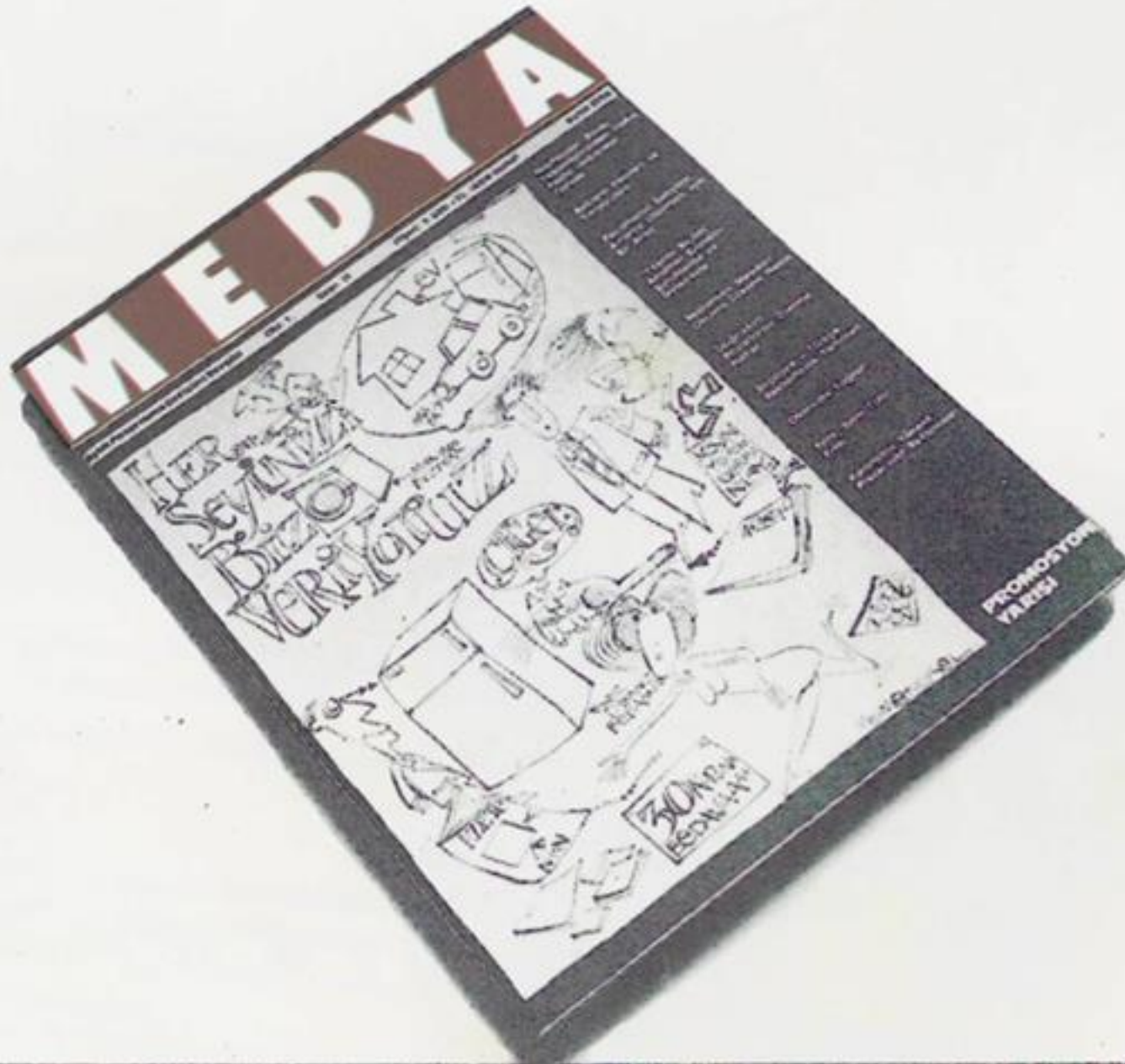
Aylık Pazarlama İletişimi Dergisi

- Haberler • Reklam Harcamaları • Gazete ve Dergi Tirajları
- Her Ay Bir Kampanya • Reklam Müdürleri
- Reklam Filmleri ve Yaratıcıları • Sektör Raporları
- Araştırmalar • Çeviriler • Grafik Dünyası • Matbaalar
- Hayali Kampanyalar

MEDYA YALNIZ ABONELERE GÖNDERİLMEKTEDİR.

- YILLIK ABONE ÜCRETİ 40.000 TL.
- ALTI AYLIK ABONE ÜCRETİ 20.000 TL.
- ABONE ÜCRETLERİNİ
YAPI KREDİ BANKASI Bomonti
011370-4 MEDYA hesabına yatırıp,
dekontu gönderiniz.

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





Şimdi

NOVA

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

**"ÇOK TERMİNALLİ NETWORK SİSTEMLERİ"
sunuyor.**

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

Ve yine **NOVA** 'dan

Kendinize ve Çocuğunuza Yardımcı Programlar

PC PROGRAMLARI

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

BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM

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



NOVA BİLGİSAYAR MERKEZİ

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

İçindekiler

TOPLUM

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

Teleteknik Bilgi İşlem '89

6

Bilgisayarlar Artık Herkes İçin

Bilgisayarlardaki Gelişmeler

12

HAM, Henüz Olgunlaşmadı

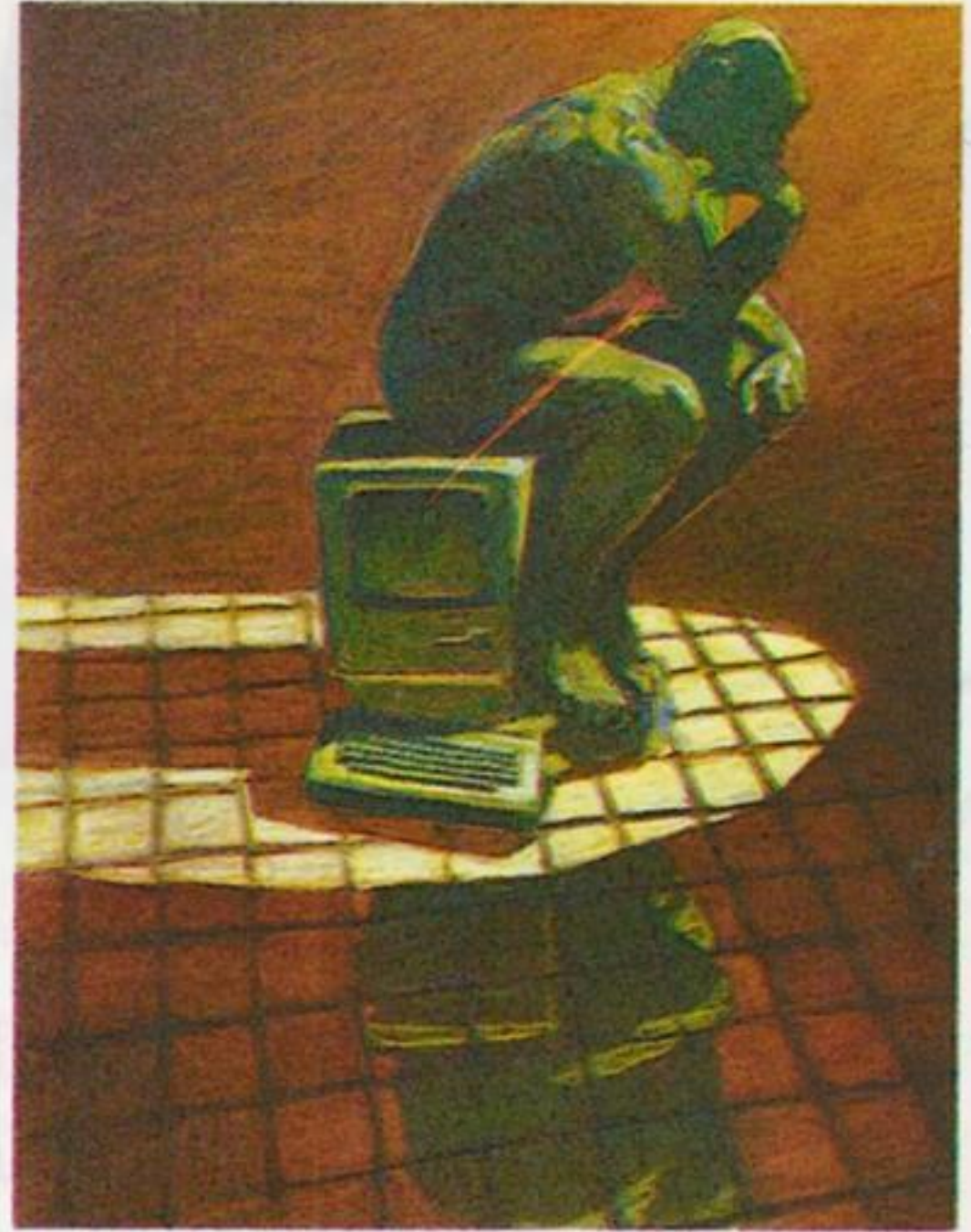
Hold and Modify Modu Üzerine Bir İnceleme

54

Mouse, Joystick ve Diğerleri

Bilgisayarınızın Vazgeçilmez Ekleri

60



YAZILIM

**Yeni Programcılar İçin
Hata Düzeltme Yolları**

Acemilerin Sıkıntıları Sona Erecek

8

C-64 İçin Püf Noktaları

Programlamada En Büyük Yardımcınız

18

DONANIM

Bellek Haritası-6

Alt-Adresleri Bu Ay Bitiriyoruz

44

Kontrol Portları

C-64'ün Kapıları Artık Herkese Açılıyor

24

TANITIM

Oyun

En Yeni C-64 ve AMIGA Oyunlarının Açıklamaları

28

Macera Peşinde

Can'dan Süper İpuçları

38

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

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
CAN ÖZTÜRK

Yayın Kurulu
KENAN AKERMAN
FATİH ARIMAN
AHMET Z. BAYMAN
ANIL GÜL
OSMAN HIZAL
AYHAN KALAYLIOĞLU
BURAK KİPER
TAN ORAL
AFİF SAY
EMRE SENAN

Düzeltili
BAYRAM KARA

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotoğraflar
MEHMET ÖZCAN

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
131 15 49 - 50

Katkıda Bulunanlar
SİLVA AVEDİKOĞLU
MAHMURE BİRSER
BAYRAM KARA
FETHİ SERİM
ANKİN SİNANYAN

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ALAŞ MATBAA

Dağıtım
HÜRRIYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.

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

ILAN TARİFESİ

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

Fiyatlara KDV dahil değildir.

YAYINCININ NOTU

40. SAYIMIZ ÇIKARKEN

Geçmişe doğru baktığımızda bizi son derece mutlu kılan bir tablo ile karşılaşmak. Aslında bütün yapılan işlerin ardındaki temel amaç budur bence. Evet, Commodore Dergisinin elinizde tuttuğunuz sayısı 40 rakkamını taşıyor. Dile kolay, acı tatlı birçok anıyla dolu 40 ay. Bu 40 ay içinde neler olmadı ki. Commodore Dergisi her şeyden önce daha sonra birlikte çalışacağımız (ve hâlâ çalışmakta olduğumuz) birçok insanla tanıştırdı bizi. Daha lise yıllarındayken dergimizle tanışan bu gençler, şimdi üniversite sıralarında. Üniversitede okuyanlar ise okullarını bitirip ya iş hayatına atıldılar ya da öğrenimlerini daha üst düzeylerde sürdürmekte. Ama hâlâ bağlarımız ilk günkü kadar sıcak ve candan.

Bu 40 sayılık süre içinde dergimiz de büyük değişiklikler yaşadı. İskender Savaşır arkadaşımızın yükü omuzlamasıyla başlayan bu macera, O'nun unutulmaz katkılarıyla gelişti. Daha sonra yükü devralan A.Ziya Bayman güçlü kalemi ve olağanüstü yeteneğiyle dergimizi son sayılara kadar getirdi. Şimdi başka alanlarda faaliyet gösteren bu arkadaşlarımızın katkılarını unutmamız mümkün değil. Yöneticisi, yazarı, çizeri, dizgicisi, grafikeri. Herkesin ama herkesin bu günlere gelişimde büyük katkısı var.

Gelelim bu sayımızın içeriğine. Öncelikle haberler bölümünde "TELETEKNİK BİLGİ İŞLEM 89 YENİ ÜRÜNLER — YENİ UYGULAMALAR" sergi/toplantısının bir değerlendirmesini okuyacaksınız. Teleteknik, Türkiye bilgisayar pazarındaki yerini, Commodore'un yanısıra girdiği yeni ürünlerle büyütme.

Bir diğer önemli yazımız ise grafik konusunda. "HAM, HENÜZ OLGUNLAŞMADI" yazımızda AMIGA'da 4096 rengin aynı anda kullanılmasına olanak veren HAM modunun gelişimi ve buna yönelik yazılımların durumu inceleniyor. Zaman içinde sürekli gelişen bilgisayarla grafik artık en üst noktalara ulaşma aşamasında. Ancak yine de aksaklıklar olmuyor değil. Bu konuda programcılara büyük iş düşüyor.

Bilgisayar donanımı ve yazılımının günümüzdeki gelişmesi klavyenin yanısıra yeni iletişim araçlarını da gündeme getirdi. Bunlardan birçoğunu daha önceden tanıyorduk ama nasıl çalıştıklarını bilmiyorduk. "Mouse, Joystick ve Diğerleri" yazımızda, bu araçlar iç donanımlarına kadar incelendi. Zevkle okuyacağınızı sanıyoruz.

Bilgisayarını yeni almış Commodore'cular için oldukça yararlı olacağını tahmin ettiğimiz "Programlamaya Yeni Programcılar İçin Hata Düzeltme Yolları" yazımızda, özellikle bilgisayarını yeni tanımaya başlayanların karşılaşabilecekleri sorunlara eğildik.

Yaz aylarının yaklaştığı ve okulların tatile girmeye hazırlandığı bu günlerde size, nice 40. sayılarda buluşmak temennisinde bulunmak istiyoruz. Hoşça kalın. □

OSMAN BABAOĞLU



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



Bilgi İşlem '89 Teleteknik



Teleteknik'in pazarlayacağı yeni ürünler Mayıs ayı içinde düzenlenen bir gösteride ilgililere tanıtıldı. İlginin çok büyük olduğu gösteri son derece samimi bir hava içinde geçti.

16-17 Mayıs 1989 tarihleri arasında Emirgân Beyaz Köşk'te düzenlenen "Yeni ürünler Yeni Uygulamalar" sergi/toplantısı Teleteknik'in 1989 yılı hedefleri ve bilgisayar pazarında almayı düşündüğü yeri açıklayıcı bir nitelik taşıyordu. 1984 yılında Commodore Türkiye distribütörü olarak kurulan Teleteknik, bilgisayar alanındaki yenilikleri de gözönüne alarak yeni ürünlere ve yeni uygulamalara yönelmiş bulunmaktadır.

İsterseniz önce yeni ürünler neler, onlara göz atalım... Bilgisayarlar arasındaki, yani daha doğru bir tanımla bilgisayar kullanıcıları arasındaki iletişim, günümüz toplumunda son derece gerekli ve vazgeçilmez hale gelmiştir. Çok kullanıcıli yazılımların gelişmesiyle ortaya çıkan NETWORK ve şehirler, hatta ülkeler arasındaki bilgisayar komünikasyonunda ihtiyaç duyulan veri iletişim sistemleri bu konunun iki önemli noktası. İşte bu alanda son teknoloji ile üretilen NOVELL NETWORK ve RACAL-MILGO veri iletişim sistemleri Teleteknik'çe pazarlanacak yeni ürünler.

Novell Network Çok Kullanıcıli Bilgisayar Sistemleri, birden çok bilgisayarın bir sistem içinde performans göstermelerini sağlıyor. Bilgisayarlardaki multitasking ve multi-user özellikleri sistemleri geliştirdik-



Bilgisayarlar arasındaki veri iletişimi çağdaş toplumda son derece önem kazanmış durumda. Kütüphanelerden bankalara kadar yaygın bir alanda kullanılan veri iletişimi konusunda dünyadaki en önde gelen firmalardan biri olan Racal-Milgo'nun Türkiye distribütörlüğünü alan Teleteknik, artık bu alandaki ürünleri de pazarlayacak.

QMS markasını Türkiye'de artık duymayan kalmadı. Printer teknolojisinin en son ve en gelişmiş ürünlerini piyasaya çıkaran bu firma Teleteknik aracılığıyla Türkiye'de yerini almakta. QMS'in lazer yazıcıları özellikle Masa üstü Yayıncılık konusunda herkesin beğenisini toplamakta. 28 fontluk Türkçe yazı karakterleri, hemen bütün bilgisayar ve kelime işlem programına uyumluluk, grafik çizme yeteneği ve 300-300 (dpi) baskı kalitesi gördüğü ciddi ilginin nedenlerinden yalnızca birkaçı.

AMIGA 2000 ve QMS lazer yazıcı, ideal bir Masa üstü Yayıncılık sistemi oluşturmakta. Professional Page paket programı ve bu iki makine ile MÜY konusunda çok başarılı uygulamalar yapılıyor.

İşte Teleteknik'in yeni uygulamalarından biri bu. Yine, AMIGA 2000, XCAD program paketi, renkli yazıcı ve bir plotter, Bilgisayar Destekli Tasarım sistemini meydana getiriyor. Bu arada, bahsedilen sistemler belli bir ücret karşılığında amatör kullanıcılara da hizmet vermekte.

Bütün bu yeniliklerin tanıtıldığı **Teleteknik Bilgi İşlem 89'**de sistemlerin kullanımı uygulamalı olarak gösterildi. Bu uygulamalara ışık tutacak bir de multi-vision gösterisi yapıldı. Grafik konusunda Emre Senan, Bilgisayar Destekli Tasarım uygulamalarında Ali Murat Erkorkmaz, kendi örneklerini sergilediler. Ayrıca yetkili ağızlardan gerek duydukları bilgileri alan izleyiciler, kimi sorunlarını çözme olanağına da kavuştular.



çe, sistem, daha çok sayıda bilgisayarı aynı anda kullanmaya başlayacaktır. Özellikle büyük çaplı firmalarda olağanüstü büyük kolaylıklar sağlayan bu uygulama için bilgisayarların performanslarını düşürmeden biraraya getirecek bir sisteme ihtiyaç var. Novell Network

bu görevi başarıyla üstleneceğe benziyor.

Bu arada, Novell Netware kullanan çok kullanıcıli sistemlerde ve PC uyumlu bütün bilgisayarlarda çalışan Genoa Data Back-up sistemleri hızlı ve son derece güvenli bir bilgi saklama imkânı sağlıyor.



Yeni Programcılar İçin HATA DÜZELTME YOLLARI

Can ÖZTÜRK

Bilgisayarını yeni almış, çiçeği burnunda bir programcı için çalışmayan bir programı düzeltmek çok zor bir iş haline gelebilir. Düzeltilecek hatanın yararları bir yana, bunun programcıya verdiği başarı zevki apayrı bir duygudur. Basit hataları düzeltmede ustalaştıktan sonra, bir zamanlar yanlış bir şeyler yapmaktan korkan adamın yerini sonuçta ne olacağını görmek için bilerek kendi programına hata yerleştiren bir programcı alır. Bu noktada deneyimsiz programcı artık işini bilen bir 'hacker' olup çıkmıştır.

Bilgisayarını programlamaya yeni başlayanların en kolay başardıkları iş, hata yapmaktır. Kullanım kılavuzundaki veya başka kaynaklardan edinilen hazır programlar bilgisayara girilirken bile çok basit yanlışlar meydana gelir. Örneğin dergimizde yayımlanan programların sonundaki BDE kontrol toplamlarını da programlarına dahil edip bize programların bozuk olduğunu bildirmek için yazanların sayısı az değildir. Olduğu şekliyle yayınlanan programlarda ise PRINT komutu içindeki karakterlerin ne olduğunu anlayamayıp bunları yazmadıkları için programlarının çalışmayacağını sanıp paniğe kapılanlar da unutulmamalı. Kullanıcı biraz daha deneyim kazanıp kendisi program yazmaya başladığında daha değişik hata mesajları ile karşılaşacaktır.

Bu yazıda C-64/128 kullanıcılarına programlama ve hata düzeltmeyle ilgili bazı pratik öğütler vereceğiz. Eğer yeni bir kullanıcı iseniz ve ilk kez programlama yapacaksınız yazının size yararlı olacağını umuyoruz.



Bu arada, eski programcılar da bir iki hile kapabilirler.

Programınızı bilgisayara girerken özellikle sistem kılavuzunuzu sürekli elinizin altında bulundurup sık sık kullanmak iyi bir alışkanlıktır. Arada sırada bilgisayarınızı kullanmadığınız zamanlarda kılavuzun 'içindekiler', 'indeks' ve 'ekler' bölümlerini inceleyerek kılavuza karşı bir tanışıklık kazanın. Aklınızda fazla bilgi kalması önemli değil sadece önemli kısımlar hakkında genel bir bilgi sahibi olmanız yeterlidir. En çabuk bulunması gereken önemli kısımların başında BASIC komutları ve hata mesajları gelmektedir. Bu bölümler, programlama ve hata düzeltme sıra-

sında en başta başvurulacak yerlerdir.

Yeni başlayanların en sık karşılaştıkları problemlerden biri programlamada henüz yeterli olmamalarından dolayı hata mesajlarını tam olarak anlayamamalarıdır. Sistem kılavuzunda hata mesajlarının yer aldığı ekler bölümüne bakarak genellikle problemin neden kaynaklandığını bulmak için nereye bakmanız gerektiği konusunda bir fikir sahibi olabilirsiniz.

Belli zamanlarda üzerinde çalıştığınız programın kopyasını alın. Ör-

neğin programınıza yeni bir rutin koyduktan sonra onu bu yeni haliyle kaydetmek yerinde bir uygulamalıdır. Yeni rutininizi program içinde çalıştırmanız mümkün olmazsa veya sistem uçarsa önceki kopyaya geri dönerek programlamaya devam edebilirsiniz.

Şimdi biraz hergün karşılaşılan programlama ve programa girme hatalarına bakalım. Herhangi bir programcının herhalde en sık karşı karşıya geldiği hata mesajı ünlü SYNTAX ERROR'dür. Bu mesajın sebepleri arasında en başta programı BASIC tarafından yorumlanamayan bir biçime dönüştüren yazım hataları gelir. Genellikle, yanlış yazılmış bir komut (ör: POKE yerine POEK veya O harif yerine 0 sayısını basmak gibi) şeklindedir.

Syntax error komutunun bize yaptığı en büyük yardım, hatanın meydana geldiği satırı söylemesidir. Eğer belli bir satırda SYNTAX ERROR'ün nerede olduğunu göremiyorsanız bu satırı baştan girin. Bazen satırı olmadığı halde doğruymuş gibi görürüz ve satırı baştan girmek burada basit bir çözüm olabilir.

Asıl mesele çıkaran syntax error, kullanıcı tarafından tanımlanan bir fonksiyondaki (DEF FN) hatadan kaynaklanır. Eğer fonksiyon hatalıysa hata mesajında belirtilen satır, fonksiyonun tanımlandığı satır yerine fonksiyonu çağıran satırı işaret eder. Syntax error'den programın her satırını dikkatli bir şekilde girerek ve kullanılan BASIC komutları ile tanışıklık sahibi olarak sakınılabılır. Bir kez daha, bu komutlarla ilgili tecrübenin kılavuzdaki ilgili bölümleri okuyarak kısa zamanda kazanılabileceğini hatırlatalım.

Başka bir yaygın problem, programın işlemesi sırasında bilgisayarın koyduğu bazı sınırlamalardan dolayı meydana gelir. Bu tür hatalarda, program sentaksı doğrudur ancak

program, bilgisayarı yerine getiremeyeceği bir şey yapmaya zorlanmaktadır. Syntax error'ler gibi işleme hataları program içinde belli bir satırı sebep olarak gösterirler. Hatanın nedenlerini bulmak pek kolay olmadığından, düzeltmede sorunlar çıkabilir. Örnek olarak ILLEGAL QUANTITY hatası herhangi bir bellek adresini sıfırdan küçük veya 255'den büyük bir sayı ile POKE etmeye çalıştığınızda alacağınız bir mesajdır. Bu değer, program içinde başka bir satırda hesaplanıyor olabilir ancak hata mesajında verilen satır bu değeri kullanmaya çalışan satırın numarasıdır. Hatayı düzeltmek için bu yanlış değeri üreten satırı bulmak gereklidir.

OUT OF DATA mesajı da bir başka yaygın hatayı bildirir. Bu mesaja karşılaştığınızda hemen READ komutunun okuyacak data bulamadığını düşünmelisiniz. Aslında OUT OF DATA'nın sebepleri çok farklı olabilir: eksik bir data ifadesi veya satırı; okunacak data miktarını aşan bir FOR/NEXT döngü artışı; unutulmuş virgüller ya da virgül yerine konan noktalar veya datayı RESTORE yapmadan tekrar READ ile okutmaya çalışmak gibi.

Uzun data satırlarını bilgisayara girmek bütün programcılar için sinir bozucu bir işlemdir. Sonsuz gibi gözüken satırlarda yanlış girilmiş dataları bulmak saman içinde topluğne aramaya benzer. Burada yapılacak şey datayı kollar ve satırlar halinde teker teker kontrol etmek ve bu arada virgül yerinde bulunan noktalarla 0 ile karışan O harflerini ve benzer yazım hatalarını bulmak olmaktadır. Bazı durumlarda sayıları ters yazmak (02'yi 20 yazmak gibi) programı çalıştırdığınızda hata mesajı almadan programınızın kilitlenmesine sebep olabilir.

Hatalı girilmiş dataların genellikle programın son çeyrek kısmında ve satır sonlarında bulunduklarını ken-

diniz de keşfedebilirsiniz. Burada size tavsiyemiz programı ağır ve düzenli bir şekilde yazmaktır. Sakın 10K'lık bir programı bir oturuşta yazmayı düşünmeyin. mutlaka bir yerlerde hata yaparsınız. Örneğin bir data satırını yazmayı unuttuğunuzda değişkenlerin hatadan sonraki kısmının tamamı yanlış değerler alabilir. Üstelik bir de satırları saklamadıysanız ve sistem uçarsa bunları baştan tekrar yazmak bir işkence haline gelecektir. Alrutinlerden birini atladığınızda veya program tarafından çağrılmayacak biçimde yerleştirdiğinizde RETURN WITHOUT GOSUB hata mesajını karşınızda bulursunuz. NEXT WITHOUT FOR mesajı da benzer sebeplerden meydana gelir. En muhtemel mesajlardan biri de UNDEFINED STATEMENT ERROR'dür. Bu hata, programda olmayan bir satıra gidilmesini bildiren bir satırda ortaya çıkar. Sonuçta en iyisi programlarınızı belli aralıklarla ve dikkatle girmek olacaktır.

Analitik hatalar takip edilmeleri en zor olan hatalar arasında başta yer alırlar. Bunlar BASIC'in farkedemeyeceği, program dizaynı ve mantık hatalarıdır. Yani program doğru bir sentaks ile çevrildiği halde gerektiği biçimde çalışmaz. Örneğin aşağıdaki programda bir bölüm hesaplamak için iki değişken kullanılmaktadır.

```
10 A = 9
20 B = 5
30 C = B/A
40 A = A-1: B = B-1
50 IF B < 1 THEN END
60 GOTO 20
```

Döngünün değerinin her azalışında değişkenlerden birisinin 1'den küçük olup olmadığı kontrol ediliyor. GOTO ifadesi yanlış satır numarasını gösterdiğinden kontrol edilen B değişkeni aynı değeri tekrar alırken bölünmüş durumundaki A değişkeni, satır 30'da bir DIVISION BY ZERO hatası verinceye kadar satır 40'ta azalmaya devam eder.

Hata esasında satır 60'tadır ve GOTO ifadesi, satır 30'u göstermelidir. Benzer tipte programlama hataları sonucunda program hata mesajı vermeden yanlış sonuçlar bildirecek şekilde çalışabilir. Bunu önlemek için programı zihinden veya kâğıt üzerinden adım adım izleyerek hesapların ters gittiği satırları bulmak gerekmektedir.

Bazen bir programı run etmeye çalışırsınız ve hiçbir şey olmaz. Ekran



kaybolur ve öylece değişmeden kalır. Bu programın bir döngüye takıldığı-
nın veya tamamen uçtuğunun bir işa-
retidir. Veya yazı rengi arkaplan ren-
gine dönüşüp mesaj okunmaz hale
gelmiş olabilir. Bunu halletmenin en
basit yolu RUN/STOP tuşuna bas-
tıktan sonra ekran rengini değiştir-
mektir. RUN/STOP programı dur-
durup bilgisayarın çalıştırdığı en son
satırın numarasını verecektir. Ekran
rengini değiştirerek bu durdurma me-
sajını okunabilir duruma getirebilir-
siniz. Mesajın verdiği satır numara-
sı, hatayı ilk arayacağınız yer olacak-
tır. Eğer bunları yapmanız mümkün
olmuyorsa makineniz kilitlenmiş de-
mektir ve bu durumda makinenizi re-
setleyebilir (ayrıca satın alacağınız bir
reset switch ile) veya kapatıp açabi-
lir ve programınızın en son kaydet-
miş olduğunuz versiyonuyla çalışma-
ya devam edebilirsiniz.

Diyelim ki, pek çok ifade içeren bir
satırı kontrol etmek istiyorsunuz ve
hangi ifadenin sorun çıkardığından
emin değilsiniz. Bu tür satırları dü-
zeltirken her satırı tek ifadeli satırla-
ra bölmek gerekebilir. Bunu yapma-
nın çabuk bir yolu satırda kaç ifade
varsa o sayıda programda bulunma-
yan değişik satır numarasını bu satı-
rın başına yazıp herbiri için return'e
basın. Böylelikle aynı satırın içinde-
ki ifadelerin sayısı kadar kopyaları-
nı çıkarmış olursunuz. Sonra bunla-
rı cursor ve delete tuşlarıyla tek ifa-
deli satırlara kolaylıkla dönüştürebil-
irsiniz. Örnek olarak satırınız şöyle
olsun:

```
250 X = X + 1: FORQ = 1 TO 100:
PRINTQ: NEXT: GOSUB600:
B = 24
```

Bu satırı takip eden bir sonraki sa-
tır numarasını 260 kabul edersek ara-
da 9 satırlık bir boşluğumuz var de-
mektir. Şimdi satır 250'nin başına gi-
dip 252 yazıp return'e basın. Yine
kursoru yukarı götürüp 254 ve son-
ra da 256 yazıp return'e basarak ay-
nı satırın farklı numaralı üç adet ben-
zerini elde edin. Eğer LIST 250 - 260
derseniz bunları görürsünüz. Bundan
sonra cursor ve boşluk tuşunu kul-
lanarak fazla olan ifadeleri silerek
retrun'e basın. Şimdi programınız
aşağıdaki gibi görünecektir:

```
250 X = X + 1
252 FORQ = 1 TO 100: PRINT:
NEXT
254 GOSUB600
256 B = 24
```

Programınızı bu hale getirirken,
hiç yoktan, başka hatalar yaratma-
maya dikkat edin. Programınızın
başka yerlerinde, yaptığınız bu de-
ğişikliği dikkate olmayacak satırlar bu-
lunabilir.

Eğer bu tür birkaç hata düzeltme
denemesine rağmen program çalış-
mamakta direniyorsa sıra programı-
nızın bir printer dökümünü almaya
gelmiş demektir. Printer çıktısını
programınızın bir haritası olarak dü-
şünebilirsiniz. Bunu elde etmek için
printer'ınıza kâğıt yerleştirdikten son-
ra;

```
OPEN 4,4: CMD 4: LIST:
CLOSE 4 (RETURN)
```

yazmak yeterli olacaktır.

Hataları düzelmede bir printer dö-
kümünü kullanmanın da bir sanatı
vardır. Değişik sayı ve renkte fosforlu
kalemlerle programın çeşitli kısımla-
rını işaretlemek iyi bir yoldur. Bu ka-
lemlerle, değişkenlerin ve değerlerini
değiştirdikleri yerlerin, fonsiyon ta-
nımlamalarının ve çağrılarının veya
program akışını değiştiren her şeyin
üzerini çizin. sarı ile GOTO, GOSUB
ve IF-THEN analizlerini belirtebilir-
siniz. Sonra GOSUB'ları başladıkları
yerden itibaren izleyerek altrutinin
sonunda bulunması gereken RE-
TURN ifadesine kadar olan satır nu-
maralarını işaretleyin. Daha sonra
kırmızı bir markör ile dallanan altru-
tinleri birbirine bağlayın (böylece
programda neyin neyi çağırdığı daha
açık olacaktır). Bütün bunlardan son-
ra programın nasıl yapılandığı hak-
kında bir fikriniz olacaktır. Sonradan
bu fosforlu kalemlere hiç ihtiyacınız
kalmayacak program dökümünü se-
zi ve bilgilerinizle bir bakışta yorum-
layabileceksiniz.

Şimdi biraz daha ileri birkaç tek-
nikten bahsedelim. Programınıza
yerleştirdiğiniz bir STOP komutu,

çalışan programı, değişkenlerini kay-
betmeden belli bir noktada durdurur
ve daha sonra programınızı CONT
yazarak yeniden çalıştırabilirsiniz.
Eğer işler gerçekten karmaşık hale ge-
lirse STOP ile programı durdurup
hangi değişkenlerin aktif olduklarını
inceleyebilme imkanı aslında büyük
bir kolaylıktır.

Örnek olarak STOP komutun IF-
THEN yorumlayıcıların başına ve
FOR-NEXT döngülerinin sonuna
yerleştirmeniz mümkündür. Belli bir
satırdan itibaren programı çalıştırdı-
ğınızda satır numarası ile STOP ko-
mutu arasında kalan kısım çalışır ve
program STOP'la durduğunda direk
modda bu değişkenleri PRINT ko-
mutunu kullanarak inceleyebilirsiniz.
Burada nümerik ve yazı karakteri de-
ğişkenleri çok rahat izlenebilir. Yine
direk moddan CONT yazarak prog-
ramı bir sonraki STOP'a kadar de-
vam ettirdikten sonra tekrar de-
ğişkenleri inceleyebilirsiniz.

Bazı durumlarda bütün program
tek bir satır yüzünden çalışmaz hale
gelebilir. Böyle belalı satırların başı-
na REM komutunu ekleyerek etkisiz
hale getirmeyi deneyebilirsiniz. Bu iş-
lem bazen size ipuçları verebilir veya
ilgili problemleri açığa çıkarmada ya-
rarlı olabilir. Hatta o satırın hiç ge-
rekli olmadığını bile keşfedebilirsiniz.
C-128 ve C-64'te Simon's BASIC sa-
hipleri için bilgisayarın program için-
de belli bir anda çalıştırmakta oldu-
ğu satırı gösteren bir TRACE komu-
tu bulunuyor. Bu komutla programın
çalışırken nerelere atladığını ve prob-
lemlerin nerelerde oluştuğunu göre-
bilmeniz mümkün oluyor.

Şüphesiz programcıların hata dü-
zeltmekte kullandıkları daha pek çok
karmaşık teknikler var. Burada bah-
sedilenler programlamaya yeni adım
atmış olanların karşılaşılabilecekleri
birçok (hepsi değil) hatanın üstesin-
den gelmede yardımcı olacaktır.



ARTIK BİLGİSAYA HERKES İÇİN

ANIL GÜL

Günümüzün modern tekniğinin diğer buluşlarına göre bilgisayarlar oldukça yeni cihazlardır. Motorlu taşıtların 219 yıldır (Gugnot'nun buharlı arabası), uçakların 1783'den beri (Mongolfie) varolmalarına karşın ilk bilgisayar 1941 yılında (Zuses Z3) yapılmıştı. Fakat o günden sonra bu alanda inanılmayacak derecede hızlı bir gelişme kaydedilmiştir ve önemli adımlar atılmıştır. 1955 yılında Avrupa'nın en iyi bilgisayarı diye adlandırılan IBM 1401, günümüzün teknolojisinde normal bir hesap makinesinin yaptığı işlemi pek fazlasını yapmıyordu. O zamanlar dünya üzerinde oldukça yayılmış olan IBM 1401 beş basamaklı iki sayıyı toplamak için 230 mikrosaniye harcıyordu ve en fazla 16000 işareti hafızasında tutabiliyordu. Çok yakından tanıdığımız C-64 bile bu toplamayı 5 mikrosaniyede gerçekleştirmektedir ve toplam 65536 bayt doğrudan kullanılabilir belleğe sahiptir. 1401'in aylık kirası tüm donanımıyla birlikte ortalama 50 milyon TL. idi. Şu anda C-64'ün fiyatı bunun kat kat altındadır.

Fakat teknik son 20 yıl içinde sadece ve sadece bu alanda dev adımlar atmamıştır. İnsan-bilgisayar ilişkisi günümüzde oldukça değişik boyutlara ulaşmıştır. Önceleri insanlar bilgisayarlara göre hareket etmek zorunda kalırken, şimdi daha çok bilgisayarlar insanlara uymaktadır. Bu tezin ne derece doğru olduğunu şimdi daha iyi anlayacağız. Öncelikle bilgisayarlarda oldukça sık karşılaşılan bir problemin geçen yıllar zarfında hangi aşamalardan geçilerek çözüldüğünü inceleyelim isterseniz. Örnek olarak A adındaki bir kayıt ünitesinden B adındaki bir diğerine herhangi bir dosyanın nasıl aktarıldığını görelim.

Yalnız burada kısa bir bilgi verme-

miz gerekmektedir. 1965 yılında normal bir programcı için bugünlerde yakından tanıdığımız ikilik sayı sistemi pek fazla bir şey ifade etmiyordu. O zamanlarda her bilgisayar kendine özgü sembolik kodlama sistemini geliştirmişti:

Prosa (Siemens 2002)

SPS veya Autocoder (IBM 1401)

Freiburger Code (Zuse Z23)

Tecrübeli bir programcı olabilmek için ise bu kodlama sistemlerinden 2 veya 3 tanesini bilmek gerekiyordu.

Bilgisayarların zamanı ise o devirlerde yine oldukça kıymetliydi. Bu nedenle programlama işleminin büyük bir kısmı kâğıt üzerinde gerçekleşirdi. Hazırlanan bir programın kodları özel makineler yardımı ile delikli kart veya bantlara yazılır, daha sonra bunlar yine özel okuyuculara yerleştirilerek programın çalışması sağlanırdı.

'60'lı yılların bilgisayarları için klavye ve ekran gibi yan üniteler söz konusu bile değildi. Olası bir hatada program tamamen baştan yazılmakta idi. Yanıp sönen bazı lambalar ve bugünküyle karşılaştırılmayacak derecede kaba yapılmış yazıcılar bir programın çalışıp çalışmadığını gösterirdi.

O yıllarda kullanılan kayıt araçları arasında en yaygın olanı "trommel" adı verilen manyetik silindirlerdi. Şimdi tekrar yukarıdaki problemimize dönüp (Bir verinin A'dan B'ye aktarılması) bunun trommel kayıt cihazının kullanıldığı bir sistemde nasıl çözümlendiğini kısaca görelim. Aşağıdaki satırlarda göreceğiniz program Siemens S2002 cihazının Prosa sembolik kodlama sistemi ile yazılmıştır. Kullanılan komutlar aslında 13 harflik uzun kelimelerdir fakat burada sadece kısaltmalar belirtilmiştir.

TRA: Trommel üzerinde okunacak adresleri belirle!

(Burada komutun adres kısmı Trommel'in adres registerine yazılır)

BLL: Okunacak dosyanın block uzunluğunu belirle!

(Block uzunluğu yine Trommel üzerindeki block uzunluğu registerine yazılır)

LTR: Trommel'dan block'u oku ve registerde belirtilen adreslere kaydet!

Yukarıdaki satırlar yazma işlemi için bir kez daha tekrarlanır, yalnız bu sefer okuma komutunun yerine yazma komutu STR alır.

Üzerinde durulması gereken son bir konu da programcının zamanlamasıdır. Dönen trommel üzerinde okuyucu ve yazıcı kafa sabit durduğundan işlem yapılacak yere sıra geldiği anda bilgisayar gerekli komutu kullanıyor olmalıdır. Bu nedenle kullanıcı her seferinde komutların işlev süreleri ve trommel'in dönüş süresi arasında bağıntı kurmak zorundadır.

Görüldüğü gibi programcı bilgisayar tarafından belirlenen çok dar sınırlar içinde hareket etmek zorundaydı. Aynı sorunla günümüzde de herhangi bir Makro-Assembler kullanmadan makine dilinde program yazanlarda karşılaşmaktadır.

İlk bilgisayarlarla birlikte ilk Compiler programları da ortaya çıkmaya başlamıştır: Fortran (1957) ve çok yakın akrabası Algol (1958). Bu ileri programlama dillerinin gereği kadar yayılmamasının başlıca sebebi o zamanlarda gerekli hesaplama süresinin çok fazla oluşu ve makine dilinde yazılmış bir programın çok daha hızlı olmasıydı.

Tekniğin son yıllarda gösterdiği korkunç gelişimle birlikte bilgisayar-

ARLAR

ların maliyeti önemli derecede düşmüştür. Birçok yeni Compiler geliştirilmiş ve gerekli hesaplama süresi oldukça kısalmıştır. Günümüzde Cobol, Pascal, PL/1, Forth, Ada, Logo, Lisp, C, Prolog ve her şeyden önce Basic büyük önem kazanmıştır ve programcılarının işini oldukça kolaylaştırmaktadır.

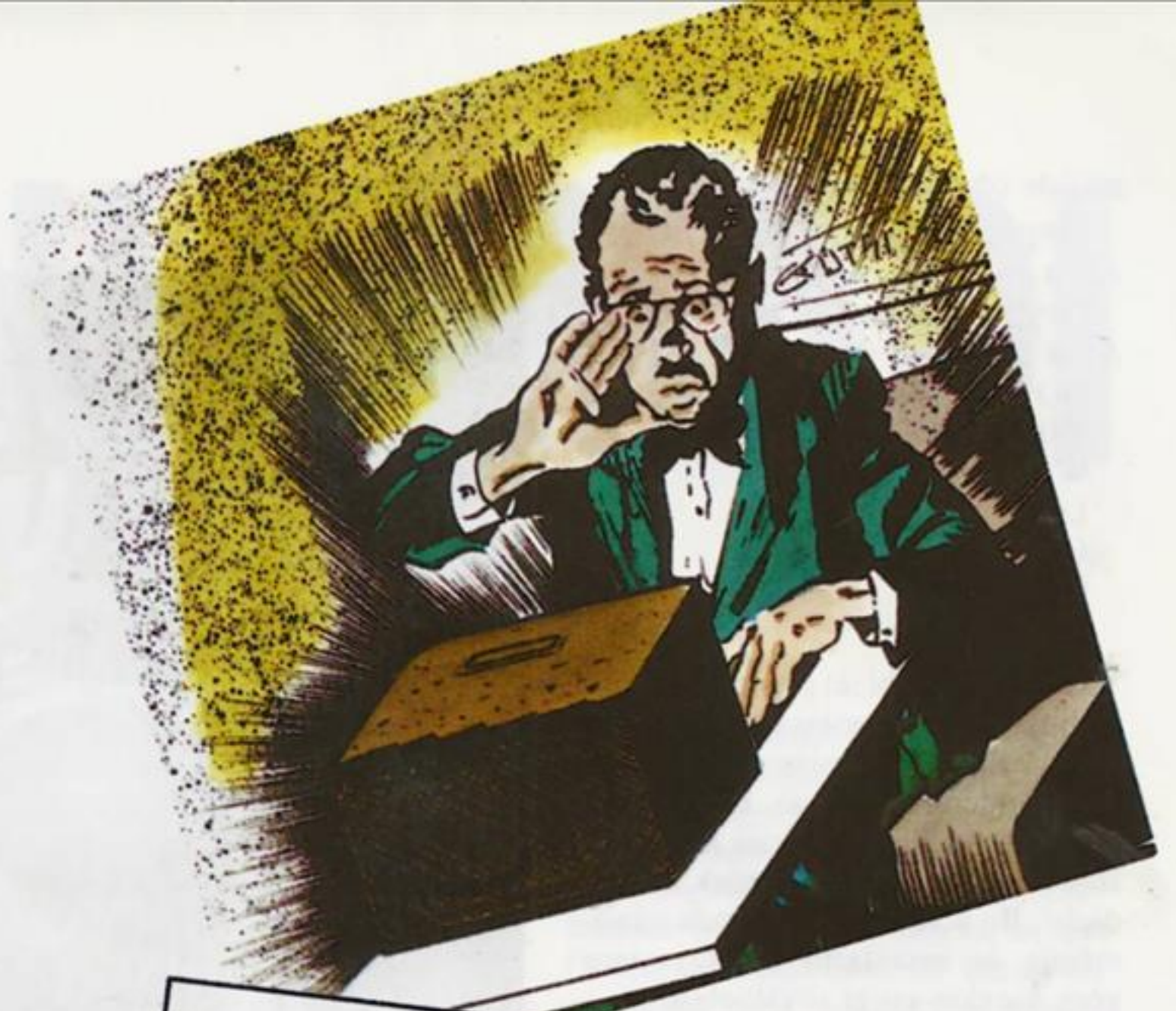
C-64'ün Basic'inde yukarıdaki program oldukça değişik bir hal alır. Aşağıda göreceğiniz satırlarda 8 No.'lu disket sürücüsündeki bir sequential dosya 9 No.'lu sürücüye kaydedilmektedir:

```
10 OPEN 1,8,2, "DATA,SEQ,READ"  
20 OPEN 2,9,3, "DATA,SEQ,WRITE"  
30 INPUT # 1,A$  
40 PRINT # 2,A$  
50 IF ST < > 0 THEN 70  
60 GOTO 30  
70 CLOSE # 2  
80 CLOSE # 1  
90 END
```

Az çok İngilizce bilen herkes komutların ne işe yaradığını hiçbir ön bilgiye sahip olmaksızın anlayabilir: İlk önce 8 ve 9 No.'lu sürücülerin herbiri için bir kanal açılır, birincisi üzerinden veriler okunurken ikincisi üzerinden kaydedilir. Bu arada ST (status = durum) değişkeninden daha kaydedilecek veri olup olmadığı öğrenilir. Son olarakda tüm kanallar kapatılmaktadır.

Şu anda birçok kişi bilgisayar kullanımı için en uygun ortamın sağlandığını düşünebilir, fakat yine de bazı pürüzler hâlâ mevcuttur. Örneğin bilgisayar kullandığı ileri programlama dilinin mantığına son derece bağlı kalır. Yukarıdaki programda unutulacak bir "# " işareti her şeyi değiştirir.

Quickbasic 4.0'da problemimiz şu



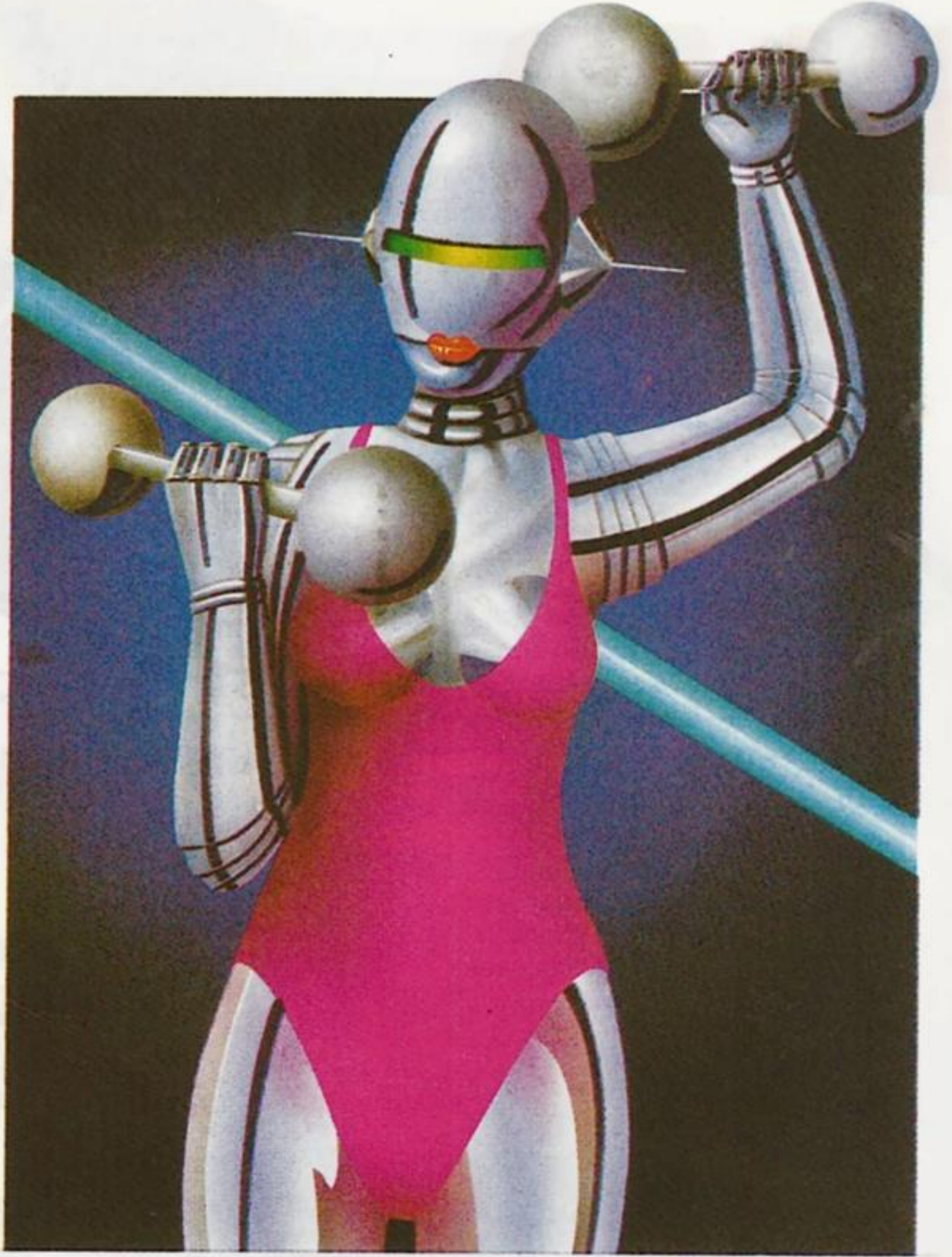
şekilde çözümlenir:

```
OPEN " Data " FOR INPUT
AS # 1
OPEN " Data " FOR OUTPUT
AS # 2
DO UNTIL EOF(1)
INPUT # 1,A$
WRITE # 2,A$
LOOP
CLOSE # 2
CLOSE # 1
END
```

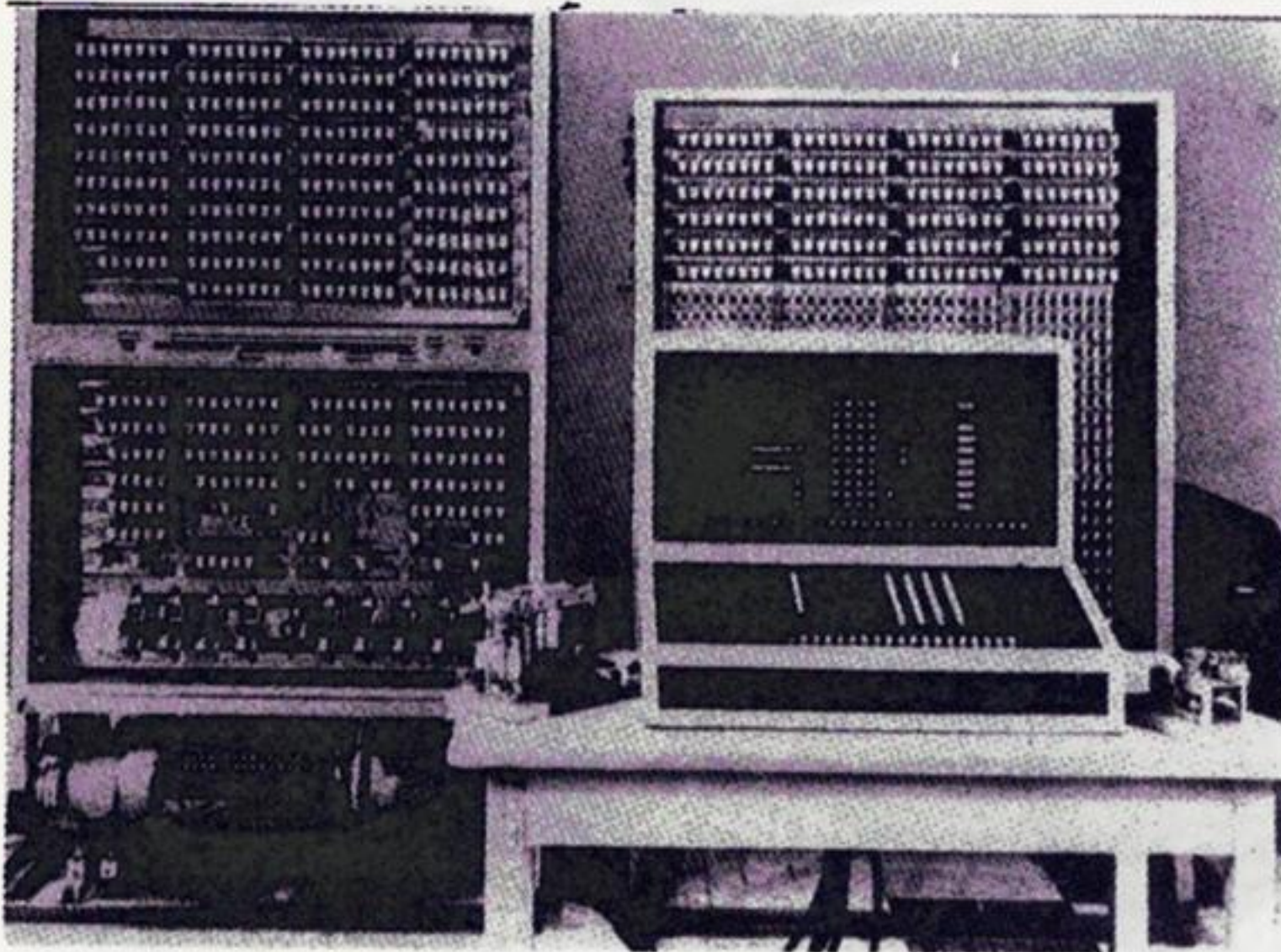
Görüldüğü gibi iki prgoram arasında büyük farklar mevcut değildi, fakat iki Basic yorumlayıcı da diğerinin dilinden anlayamaz. Değişik bilgisayarlar kullanan birisi ise farklı Basic komutlarını öğrenmek zorundadır. Bu açıdan bakıldığında günümüzde de insanların bilgisayarlara göre hareket ettiği söylenebilir.

İnsan ile bilgisayar arasındaki iletişim en iyi şekilde görsel yoldan sağlanmaktadır. Kullanıcı, AMIGA gibi gelişmiş bilgisayarlarda hiçbir programlama bilgisine ihtiyaç duymadan yukarıdaki sorunu şu şekilde çözer:

İlkönce her disket sürücü için ekranda bir pencere açılır (Mause ile disket sembolleri üzerine gidilir ve sol butona basılır). Daha sonra ekrandaki ok yardımıyla pencerelerin içinde bulunan dosya sembollerinden biri diğer pencereye taşınır. Bu işlemler sırasında kullanılan sisteme göre değişen, fakat sadece YES ve NO ile cevaplanacak bazı sorularla karşılaşılır. Cevaplamada yine Mause kullanılır. Böylelikle klavyenin tuşlarına bile do-



Kurgu-bilim'e yönelik bilgisayar tasarımlarından biri: Metal Lady.



Dünyanın ilk bilgisayarı Z4, sadece profesyonel kullanıcılara yöneliktir.

kunmadan bir dosya diğerine kaydedilmiş olur.

Yukarıdaki örnekte görüldüğü gibi sık sık tekrarlanması gereken rutinler bu tür grafikli kullanım sahalarında kolayca ve oldukça çabuk gerçekleştirilebilir. Kullanıcının yapması gereken tek şey Mause yardımıyla ekran üzerindeki özel sembollerden bazılarını seçmek ve basit birkaç soruyu cevaplamaktır. Bu işleri yapabilmek için ise bilgisayarlardan pek fazla anlamaya gerek yoktur.

Görüldüğü gibi birçok alanda bilgisayarlar insanların işini kolaylaştırmak için onlara ayak uydurmaya başlamıştır. Bu noktada kendi kendinize şöyle bir soru yöneltebiliriz: Neden bizler hâlâ bilgisayarla iletişim kurabilmek için programlama bilgisine ihtiyaç duyarız?

Daha önce belirtildiği gibi rutin işlemleri grafikli kullanım sahalarında

kolayca halledilmektedir. Geri kalan diğer muhtemel işlemler için ise çeşit çeşit hazır yazılımlar mevcuttur. Örneğin bir metin mi yazmak istiyorsunuz? C-64 için piyasada değişik özelliklere sahip türlü metin işlem programları mevcuttur. Yoksa daha çok oyun oynamaktan mı hoşlanıyorsunuz? Eğer şu ana dek C-64 için yazılmış oyunların bir listesi oluşturulmuş olsaydı bu listenin uzunluğu onlarca metreyi bulurdu. Desktop Publishing, CAD (Bilgisayar Destekli Tasarım) programları, matematik ve muhasebe programları, müzik editörleri, çizim programları... Ne iş olursa olsun amacınıza göre bir hazır yazılım muhakkak mevcuttur.

İster bir C-64'e ister bir PC'ye sahip olun şu gerçek kesinlikle inkâr edilemez: Her bilgisayar her türlü ihtiyaç için yeterli yazılıma sahiptir. Dünya üzerinde pek yaygın olarak kullanılmayan bilgisayarlar için bile. 1987 nisanındaki ilk Software kataloğu bile ikiyüz sayfadan fazlaydı.

Peki programlamak ne demektir? Bu terim kısaca bir problemi cihazımızın anlayabileceği, yani bilgisayara ve onun mantığına uygun bir şekle getirirken yapılan iş diye tanımlanabilir. Acaba programlamanın gerekli olmadığı durumlarda, yani hazır yazılımlar kullanılırken bilgisayar gerçekten kullanıcının üzerindeki yükü hafifletmekte midir?

Son zamanlarda piyasaya çıkan hazır yazılımlar hakkında bilgiye sahip birisi bu soruya olumsuz yanıt verecektir. Birçok değişik özelliğe sahip gelişmiş bir metin işlem programı olan "MS Word 4.0" onbir disketten oluşmaktadır. Quickbasic 4.0 ise dört disket ve üç adet çok geniş kapsamlı kitapla birlikte bir paket halinde satılmaktadır. C-64'deki bu yazılımları tam anlamıyla kullanabilmek için bu kitaplara kesin suretle ihtiyaç duyulmaktadır.

Sanırım bilgisayar kullanımında karşılaşılan en önemli sorun şu anda kendini belli etmektedir: Pek fazla programlama bilgisine sahip olmadan bilgisayar kullanabiliriz (buna biraz sonra yine değineceğiz), fakat hazır yazılımlardan yararlanabilmek için yine uzun zaman sarfetmeliyiz. Bazen öylesine karışık yazılımlarla karşılaştığımız olmuştur ki, yazılımın nasıl kullanılacağını çözmektense işimizi kendi bildiğimiz basit programlama teknikleri ile halletmişizdir.

Artık günümüzün programcısı muhteşem projeler gerçekleştirirken

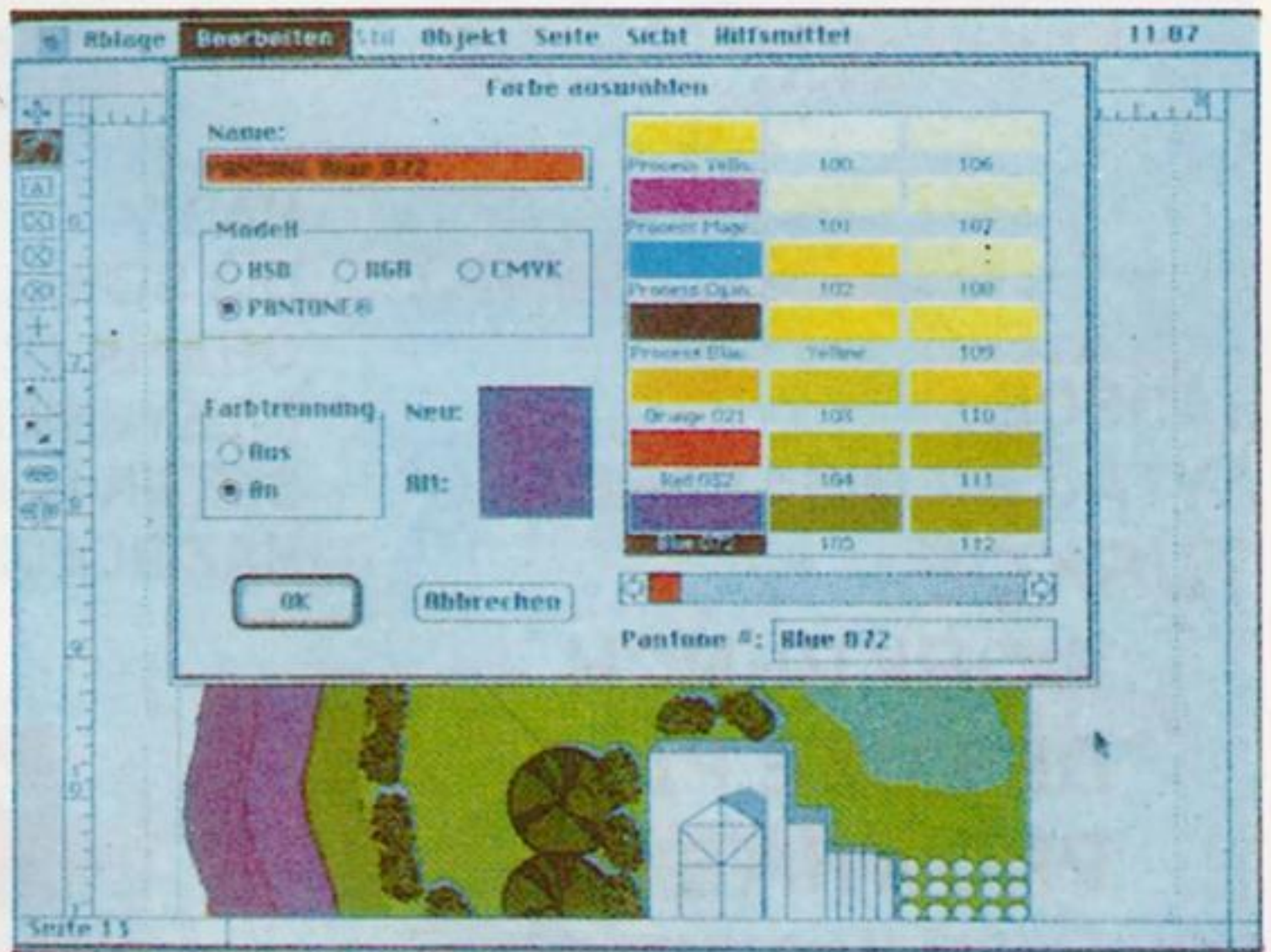
aynı zamanda muhtemelen karşılaşılabacak bazı özel sorunların kullanıcıların yardımı olmaksızın bilgisayar tarafından çözümlenmesini sağlamalıdır. Ayrıca bir yazılımın kalitesi sadece detaylı olup olmamasıyla ölçülemez. Bunun yanında hız ve kapladığı bellek gibi önemli faktörler vardır. Örneğin büromuzda muhasebe işlerinde kullanılan bir Software var, fakat bu Software bazı dezavantajlara sahip: Vergi giriş ve çıkışları düzenli şekilde yapılmamakta, hesaplama işlemleri uzun sürmekte ve kullanımı belli standartların dışında kalmakta. Bunun yanında piyasada çok daha hızlı çalışan ve kusursuz bir muhasebe programı mevcut. Bu ikinci yazılımı kullanmak istediğimizde daha geniş bir belleğe ihtiyacımız olduğundan yeni bir Hard Disk ve bunun yazınında belki de bir koprocesör satın almamız gerekecektir. Böyle durumlarda genellikle mevcut sistemi değiştirmektense eski programı kullanmaya devam ederiz.

Ev bilgisayarları alanında da durum böyledir. Sahip olduğunuz bilgisayar belki bir AMIGA gibi grafikli kullanım olanaklarına sahip olmayabilir. Doğal olarak kendinize bu türden bir cihaz satın alabilir ve bazı rutin işlemlerini kolayca halledebilirsiniz. Fakat aynı rutin işlemlerini eski bilgisayarlarınızda da birkaç kısa program satırıyla gerçekleştirmenin mümkün olduğunu unutmayın. Bu tür işler grafikler ve Mouse yardımıyla halledilirken belli bir hafıza ve zaman harcamaktadır.

Tüm bu anlatılanları kısaca özetlemek gerekirse programcılığın hâlâ bilgisayar kullanımında gerekli olduğunu söyleyebiliriz. Bu da bize halen insanların bilgisayarlara ayak uydurmak zorunda olduğunu gösterir. Yalnız burada ağırlık noktası, Hardware'den Software'e kaymış durumdadır.

Bu rekabet nereye kadar sürecektir? Acaba günün birinde, tamamen tecrübesiz birisini bilgisayarın karşısına oturtup bir metin yazdırmak veya bir veri kaydettirmek mümkün olacak mıdır?

Buradaki asıl müşkülât yazılımların ne kadar toleranslı olurlarsa o derece uzun ve karmaşık olmalarıdır. Örneğin bilgisayar sizden dosyalarda arama yapabilmek için bir isim girmenizi istesin. Burada yazdığınız ismi kayıtlar arasında aramak ve bulmak çok basit bir program tekniğini gerektirir. Yalnız bilgisayara girdiğiniz isim ile dosya adı tamamen aynı olmalıdır. Tek bir harfin bile yanlış olması olumsuz cevap almanıza yol açar. Eğer programı yazarken bu tür yanlışlara karşı önlem almak istersek, örneğin yazılışları farklı okunuşları aynı tüm kelimeleri işin içine katarsak, programımız hem bellekte daha fazla yer işgal eder hem de daha yavaş çalışır. Bu tür sorunlar günümüz bilgisayarları için halen çözülmüş değildir. İleri bir tarihte, yapay zekâ çalışmaları olumlu sonuç verdiğinde, bilgisayar-insan ilişkisinin bugünkünden çok daha farklı boyutlar kazanaacağı şimdiden söylenebilir.



Modern bilgisayarın kullanıcıları teknik konularda tamamen bilgisiz olabilirler.

DUYDUNUZMU ?

AYTAÇ BİLGİSAYARDA 3 AMIGA PROGRAMI
ALAN HERKESE 1 AMIGA OYUNU BEDAVA

HER HAFTA YENİ
AMIGA GRAFİK
MÜZİK
OYUN
PROGRAMLARI

**DIŞ HEKİMLERİNİN
DİKKATİNE !**

İSTEYENLERE
AMIGA PROGRAM
LİSTESİ
GÖNDERİLİR



ilk Başvuru Tarihi : 18-02-1989

SOYADI & ADI : POLAT OKER SİMAN
Cinsiyeti : Erkek
Doğum Tarihi : 11-07-1978
Mesleği : PROGRAMCI
Referans : ---

ADRES (Ev) : SİĞİT/İSTANBUL
ADRES (İş) : MECİDİYEKÖY/İSTANBUL
TELEFON (Ev) : 172 83 34
TELEFON (İş) : 175 62 06

Sahibi ve Sosyal Durum : ---
Aile Hekimi : ---
Tıbbi Anamnez : ---
Dental Anamnez : ---
Dental Renk : ---

Periodontal Durum : ---
Ortodontik Durum : ---
Alerji : ---

Tedavi Bitim Tarihi : 18-02-1989
Fatura No : 124546
Kalan : 100000

100000

POLAT OKER SİMAN

636 253

1. ANALGAN (D.D.C.)
2. ANALGAN (D.D.C.)
3. ESTETİK DOLGU
4. KANAL DOLGU
5. 1. ADNE KRON
6. 2. METAL KRON
7. 3. POKER KRON
8. 4. MEKEER KRON
9. 5. PORSELEN KRON
10. 6. JAKET KRON

AYTAÇ BİLGİSAYAR
172 83 34 - 175 62 06
MECİDİYEKÖY
İSTANBUL

SADECE
AYTAÇ BİLGİSAYARDA
TÜRKÇE
WORKBENCH,
DE LUXE PAINT,
PROWRITE
KULLANIM KLAVUZLARI
İSTEYİN, GÖNDERELİM

HASTA KAYITLARINIZI, AĞIZ VE
DIŞ ŞEMALARINI DA **RENKLİ
GRAFİK** OLARAK
İŞLEYEBİLECEĞİNİZ PROGRAMI
SİZLER İÇİN ÖZEL OLARAK
HAZIRLADIK .

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI



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



commodore



MULTI ICE III

- Tek Parça ve isemli kopyalama
- Teybe iki deęlik turbo ile kayıt
- Realim save, Printer Dump yeteneği
- Sprite inceleme, öđürme, modify text
- Basette yeni bir çok komut ve monitör
- Disk'ten 7 kat ve 24 kat hız yıldıeme
- Programla F Tuşları, teyp turboos" daha bir çok güçlü yetenek

SKY RECEIVER

- Monitörünüzden artık TV yayınlarını seyredebilirsiniz
- BI, Bili ve UHF'de 3 program seçeneęi
- AFC kitleme
- Monitörün altına yerleştirebilir ince ve geniş ekran



AMIGA SOUND SAMPLER

- Saniye'de 40.000 Örnekleme yeteneği
- 10 mV ile 1 V arası giriş hassasiyeti
- 5.2 mA akım harcaması (Extra beslemeye ihtiyç yoktur.)
- İleri teknoloji, ucuz ve kaliteli



SKYMODEM II

- Tüm RS 232 çıkışlı bilgisayarlara bağlanabilme yeteneği (Amiga ve C-64 dahil)
- 300 Baud Full duplex
- 1200 Baud Half Duplex
- 1200/75 Teletext standardı
- Otomatik cevaplama
- RS 232 ve TTL bağlantı
- CCITT ve BELL normlarına uygunluk



AMIGA 5 1/4 DRIVE

- 80 Track 800 K Amiga Formatı
- 40 Track 360 K MS-DOS Formatı
- Elektronik DF 1 Booter
- (Anahtar gerektirmez External Drive'den Boot etmeyi sağlar)



ADRESLERİMİZ:
Ebuzyya Cad. Özgürey Pasajı No: 17 Büro: 32 BAKIRKÖY
Valikoneęi Cad. Konak Pasajı no: 109/38 NİŞANTAŞI
Mimar Kemalettin Cad. No: 37/1 SİRKECİ
Telefonlar: 583 54 03 - 148 43 83 - 526 58 37

BAYILIKLER VERİLECEKTİR

LISTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ

- | YETKİLİ BAYILIKLERİMİZ | GÖZLEM Bilgisayar ANKARA |
|---|--|
| * A.B.C. Bilgisayar ADANA
Baraj yolu 6. Durak No: 100
Hatıra apt Tel: 17 28 86 | * Bayındır Sok No: 5/12
Tel: 135 30 91 |
| * LAÇIN Bilgi İşlem İSTANBUL
Tonozlu Sok. No 2/2
Tel: 372 88 37 SUADİYE | * EMEK Elektronik İSTANBUL
Milliet Cad. Fildişi İş Merkezi
No: 90-2 Tel: 525 47 52 |
| * ARES elektronik ADAPAZARI
Fılaş aralığı No 13/C Tel: 13223 | * MICROSHOWY ANKARA
TUNALI Hilmi Cad. Sağmenler
Çarşısı No 96/35 Kavaklıdere
Tel: 168 36 47 |
| * BİLTEK Computer BURSA
Atatürk Cad. Koryuculu İş hanı
Kat: 6 288 Tel: 22 94 30 | * OSAM elektronik İSTANBUL
Ebuzyya Cad. Sakızı yalı Sok.
No: 3 Tel: 583 72 46 BAKIRKÖY |
| * PİRINCISOFT SAMSUN
19 Mayıs Mah. Kışla Sok.
No: 8 Tel: 16201 - 16776 | * UYGAR elektronik İSTANBUL
Rıhtım Cad. Başçavuş Sok
Yazıcıoğlu İş hanı Kat: 3
Tel: 336 73 54 Kadıköy |
| * .DATA SOFT İZMİR
Şair eşref bulvarı No 35/2-C
Lozan Tel: 22 30 92 | |

DOLPHIN DOS 2.0

1541 - II'ye teklif

MULTI ICE II

EXPERT CARDIRIDGE 3.2

DISK MATE II



C64 için Püf Noktaları



Makine Dili

LET

Bu komut, günümüzde kullanılan BASIC'lerin çoğunda bulunmuyor. $LET A=A+5$ kullanımı, yerini $A=A+5$ 'e bıraktı. Bu komutun anlamı "A değişkeninin mevcut değerine beş ekle ve A değişkenine sonucu yerleştir" demektir.

Makine dilinde hazırlanan programlarda da, buna benzer kullanım şekilleri gerekir. Genelde kullanılacak olan değişkenler program sonuna yerleştirilir. Daha doğrusu hafızada yer almakta olan programın bitiminden sonra başlayan hafızada, kullanılacak olan değişkenlerin değerleri saklanır. Program çalışmaya başladığında ilk olarak değişken değerlerini hazırlar. Normal olarak değişkenin değeri henüz hazır değilse, geçici olarak sıfırlanır.

BASIC dilinde bir program hazırlarken genel olarak çok sayıda değişken kullanırız. Buna karşın, makine dilinde hazırlanan programlarda kullanılan değişken sayısı daha azdır. Bu durumun başlıca sebeplerini görelim:

1. Makine dili kullanarak yüzlerce isim, adres vb. bilgilerle çalışan veri tabanı programları hazırlamayız. Bu tür programlarda değişkenlerin değerlerini dikkatli bir şekilde tutmak gerekecektir.

Makine dili ile çalışma, hız önemli ise büyük değer taşır. Ancak, birçok sayıda değişkenin kullanılması gereken ve makine dili ile yazılacak programda son derece dikkatli olmak gerekir. Bunun yerine bu tür programlar BASIC veya başka yüksek seviyeli bir dille yazılabilir. Sıralama veya bilgi arama gibi yüksek hız isteyen program bölümleri Makine dili ile hazırlanıp, SYS (adres) şeklinde çağrılarak kullanılabilir.

2. Makine dilinde kullanılan bir değişken, birbirini izleyen komutlar grubunda kullanılır. Mesela bir döngü için,

```
FOR I = 1 TO 10 : NEXT I
```

komutlarında I değişkeni bir kere kullanılırken aynı işlemi makine dilinde şu şekilde gerçekleştirebiliriz:

LDY # 1
INY
CPY # 10
BNE

Aynı işi gerçekleştirmek için kullanılan dört komutluk grubun üçünde Y değişkeni kullanılıyor.

3. Makine dilinde çalışırken kullandığınız değişkenin bulunduğu adresi bilmek zorundasınız. Ve gerektiğinde bu adreste bulunmakta olan değişkenin değerini düzeltmelisiniz. Bu yüzden, çalışırken bir kâğıda değişkenlerin başlangıç bitiş adreslerini yazın.

OYUNLAR İÇİN KOLAYLIKLAR

İstanbul'dan Burak Özdoğan ve Borahan Özdoğan arkadaşlarımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş, kendilerine teşekkür ediyoruz.

Track Suit Manager

1, 2, 3 tuşları ile ekran ve yazı renklerini değiştirebilirsiniz. Maç başlayınca Joystick'i ileri iterek maçı hızlandırabilirsiniz.

Raid over Moscow

Raid over Moscow yazısı çıkınca yaklaşık bir dakika bekleyin. Biraz sonra oyun kendi kendine bütün bölümleri oynamaya başlar. Beğendiğiniz bölümde Joystick'i hareket ettirerek oyuna o noktadan başlayabilirsiniz.

SAM

SAY komutunu kendi programınızda kullanmak isterseniz önce NEW komutunu vermelisiniz. Şimdi SAY komutunu programınızın içinde kullanabilirsiniz.

Asterix

Eğer Romalılara çarpınca çıkan karede Joystick'i hareket ettiremezseniz hapse atılırsınız. Böylece Roma'ya daha çabuk varabilirsiniz.

Ace

Uçak kalkınca tekerleği kaldırmak için U tuşuna basın.

Barbarian

Reset switch'i olanlar oyunu reset ederlerse, adamlar arka plana geçer ve hareketsiz kalırlar. Fakat, adamlar daha sonra tekrar arka planda kalan resmin önünde kavga etmeye başlarlar.

Olli and Lissa

Multi ice illü olanlar sprite incelemeye geçerek düşmanı yok edip oyunu rahatlıkla tamamlayabilirler.

Road Warrior

Araba menüsü çıkınca seçtiğiniz arabanın yanına gelip Joystick'i sağa ve sola oynatarak arabanın rengini değiştirebilirsiniz.

Boşluk tuşuyla benzinciye girilir.

Smiley's mine

Oyunun müziği çalarken klavyenin en alt sırasındaki tuşlar ile oyunun müziğini değiştirebilirsiniz. Boşluk tuşunu kullanarak müziği silip tekrar yeni bir müzik yapabilirsiniz.

Samurai Wars

Kulübede yemek yemek isterseniz garson kadına para vermeniz yeterlidir.

Mega Apocalypse

Uzay gemisini ekranın sağ veya sol köşesine getirin ve bekleyin. Biraz sonra düşmanların öldüğünü göreceksiniz.

Robocop

İkinci oyuna geçmek için ilk oyunu enerjiniz tam olarak bitirmelisiniz. Çünkü ilk bölümün sonunda çıkan hırsızı vuramazsanız enerjiniz azalır. Run/Stop ile başlangıç ekranına dönülür. Boşluk tuşu ile oyun durdurulur.

Pooyan

F1 tuşuyla başlangıç ekranına dönülür. Boşluk tuşuyla da oyun durdurulur.

Emlyn Hughes Int. Soccer

Run/Stop tuşuyla oyunun müziği durdurulur.

Jungle Raid

P tuşuyla başlangıç ekranına dönülür. Run/Stop tuşuyla oyun durdurulur.

Microprose Soccer

Run/Stop tuşuyla oyun durdurulur.



Impossible Mission

Restore tuşuna basarak oyuna başka bir platformdan başlayabilirsiniz.

Zig zag

Oyunu oynarken önce Run/Stop, sonra F1'e basarak oyunu ilk başladığı duruma döndürebilirsiniz.

Exploding Fist +

F3 ile müzikle yönetilen adam değişir ve oyun başa döner.

Things Bounce Back

F1: Müziği durdurur.

F7: Oyunu bitirir.

Fox fights back

F1 tuşuyla müzik veya ses efekti seçimi yapabilirsiniz.

Prohibition

Bir düşmanı vurunca artı işaretini kımıldatmazsanız bir sonraki düşman, artı işaretinin çok yakınında bir yerde çıkar.

Kickstart II

Oyunu oynarken başlangıç ekranına dönmek için Run/Restore tuşlarına basın. Fakat yaptığınız yollar hafızadan silinmez ve aynen kalır.

Muğladan Orhun Coşkun arkadaşımız bize sprite kullanımı hakkında bilgi göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Oyun veya sprite'ını görmek istediğiniz programı çalıştırın ve reset aletiyle bilgisayarınızı resetleyin. Açılış ekranına gelince şunları satır numarası vermeden gi-

rin ve sonunda RETURN tuşuna basın.

POKE 53269,1 : POKE 53248,100: POKE 53249,100 : POKE 2040,1

yazıp RETURN'e basın.

Ekranda 100,100 koordinatlarında karmaşık bir spri-te çıkacak.

FOR X=0 TO 255:POKE2040,X:PRINT " HO-ME ";X:FOR A=1 TO 200:NEXT A:NEXT X

yazıp Return tuşuna basın. Ekranın en üst köşesinde sprite'ın blok sayısı yazar ve 100,100 koordinatındaki sprite, devamlı 0 - 255 blok spite'ları sırayla ekrana çıkar. Tam istediğiniz sprite ekran çıkınca run/stop'a basın ve yukarıdaki blok sayısını 64 ile çarpın. Elde ettiğiniz sayı bu sprite'ın hafızadaki başlangıç adresinin desimal olarak değeridir.

Eğer bu yol uzun gelirse, reset ettikten sonra PRINT PEEK(2040) ile öğrendiğiniz sayıyı şurada kullanın:

POKE53269,1;POKE53240,100:POKE53249,100: POKE2040, sayı

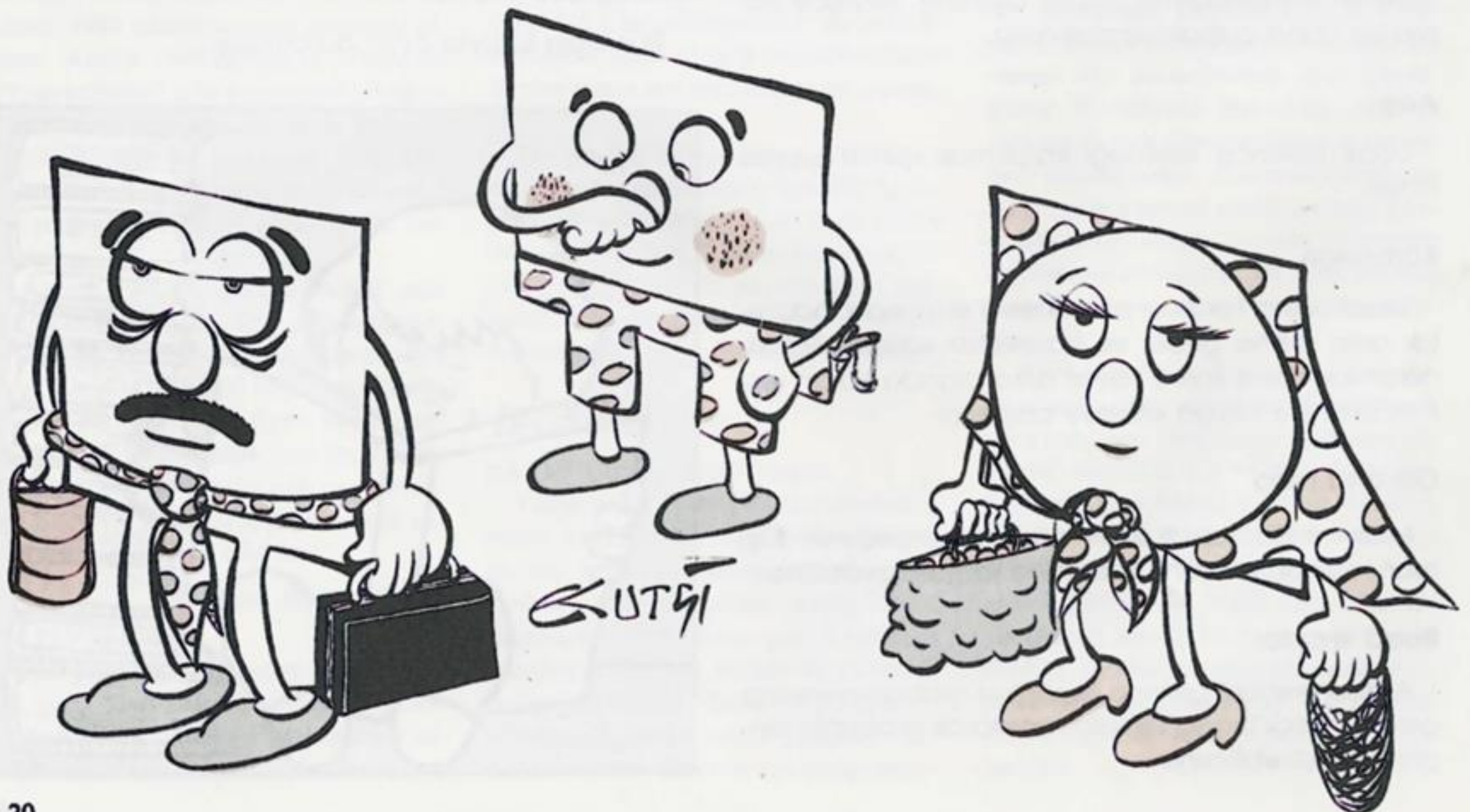
Birinci sayı için 2040, ikincisi için 2041, üçüncüsü için 2042 vb. şeklinde POKE adresleri kullanın.

Oyunların grafiklerinin hiçbir kartuş veya program yardımı olmadan diskete kaydedilmesi:

Genellikle oyunların başındaki reklam amacı güden resimler \$2000-\$4000 veya \$E000-\$FFFF arasında bulunur. \$2000'de olanı normal SAVE"" ,8 ile diskete şu şekilde saklarız:

Bu adresler arasında resim olup olmadığını anlamak için oyun yükleyip, resim ekranı varken resetleyin ve POKE53272,30:POKE53265,59 komutlarını girin. Eğer ekranda resmi görürseniz, resim \$2000-\$4000 adresleri arasında demektir.

Bu alanı diskete kaydetmek için başlangıç ve bitiş adreslerini \$002B adresine hi-byte-low-byte şeklinde yazmak gerekir. \$2000 adresi başlangıç adresimiz: POKE 43,0:POKE 44,32 şeklinde \$2B adresine başlangıç adresini yerleştirdik. POKE 45,0:POKE 46,64 komut-



larıyla \$4000 bitiş adresini yerleştirdik. Şimdi, SAVE"İsim",8 yaparsanız \$2000-\$4000 arasındaki resmi diskete kasetmiş olursunuz. Eğer resmi hafızaya disketten yüklerseniz.

POKE 43,0:POKE44,32:POKE45,0:POKE46,64

komutlarını verin ve LOAD"İsim",8 ile resmi yükleyip POKE 53272,30:POKE53265,59 komutlarını verirsiniz resmi görürsünüz.

Bu yöntemi kullanarak hafızanın istediğiniz bölgesini SAVE"İsim",0 ile diskete kaydedebilirsiniz.

Ankaradan Halil Apaydın arkadaşımız 37. sayıda Tolga Altınel arkadaşımızın ATF oyunu hakkındaki sorusuna cevap göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

- Q : Motora kalkış için enerji verir.
A : Motorun enerjisini azaltır.
L : "AL" yanıp sönerken otomatik inişe geçmenizi sağlar.
T : Uçağınızın yeryüzüne çarpmadan ilerlemesini sağlar.
N : Kullanacağınız Misil tipini seçer.
M : Misilinizi ateşler.
C : Bilgi kartındaki bilgileri görebilirsiniz.
E : Üstlerin koordinatları için kullanılır.
D : İstediğiniz koordinatların dost veya düşman olmasını ayarlar.
Return : Dost kuvvetlere ait en yakın havalimanını gösterir.
G : En yakın hedefi belirler.
R : Bir üssün kaç değişik yerde olduğunu gösterir.
H : Oyunu durdurur, başlatır.
F1 : Perspektif çizgilerini siler/gösterir.
U : "UC" ile gösterilen tekerlek takımını açıp/kapar.

Halit arkadaşımızın bazı soruları var:

[1] Platoon I'den köydeki harita ve meşaleyi bulamıyorum. Bulmak için ne yapmam gerekir.

[2] The Last Ninja-II'de arılardan sonraki nehri nasıl geçebilirim?

Ankara'dan Merih Güz arkadaşımız bize kolaylıklar göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Barbarian II

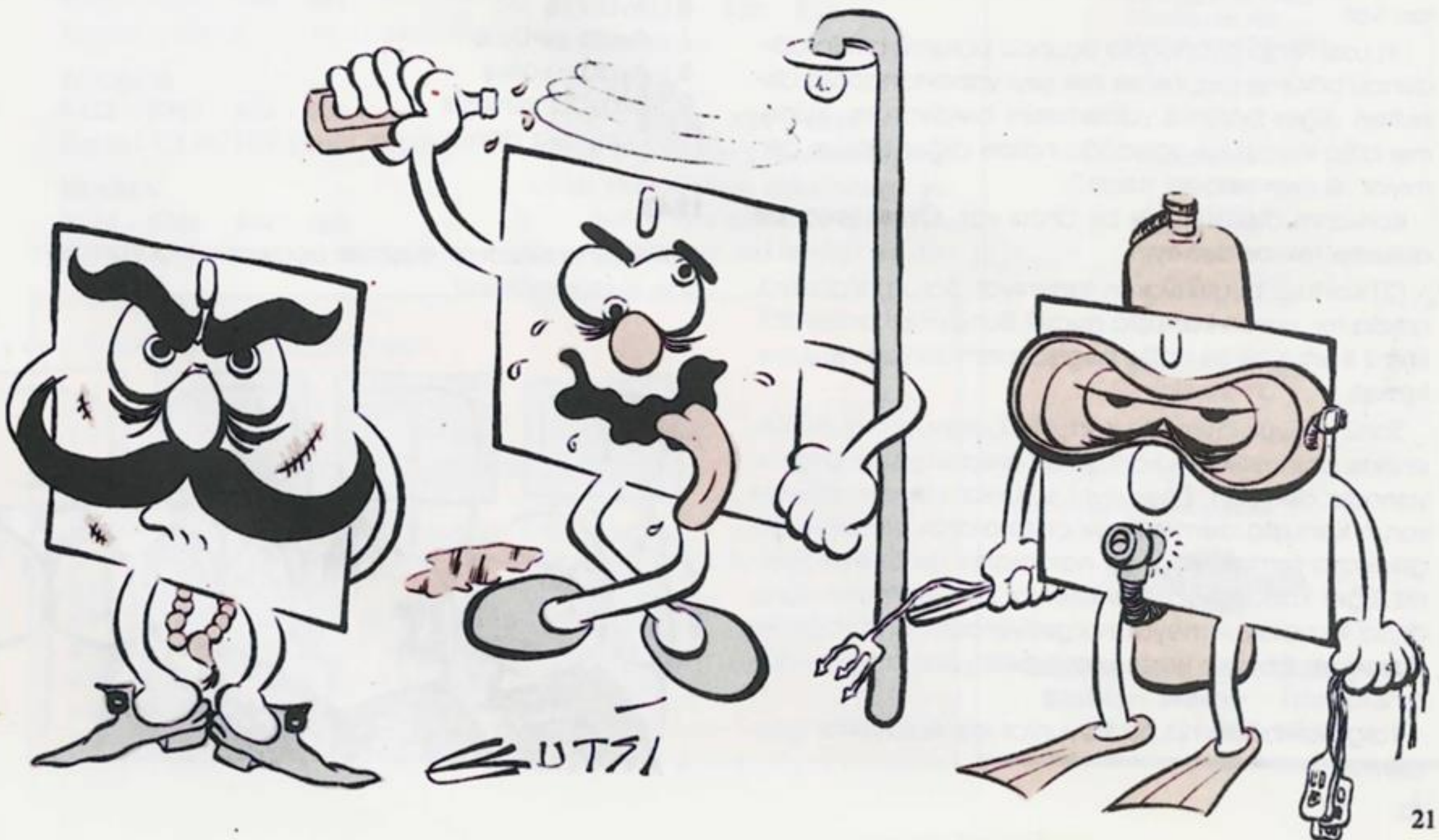
Oyunun arka fon görüntüsünü boşluk tuşuna basarak, siyahtan griye çevirirseniz sonsuz hak kazanırsınız. Bu yol sonsuz enerji sağlamıyor.

Bazı yaratıkları yok etmek için değişik vuruşlar yapmak gerekiyor. Kısa boylu yaratıkları ve uçan yaratıkları geçmek için tekme atın. Ama bu tekmeyi bir ritme göre atmalısınız. Yoksa enerjiniz azalabilir. Mağara adamına benzer yaratık için baltayı sürekli kafasına indirebilirsiniz (ya da kılıcı). Ama en etkili ve çabuk yöntem kafasını uçurmaktır. Bunun için yanına yaklaşmadan belli bir aralıkla emin olduğunuz bir anda elinizi çekmeden ateş tuşuna basıp, Joystick'i ters yönde yana çekin. Birazdan rakibinizin kafasının uçtuğunu göreceksiniz. Büyük yapıli canavarı yok etmek için çömelerek ateş tuşuna basın. Çünkü canavarın aşağı kısmı savunmasıdır. Ama bu arada canavarın kafasına dikkat edin, boynunu büküp kafanızı kopartarak yemeye çalışıyor.

Diğer ekranlara geçmek isterseniz, kayalar önünde gördüğünüz siyahlıklar önüne gelin ve boşluk tuşuna basın. Böylece başka ekranlara geçebilirsiniz.

The Last Ninja II

Yeni başlayanlar için: Oyuna başladığınız binadan çıkmak için çatıdan perdenin arkasındaki odaya girin (sağda). Oradaki muhafızın işini bitirin. Doğru ilerleyerek karşınızdaki büyük sarı düğmeye basın. Başladığınız yere gelince orada bir kapağın açılmış olduğunu göreceksiniz. Aşağı atlayın ve biraz ileride solda bulunan anahtarı alın. Kapıdan dışarı çıkın. Bu



anahtarla dışarı çıktığınız yerin hemen önünde bulunan demir kapıyı açabilirsiniz. Tabii kapıyı açmadan önce parkta dolaşarak bazı eşyaları bulmalısınız.

Denizli'den Altuğ Taş arkadaşımız bize aşağıdaki ipuçlarını göndermiş. Kendisine teşekkür ediyoruz.

Trailblazer

Oyunu yükleyip resetleyin.

POKE 29738,234

POKE 29739,23

POKE 30889,234

POKE 30890,234

POKE 30891,234

SYS 25729

Skaterock

Oyunu yükleyip resetleyin

SYS 2305

oyunu tekrar resetleyin

POKE 2513,250

SYS 2304

Parallax

Oyunu yükleyip resetleyin.

POKE 5796,96

POKE 63927,96

SYS 319

Altuğ arkadaşımızın oyunlar hakkında iki sorusu var:

[1] Impossible Mission II : Saatli bomba nasıl yerleştirilmelidir?

[2] Gryzor adlı oyunda, birinci bölümün sonundaki üssü vurduğumuzda oyun tekrar başa dönüyor ve ikinci bölüme geçemiyorum. İkinci bölüme nasıl geçebilirim?

Muğla'dan Tolga Yavuzer arkadaşımızın bazı soruları var:

[1] Last Ninja oyununda üçüncü bölümü bitirip dördüncü bölüme geçirecek her şeyi yaptıktan sonra disketten diğer bölümü yüklemesini bekliyorum. Yükleme bitip kırmızı ışık söndüğü halde diğer bölüm çıkmıyor. Bunun sebebi nedir?

Korkarım disketinizde bir arıza var. Onun farklı bir diskette tekrar deneyin.

[2] Kartuşu bilgisayarım tanımıyor. Sorun bilgisayarımda mı, yoksa kartuşta mıdır? Bunu nasıl anlayabilirim? Kartuş bir iki hafta bilgisayarımda sorunsuz çalışmıştı.

Sorun büyük ihtimalle kartuşta bulunuyor. Bunu kesinlikle anlamak için kartuşu bir arkadaşınızın bilgisayarında deneyin. Eğer aynı sorunlar devam ederse sorun kartuşta demektir. İlk çare olarak kartuşun bilgisayara temas ettiği uç noktalarını temizleyebilirsiniz. Eğer kartuştaki metal kısımlar oksitlenmeye uğradıysa temassızlık meydana geliyordur. Buna rağmen düzelme olmazsa kartuşu aldığınız yerle bağlantı kurun.

Tolga arkadaşımız bazı oyunlar için kolaylıklar göndermiş.

Test Drive

V tuşuna basılırsa ekranın yukarısında elektronik bir gösterge çıkar. Bunlardan soldaki arabanın hızını, sağdaki ise motor devir sayısını gösterir. D tuşuna basılırsa vites ekranın sağında devamlı olarak kalır. Motorun sesini kapatmak için M veya P tuşuna basın. Oyunda başa dönmek isterseniz RUN/STOP tuşuna basın.

The Last Ninja II oyununda ikinci bölüme nasıl geçebilirim? Bütün polis ve serserileri öldürüp, hamburger, kâğıt, anahtar bambu kamaş ve nunçakayı aldıktan sonra anahtarla kapıyı açıyor ve bahçeden çıkıyorum. Arıları ve sandal gelen nehri geçiyorum. Diğer nehri atlıyamıyorum.

İstanbul'dan Zeki Koçak arkadaşımızın bazı soruları var:

[1] The Last Ninja oyununu bitirebilmek için ne yapmalıyım? Yardımcı POKE komutları var mı?

[2] Oyunları reset ederken reset switch kullanıyorum. Bu nedenle programı RUN'layacak SYS komutunu göremiyorum. Bunu nasıl görebilirim ve programı geri çağırabilirim?

Oyunu reset etmeden evvel LIST komutunu verirseniz gerekli SYS komutunu görebilirsiniz. Ancak çoğunlukla oyunu tekrar başlatmak için bu SYS komutu gerekmeyecektir. Çünkü verdiğimiz POKE komutlarından sonra programın devamını sağlayacak SYS komutları verilmektedir.

Apollo 18

Oyunu resetleyin.

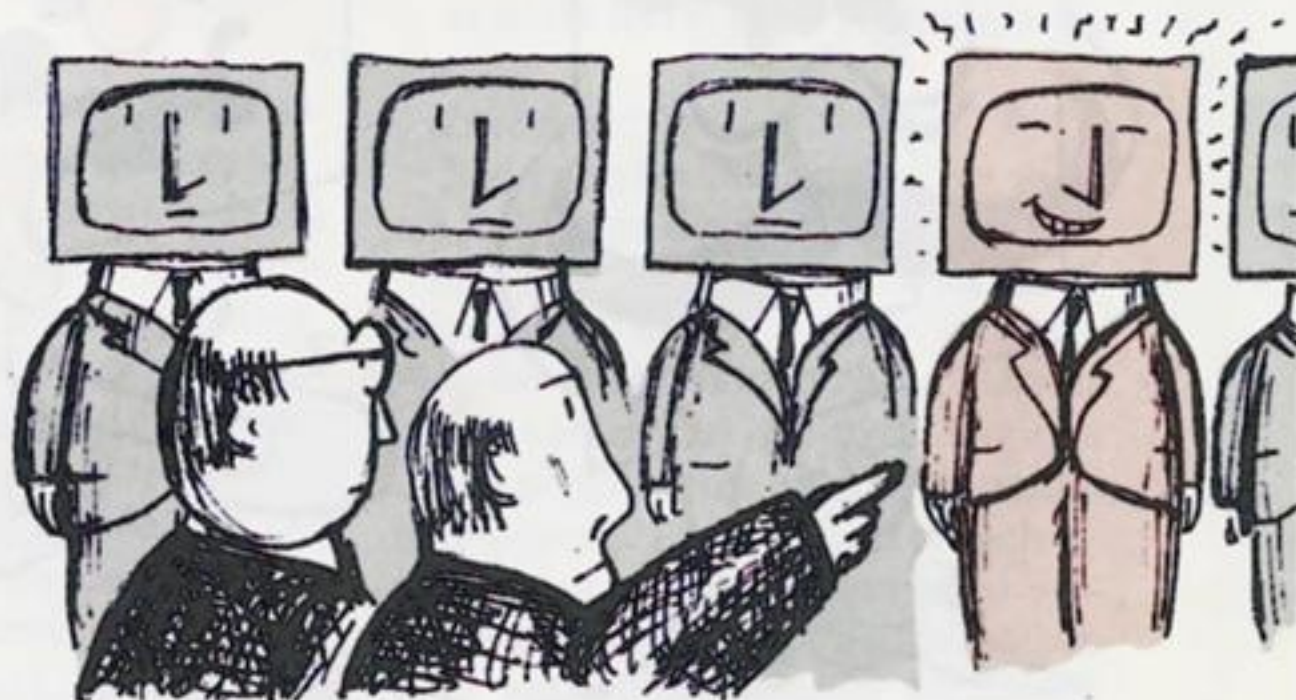
POKE 2356,* :SYS2335

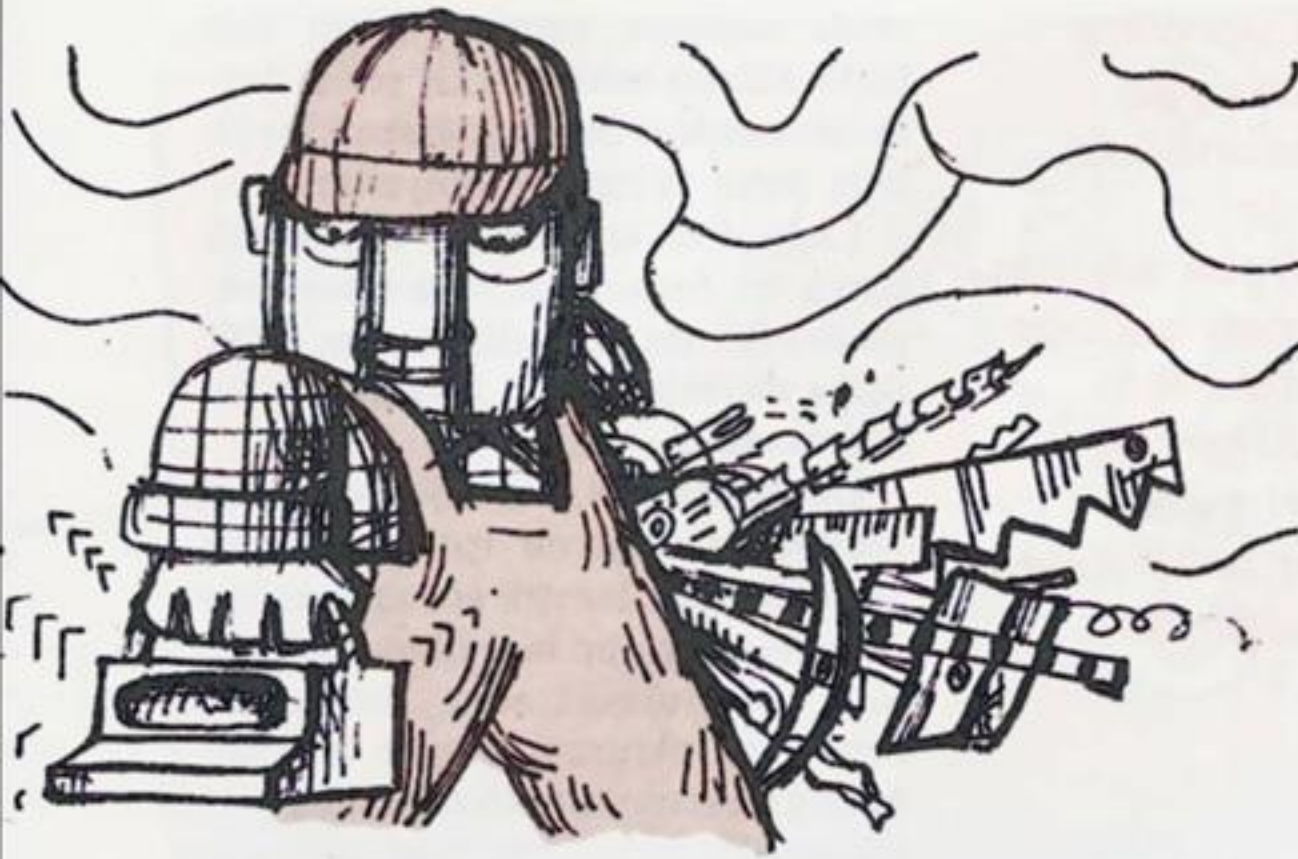
* yerine 1 ile 11 arasında bir rakam yazın. Bunları yazdığınızda o bölümü araştırmacı olarak oynarsınız.

- 1 : Görev kontrolü
- 2 : Doking
- 4 : Rota düzeltme
- 6 : Aya iniş
- 7 : Ayda yürüyüş
- 8 : Aydan kalkış
- 9 : Uzayda yürüyüş
- 11 : Dünyaya dönüş

1943

M tuşuna basarak düşman uçaklarının çarpmasından kurtulabilirsiniz.





Starwars

Ölüm yıldızına girdiğinizde hep sola doğru ilerlemelisiniz.

Merih arkadaşımızın bazı soruları var:

[1] Dedective: Kasanın şifresi nedir ve kütüphanede kitabın adına ne yazmalıyım?

[2] Rambo: enerjimi arttırmak için ne yapmalıyım?

[3] Reset switch'i takıp bir oyunu yüklüyorum ve resetliyorum. Poke komutlarını veriyorum. Bilgisayar READY cevabını veriyor. Çalıştırmaya kalkıyorum tekrar READY veriyor.

Verdiğimiz POKE komutlarından sonra genelde o kolaylığa ait SYS komutu bulunur. Programı çalıştırmak için RUN komutu yerine bu SYS komutunu kullanın. Eğer bir SYS komutu verilmemişse, programı resetlemeden evvel LIST komutu vererek oyuna ait SYS komutunu öğrenin. POKE komutlarını verdikten sonra bu SYS komutunu kullanın. Eğer bütün bunlara rağmen program çalışmazsa elinizdeki programın versiyonu bu kolaylığı göndermiş olan arkadaşımızinkinden farklı demektir.

Bulduğunuz oyun kolaylıklarını diğer Commodore'cu arkadaşlarla paylaşmak isterseniz bize göndermeyi unutmayın. AMIGA'cı arkadaşlar da oyunlar hakkındaki sorunlarını, bilgilerini veya AMIGA ile ilgili diğer sorunlarını bana gönderebilirler.

Adresimiz:

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

AMIGA

CLI ile çalışmak isteyen arkadaşlarımızın kullanabileceği bir çok komut var. Bu aydan başlayarak CLI'daki komutları inceleyeceğiz. Zaman zaman WB1.3 ile gelen yeni komutları da göreceğiz. Bu ayki ilk komutumuz

ASSIGN;

WB disketinizi kullanarak CLI'yı açtınız fakat başka bir diskette çalışmak istiyorsunuz. Bu diskette çalışmanız için gerekli CLI komutlarının olduğunu farzedelim.

WB disketini çıkarıp çalışmak istediğiniz disketi takınız ve DIR komutunu verip RETURN tuşuna bastınız. Bilgisayar istediğinizi yapmak yerine sizden WB disketinizi takmanızı istedi. Bu isteği yerine getirdiniz. Ancak elde ettiğiniz liste WB disketinin içeriği. Bu durumdan kurtulup devamlı WB disketinin takip çıkarmak zorunda kalmadan çalışmak için ASSIGN komutunu kullanacağız. Bu komutun amacı her hangi bir ismi veya device'ı bir directory'e atmaktır.

Mesela,

ASSIGN C: DF1:C

komutunu vererseniz CLI, komutlarını artık DF1'deki disketten aramaya başlar. CLI'nin DF0'a takacağınız disketten komutlarını aramasını isterseniz,

ASSIGN ?

C: DF0:C

komutlarını sırayla girin.

Niçin C ismini kullandık? Çünkü CLI komutlarını disketteki C directory'sinden arar. Eğer aradığını burada bulamazsa ROOT (kök) adını verdiğimiz ana directory'den arar.

Mesela çalışma disketinizle açılış yaptığınız ve editörü kullanarak yazı yazdınız. Yazıyı printer'a COPY yazı PAR:

komutuyla gönderdiniz ama hata mesajı aldınız. Printarınız açık ama yazı yazılmıyor? Çünkü L directory'sinde PAR: device'ını kullanacak program yok. Bunun için WB disketinizi takın ve

DF0:C/ASSIGN L: DF0:L

DF0:C/ASSIGN DEVS: DF0:DEVS

komutlarını verin. WB disketinizde ASSIGN komutu olduğunu varsaydık. L directory'sini PAR device'ını kullanmak için, DEVS directory'sini Printer drive'larını kullanmak için WB disketiniz printer'ınıza göre ayarlanmışsa yazınız printer'ınızın özelliklerini kullanarak yazılacaktır.

DEVS directory'sin WB'e assign ettiğiniz için artık RAM diskini de kullanabilirsiniz. Sadece

ASSIGN

komutunu kullanarak sistem için gerekli directory'lerin nerelere assign edilmiş olduğunu öğrenebilirsiniz. Eğer karşılığı boş bir directory varsa açılış disketinde bu directory yok demektir.

CD

Bu komut Change Directory kelimelerinin baş harflerinden oluşmakta ve directory değiştir anlamına gelmektedir. Bulduğunuz disketin farklı bir directory'sinde çalışmak isterseniz,

CD directory-isim

komutunu vererek istediğiniz directorye geçebilirsiniz. DIR komutunu verdiğinizde bu directory'deki dosyaların ismi ekrana gelecektir.

CD?

DF0:

komutlarını vererek başka bir diskete geçebilirsiniz. Bunun için CD? komutundan sonra değiştireceğiniz disketi takın ve sorulan soruya DF0: cevabını verin.

Gelecek ay CLI komutlarını incelemeye devam edeceğiz. Şimdilik hoşçakalın.

C-64'ün Kontrol Portları

Commodore 64'ün çıkış birimlerini tanıtan yazı dizimizin bu bölümünde Control Port 1 ile uğraşacağız. Birçok kişinin sandığı gibi burası sadece Joystick bağlamak için kullanılmaz. Bu Port ile yapılabilecekleri kendi yapacağımız bir ışıklı kalem (Light Pen) örneğinde göreceğiz.

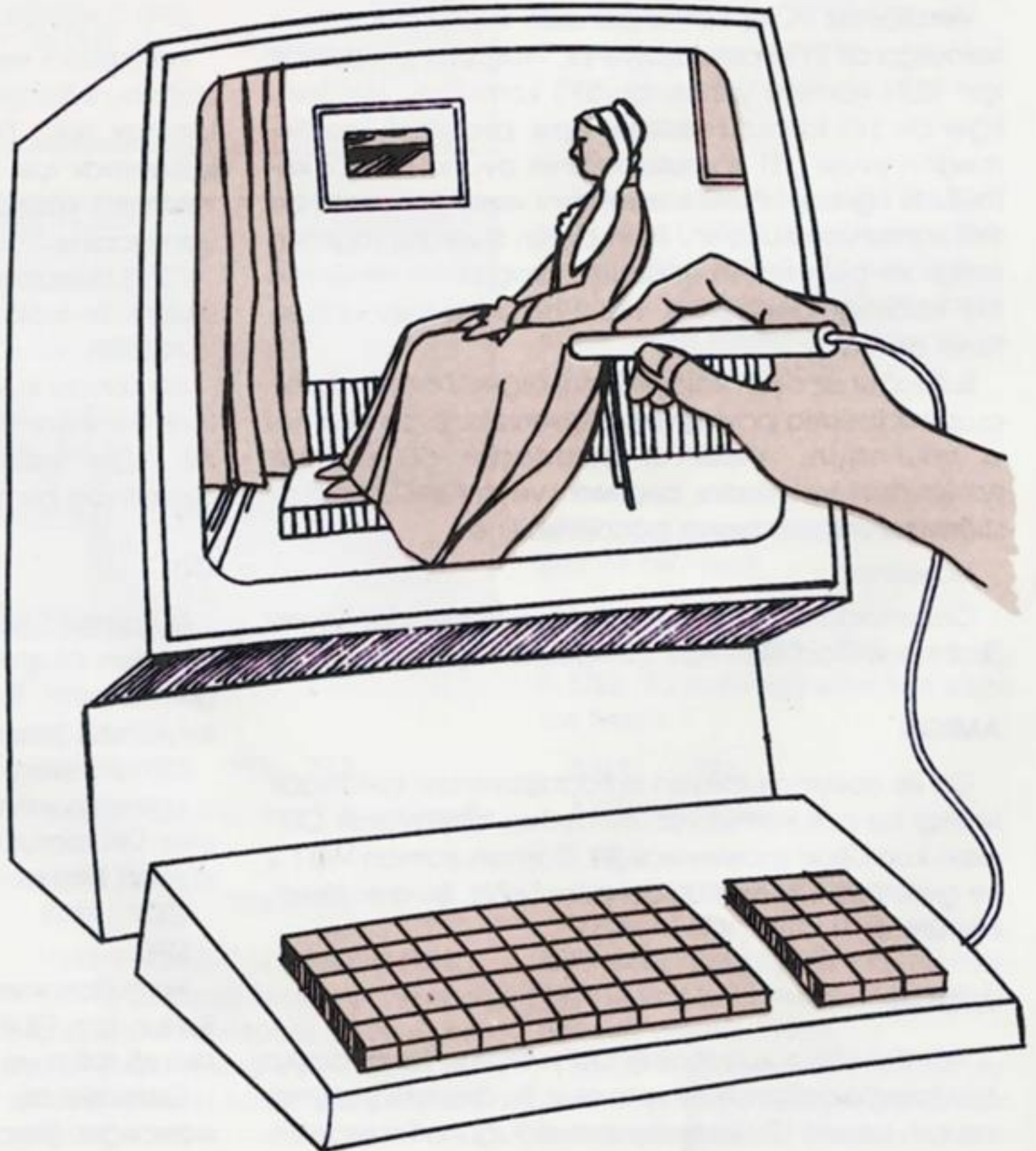
Bilgisayarınızın Control Port 1'indeki bir bağlantının nasıl kullanıldığını birçoğumuz bilmeyiz. Burada bahsettiğimiz 6 No.'lu Pin'dir ve iki ayrı işleve sahiptir. Öncelikle Joystick üzerindeki ateş tuşunun konumu bilgisayara buradan iletilir. Bu Pin'in asıl ilginç kullanımına ise birazdan değineceğiz.

Büyük bir ihtimalle belli bazı fonksiyonları bilgisayara bağlı özel bir kalem vasıtasıyla doğrudan ekran üze-

rinde seçmeye yarayan Light Pen (ışıklı kalem) hakkında bir şeyler duymuşsunuzdur. Şimdi isterseniz bu cihazı daha yakından tanıyalım.

Light Pen'in içindeki en önemli parça bir foto-diyot veya foto-transistördür. Bu foto-diyot aynı LDR (ışığa duyarlı direnç) prensibiyle çalışmaktadır.

Bildiğiniz gibi televizyonun resim tübündeki elektron ışınları ekrana ulaştıklarında bir ışık gözükmemektedir ve bunlar birleşip bize ulaşan görüntüyü oluşturmaktadır. Böylelikle foto-diyot ekranın üzerine tutulduğunda elektron ışınları tarafından etkilenmektedirler. Bu bilgi aynı zamanda ışıklı kalemin neden sadece ekranın aydınlık olduğu zaman işlev gördüğünü de açıklamaktadır. Karanlık durumlarda foto-diyot herhangi bir impuls (tepki) oluşturmaz. Light Pen bir impuls gönderdiğinde bilgisayar öncelikle bu sinyalin ekranın hangi noktasına ait olduğunu araştırır. Sonuçta X ve Y koordinatları ile belirlenen ışıklı kalem pozisyonları kullanıcı tarafından belli bazı adreslerden öğrenilebilir ve prog-



ram içinde kullanılabilir.

Programlama işlemlerine geçebilmek için öncelikle bir ışıklı kalem temin edip bunu bilgisayara bağlamamız gereklidir. Yukarıda belirtildiği gibi ışıklı kalem için bir foto-transistöre ihtiyacımız olacak. Biz TIL 78 tipini kullandık ama benzerleri de cihazımızda aynı işlevi görebilir. Yalnız burada kesinlikle LDR kullanmayın, çünkü LDR ışığa karşı yeteri kadar çabuk tepki göstermemektedir. Devredeki diğer parçaları tüm elektronikçilerde rahatlıkla bulabilirsiniz.

Eğer elinizin altında hazır bir Light Pen varsa tekrar başka bir tane yapmanıza gerek yoktur. İlerki satırlarda bulacağınız programları kendi cihazınızla kullanabilirsiniz.

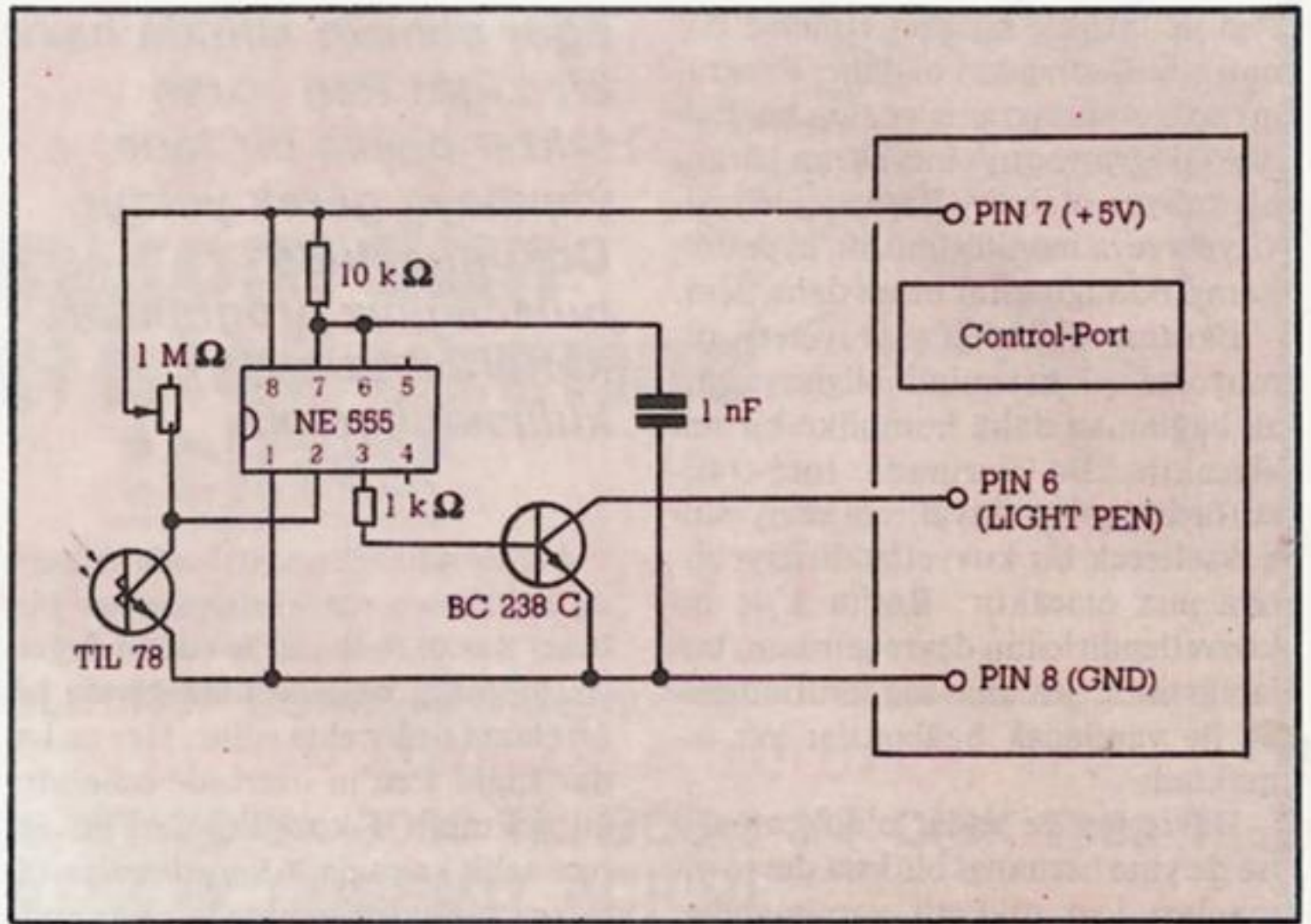
TIL 78 foto-transistörünün "emittör" ve "kollektör" diye adlandırılan iki bacağı vardır. Şimdi karşımıza bu iki baktan her birinin hangi fonksiyona sahip olduğunu bulmak gibi bir sorun çıkıyor. Bunu öğrenmenin üç yolu vardır:

İlk olarak parçayı satın aldığınız elektronikçiye sorup öğrenebilirsiniz. Eğer bu imkâna sahip değilseniz diğer iki yolu denemeniz lazım. Foto-transistör üzerinde kollektörün bulunduğu kenar diğerine nazaran daha düzdür. Ayrıca kollektör bacağı diğerinden daha kısadır. Fakat yukarıdaki ikinci yöntem her zaman daha güvenilirdir, çünkü siz parçayı satın almadan önce birisi uzun bacağı kısaltmış olabilir.

Artık bu foto-transistörümüzü bilgisayara bağlayabiliriz. Yapacağınız işlemler sırasında C-64'ünüzün kapalı olmasına dikkat edin. Light Pen bağlantısı sadece Control Port 1'de mevcut olduğu için burayı kullanacağız. Emitör bacağı GND'yle ve kollektörü Port 1'deki LP bacağı (Pin 6) bağladığınızda en basit haliyle bir ışıklı kaleme sahip oldunuz demektir.

Yaptığınız bu basit cihazın işleyip işlemediğini Döküm Eki'nde bulabileceğiniz PRG 1 ile kontrol edebilirsiniz. Bu program aslında Joystick demolarına oldukça benzemektedir. Yalnız bu sefer noktalar ışıklı kalem ekran üzerinde bulunduğu yere konulmaktadır. Bu şekilde ekranı doğrudan veri giriş birimi olarak kullanabiliriz.

PRG 1'i yazıp RUN komutuyla çalıştırın. İlk olarak ekrana gelen noktanın görünür kalmasını mı yoksa her seferinde silinmesini mi istediğiniz sorulur. Bu soruya uygun harflerden bi-



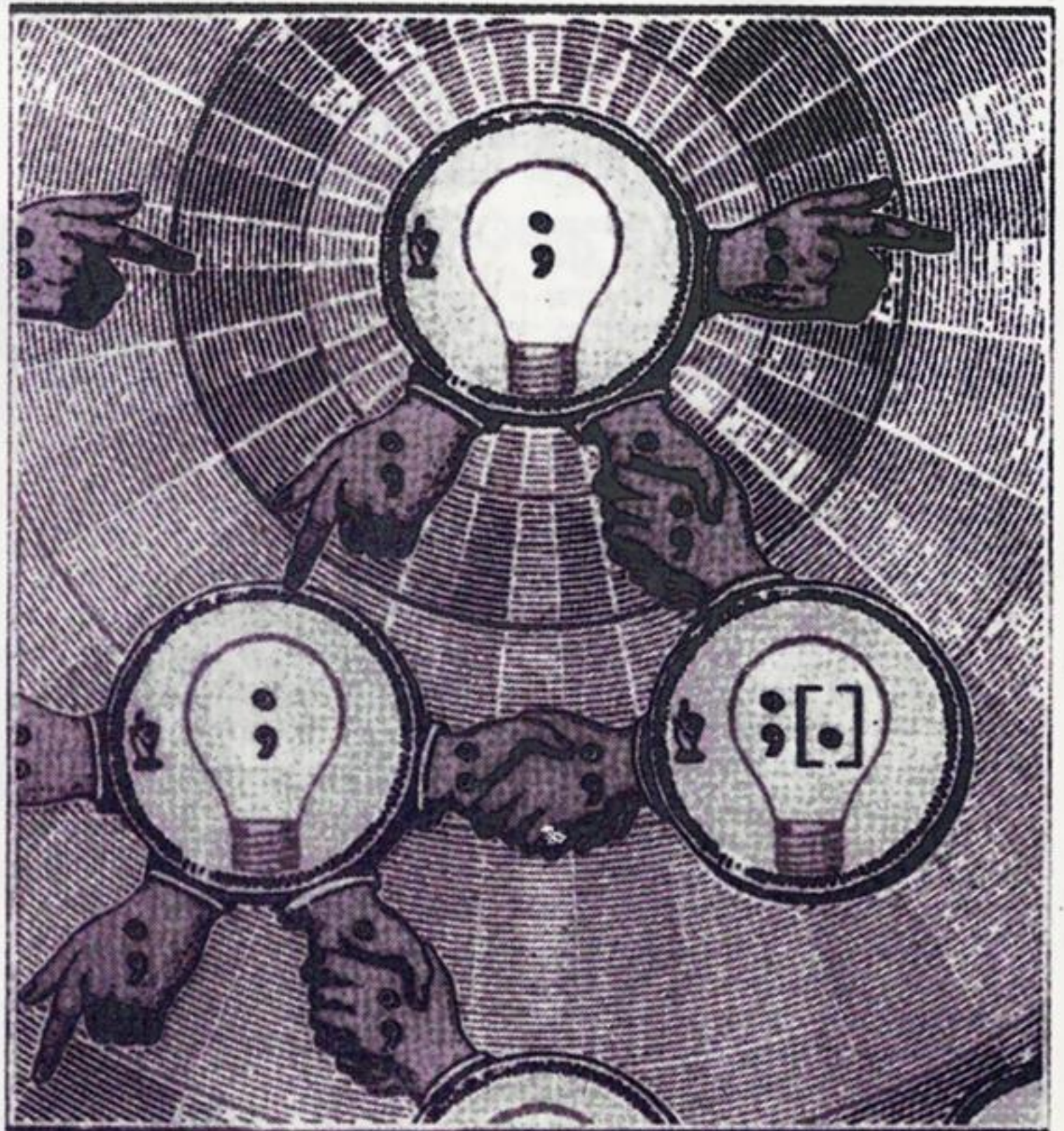
Resim 1: Işıklı kalemin devre şeması.

riyle cevap verin. Birkaç saniye sonra ekrana siyah bir dikdörtgen gelecektir. Şimdi foto-transistörü elinize alıp ekran üzerinde hareket ettirin: Siyah nokta ekranın üzerinde ışık kalemimizi takip edecektir.

Aynı Joystick'te olduğu gibi klavye ve Light Pen birbirlerinin işleyişi-

ni engellemektedir. Program çalışırken tuşlara bastığınızda siyah noktanın oraya buraya hareket ettiğini göreceksiniz. Aynı şekilde programı RUN/STOP ile kesip ışık kalemimizi ekran üzerinde hareket ettirdiğinizde Cursor istem dışı harfler basacaktır.

Eğer ekran üzerinde nokta Light

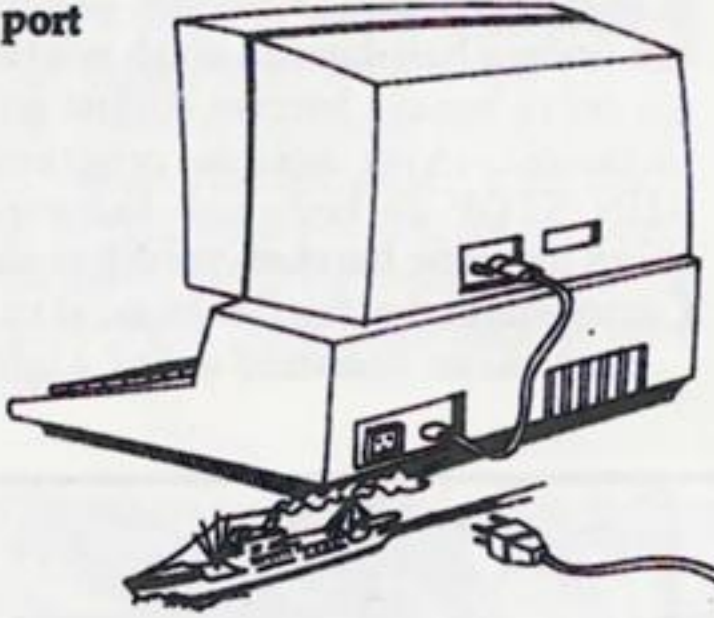


Pen ile birlikte hareket etmezse bunun çeşitli sebepleri olabilir: Programı doğru yazdıysanız ve tüm bağlantıları doğru yaptıysanız ekran karanlık kalıyor olabilir. Bu nedenle televizyon veya monitörünüzün aydınlık-karanlık düğmesini biraz daha açın.

Ekranın aydınlığı yine yeterli olmuyorsa ışık kaleminin bilgisayarınıza bağlantısı daha komplike bir hal alacaktır. Bu durumda foto-transistörden gelen sinyallerin seviyesini yükseltecek bir kuvvetlendiriciye ihtiyacınız olacaktır. Resim 1'de bu kuvvetlendiricinin devre şemasını bulabilirsiniz. Şemanın sağ tarafında C-64 ile yapılacak bağlantılar yer almaktadır.

Devre her ne kadar oldukça basit ise de yine herhangi bir kısa devre olmaması için dikkatli yapılmalıdır. Kullanacağınız parçaları Resim 2'de bulabilirsiniz.

port



Bu kuvvetlendiricinin yardımıyla ışıklı kaleminiz oldukça karanlık ekranlarda da işlev görecektir. Size en uygun çalışma ortamına göre 1 Megaohm'luk potansiyometre ile ayar yapmalısınız. C-64'ünüzün ışıklı kalem takılı iken diğer normal fonksiyonlarda bir problemle karşılaşmak istemiyorsanız bu ayar çok hassas yapılmalıdır. Potansiyometreyi en sonuna kadar sıktıktan sonra en uygun konuma gelinceye kadar yavaşça çevirin.

Şimdi programı yakından incelemeye başlayabiliriz. 390-400 satırlarda renk belleği noktalar beyaz fon üzerinde siyah gösterileceği için sıfırlanır. Ardından ışık kaleminin pozisyonu bilgisayar tarafında X ve Y koordinatları ile 9 bit hassasiyetiyle belirlenir. Bu 9 bitin üst taraftaki 8 tanesi X koordinatları için 53267'nci ve Y koordinatları için ise 53268'nci registerde yer almaktadır. Burada X ve Y koordinatları için 8 No.'lu bitin okunmasına gerek yoktur, zira 8 Bit'ten elde edilen değerler bu çözünürlükte yeterli olmaktadır.

Eğer elinizin altında hazır bir Light Pen varsa tekrar başka bir tane yapmaya gerek yoktur. Döküm ekinde bulacağınız programları kendi cihazınızla kullanabilirsiniz.

440 ile 470 arası satırlarda yukarıda belirlenen registerlerden her biri beşer kez okunur. Elde edilen değerler toplanıp beşe bölündüğünde bir ortalama değer elde edilir. Her ne kadar Light Pen'in üzerinde bulunduğu noktanın Y-koordinatları bir derece sabit kalsa da X koordinatları oldukça fazla değişmektedir. Yukarıda bulunan ortalama değer ekrana gereksiz noktaların basılmasını önler. X koordinatlarının bu derece fazla oynamasının kullanılan foto-transistörün ve monitörün kalitesiyle yakından ilişkisi vardır.

510 ve 520'nci satırlarda okunan değerler ekran koordinatlarına çevrilir. Eğer bir ışıklı kalemi kendi programlarınızda kullanmak istiyorsanız

bu konuda biraz tecrübe kazanmanız lazımdır. Her program için yukarıdaki satırlarda kullanılan ekran değeri hesaplama algoritması farklı olacaktır. 560'inci satırdan sonra artık bu tür çizim programları için standartlaşmış değer kontrolleri yer alır. Özellikle ışık kalemi ile çalışırken X değerleri fazla oynadığı için bu kontroller ayrı bir önem kazanmaktadır. Geri kalan satırlar REM komutları ile yeteri kadar açıklık kazanmıştır.

PRG 2 ise Light Pen için başka bir demo programıdır. Burada yaptığımız cihazı çizmek yerine belli bazı menü seçeneklerinden birini belirlemede kullanacaksınız. Y-koordinatlarındaki oldukça yüksek hassasiyet nedeniyle sadece bunlar kullanılmıştır. Yani ışıklı kalemin sadece düşey doğrultudaki hareketleri değerlendirilecektir.

Programda C-64'ün üç ses kanalından bir tanesini seçebilirsiniz. Kullanılacak sesin seviyesi seçilen kanala bağlıdır. İsteddiğiniz bir sesi seçmek için ışık kalemi ile ekran üzerindeki dikdörtgenlerden birine dokunmanız yeterli olacaktır.

470'inci satırda ışıklı kalemin Y-registeri okunmaktadır. Elde edilen de-



Yarı iletkenler:

1 NE 555 DİL
1 BC 238 C
1 TIL 78 (Foto-transistör)

Dirençler:

1 K
10 K
1 Trimpot (1 Megaohm)

Kondansatörler:

1 nF

Diğerleri:

Biraz kablo
Control Port Konnektörü

Resim 2: Parça listesi.

ğerler ile 490'inci satırdan itibaren uygun ses kanalı ve ses seviyesi belirlenmektedir. Eğer yeni bir kanal seçilmezse T1 (eski kanal) değişkeni T2'ye (yeni kanal) eşit olacaktır ve 550'inci satır aynı kanalı tekrar devreye sokulmasını önleyerek sesin kalitesini arttırmaktadır.

Eğer yaptığınız bu ışıklı kalemin sık sık kendi programlarınızda yer almasını istiyorsanız cihazınızın gerçek bir kalem gibi kullanılabilir olmasını sağlamalısınız. Bu iş için normal bir tükenmez veya keçeli kalemin içindeki her şeyi çıkartın. Foto-transistörünüzü uzunca bir kabloya lehimledikten sonra dikkatlice kalemin içine yerleştirebilirsiniz. Burada yapacağınız bir kısa devre bilgisayara zarar vermez ama foto-transistörünüzün yanmasına neden olur.

Yaptığınız kalemin ucundaki delik ne kadar küçük olursa cihazınızla o kadar hassas çizimler yapabilirsiniz. Fakat deliğin çok aşırı küçük olduğu durumlarda foto-transistöre hiç ışık gitmeyeceğini unutmayın. Eğer kaleminiz çalışmıyorsa deliğin çapını büyütmeden önce monitörün aydınlık/karanlık ayarıyla biraz oynayın.

Cihazınızı bilgisayara taktığınızda gerçek bir ışık kalemine sahip olduğunuz demektir.

Bu aylık hoşçakalın...

Program Dökümü'nü, Döküm Ekinde bulabilirsiniz.

MERCI...

THANK YOU...

DANKE SCHÖN...

TEŞEKKÜRLER....

ETİLER Commodore CENTER

**** GERÇEKLER BAZEN TATLIDIR ****

"EXCULSIVE CLUP" Üyeleri şimdi evlerinde yeni, yepyeni programları takip etme keyfini yaşıyorlar. Bilerek seçiyor, bilerek alıyorlar. Bir telefonla veya bir mektupla programları ayaklarına kadar geliyor.

"EXCULSIVE CLUP" Üyeleri ya disc driver ile **C.64** lerini zenginleştiriyor veyahut **AMIGA-500** alarak yepyeni bir dünya ile karşılaşılıyorlar.

Yeni anlayışla ve yeni görüş açısıyla kurduğumuz **"EXCULSIVE CLUP"** Üyeleri artık çok şeyden haberdar.

**** GEÇ KALMADINIZ ****

Nerede olursanız olun, ister tatilde, ister yazlıkta isterse yaylada artık bilgisayarınız yanınızda.

Yazın bize adresinizi, gönderelim size SIK SIK yeni program listelerimizi, Yazın, çizim, boyayın, şarkı söyleyin, oynayın.

Yeni anlayışla tanışın sizde **"EXCULSIVE CLUP"** Ailesine katılın.

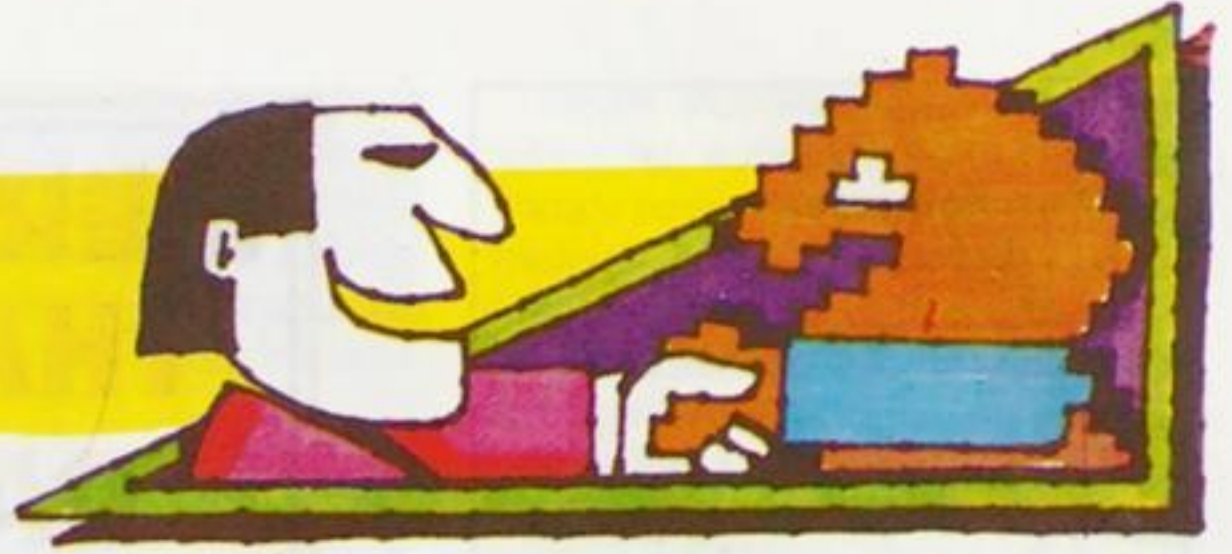
İşte adresimiz:

ETİLER COMMODORE CENTER

Nispetiye Cad. Yıldız Çiçeği Sok. No.: 3
Tel.: 165 31 25
ETİLER-İST

ATILIM • 522 96 60

Teleteknik Yetkili Satıcısı



Burak KİPER — Sinan EREL

BUTCHER HILL



İşte, her şeyin başlangıcı

Hey, Viet-nam çılgınları, işte tam size göre bir oyun. Program yüklenirken M-16'lı bir komando resmi göreceksiniz. Buraya kadar her şey çok iyi fakat oyunun ilk level'ini gördükten sonra hayal kırıklığına uğrayıp, ne kadar mantar bir oyun diye düşünmeyin sakın. Evet, ilk kademede bir botla nehirde ilerliyorsunuz. Bazı uçaklar size cephane atıyor, bazıları ise ateş ediyor. Bu arada su üstünde karşınıza mayınlar, kayalar ve bazı bitkiler çıkıyor. Kayalar sadece botla birlikte zıplamanızı, bit-

kiler ise sağa-sola yalpalamanızı sağlar. Mayınlara çarparsanız havaya uçağınızı söylemeye gerek yok sanırım. Uçakların attıkları ilk cephaneyi aldıktan sonra ateş edebilirsiniz. Bazen mayınlardan kurtulmanızın tek çaresi ateş ederek onları patlatmak. Ateş göstergecinizi yukarı veya aşağı çekip hedefe getirerek nişan alıyorsunuz. Nehirde ilerlerken botunuzun hızını kontrol edememeniz çok kötü, fakat manevralar sayesinde durumunuzu kurtarabilirsiniz. Cephanelenizi gerekmedikçe kullanmamanızı ve uçakların attıkları cephane kolilerini kaçırmamanızı tavsiye ederim. Çünkü yeterli cephane toplayamazsanız oyunun ikinci kademesine geçemezsiniz. Belli



Macera nehirde başlıyor.

bir mesafeyi kat ettikten sonra bir iskeleye gelip karaya çıkıyorsunuz. Böylece ikinci kademeye geçmiş olacaksınız.

İlk kademe genel olarak o kadar güzel olmasa da, ikinci kademe için aynı şeyi söylemek mümkün değil. Kendinizi iskeleden karaya çıkmış olarak bulmanızla, grafik türü dahil her şey değişiyor. Etrafı yönlendirdiğiniz komandonun gözleriyle görüyorsunuz. Joystick'inizi sağa veya sola iterek ilerlemek istediğiniz yöne dönüyorsunuz. Ormanlık bir arazide ilerleyerek viet-kongluların elinde bulunan arkadaşlarınızı bulmaya çalışıyorsunuz. Bu sırada karşınıza silahlı viet-konglular çıkabilir. Onlara rasladığınız anda ekranda hedef işaretiniz beliriyor. Size ateş etmelerine fırsat vermeden onları vurmaya bakın yoksa ölürsünüz. Kendinizi ancak ölürken görebilirsiniz. Arkadaşlarınızı ararken karşınıza çıkacak tek tehlike bu değil. Bir de yerlere rasgele dizilmiş mayınlar var. Fakat dikkat edin, bu mayınlara yaklaşıırken bazılarının bir parça sağınıza veya solunuzda kaldığını göreceksiniz. Bunlardan kaç-



Buraya arkadaşınızla ulaşmaya çalışın.

manıza gerek yok, merak etmeyin isterseniz de bu mayınların üstünden geçemezsiniz. Fakat yaklaşıırken hafifçe sağınızda veya solunuzda kalmayan mayınlar sizi havaya uçurur, buna dikkat edin. Oyunda dikkat edeceğiniz şeyler bu kadar değil. Bir de sürekli azalmakta olan süresiniz var. Arkadaşlarınızı bu süre dolmadan bulmalısınız. Arkadaşlarınızı bulduktan sonra hemen karaya çıktığınız iskeleye dönün. Ondan sonra olacaklar ise sürpriz! Oynayın ve

görün.

İlk kademesi o kadar iyi olmasa da sonraki bölümleri gerçekten güzel olan bir oyun Butcherhill. Eğer bu tip savaş oyunlarından hoşlanıyorsanız mutlaka bir deneyin...

Oyunun değerlendirilmesi
/ Disket

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

TOM & JERRY



Çizgi film başlıyor.

Bilgisayarın açırken nasıl çizgi film seyrediyorsun? diye sordu kuzenim. O sırada Tom & Jerry'yi yüklediğimi bilmediğinden böyle söylemesi normaldi. Ona bilgisayar oyunu yüklediğimi söylediğimde oldukça şaşırdı. Tabi bu sözleri, oyunun yüklenmesi sırasında gördüğü grafiklere bakarak söylemişti. Gerçekten de başlangıcı çizgi filmleri andıran bir Magic Bytes oyunu, Tom & Jerry. Ancak, daha sonra karşınıza çıkan grafikleri görünce ilk önce bir parça hayal kırıklığına uğrayabilirsiniz. Ama oyuna başlayınca bu hayal kırıklığınız sona erecek. Oyunda peynir yemeyi çok seven bir fareyi (Jerry) oynuyorsunuz. Amacınız evin bü-



Yakaladım seni sefil fare!

tün odalarını dolaşarak raf üstlerinde veya masalarda bulunan peynirleri yemek. Bu sırada sizi kovalayan acımasız kedi Tom'a dikkat etmeniz gerek.

Oyunda sürekli azalan belli bir zamanınız var. Peynirleri yedikçe zamanınız bir parça artıyor. Tom'un sizi her yakala-

yışında ise süreniz otuz saniye azalıyor. Bunun için çok dikkatli ve hızlı olmanız gerek. Ancak Tom'a karşı tümüyle savunmasız değilsiniz. Raflarda bulunan vazo, çekiç, bomba v.s. gibi şeyleri Tom'un kafasına atarak kendinizi kurtarabilirsiniz. Bir odadan diğerine geçmek veya Tom'dan kaç-

mak için yerdeki fare deliklerini kullanabilirsiniz. Ancak bu deliklerde tümüyle tehlikesiz sayılmaz. Deliklerin içinde hızla ilerlerken karşınıza dinamitler, hediye paketleri ve peynir parçaları çıkacaktır. Peynirleri alarak sürenizi uzatabilirsiniz. Fakat diğerlerine çarparsanız vaktiniz azalır.

Bu şekilde bütün odalardaki peynirleri Tom'a yakalamada bitirirseniz oyunu tamamlamış olursunuz, ama bunun görüldüğü kadar kolay olmadığını hemen söylemeliyim. İlk bakışta bir çocuk oyunu gibi görünse de, başına oturunca kolay kolay bırakamayacağınız bir oyun Tom & Jerry.

Oyunun değerlendirmesi
Amiga 512K

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

Welcome to Fright Night (korku gecesine hoş geldiniz) sözcükleriyle kendinizi ansızın soluk kesen bir oyunun içinde bulduğunuzda hiç şaşırmayın. Hızlı davranıp yaşamak için fazla vaktiniz yok. Microdeal firmasının hazırladığı bu program, grafik ve ses açısından bir daha kolay kolay benzerine rastlanılmayacak nitelikte. Bu arada, eğer korku filmlerine de meraklıysanız bu oyunun bir film olduğunu hatırlatayım. Filmde yanlarındaki eve taşınan komşularının vampir olduğunu anlayan bir çocuğun arkadaşlarının yardımıyla, vampiri yok etmeye çalışması konu ediliyor. Oyun kendisi de filmle aşağı yukarı aynı konuya sahip. Şayet, fırsat bulursanız, çok iyi efektleri olan bu filmi bir kez izleyin.

Oyunda Jerry Vendridge isimli bir vampiri canlandırıyoruz. İşte oyunun en çarpıcı ta-

raflarından biri bu, iyi değil, kötü bir karakteri canlandırmak. Şimdiye kadar çok az oyunda karşımıza çıkan bir özellik bu. Amacımız hayatta

kalabilmek için kan içmek. Tabii, bu görüldüğü kadar kolay bir şey değil. Başlangıçta kendinizi tabut dolu bir odada buluyoruz. Burası aslında

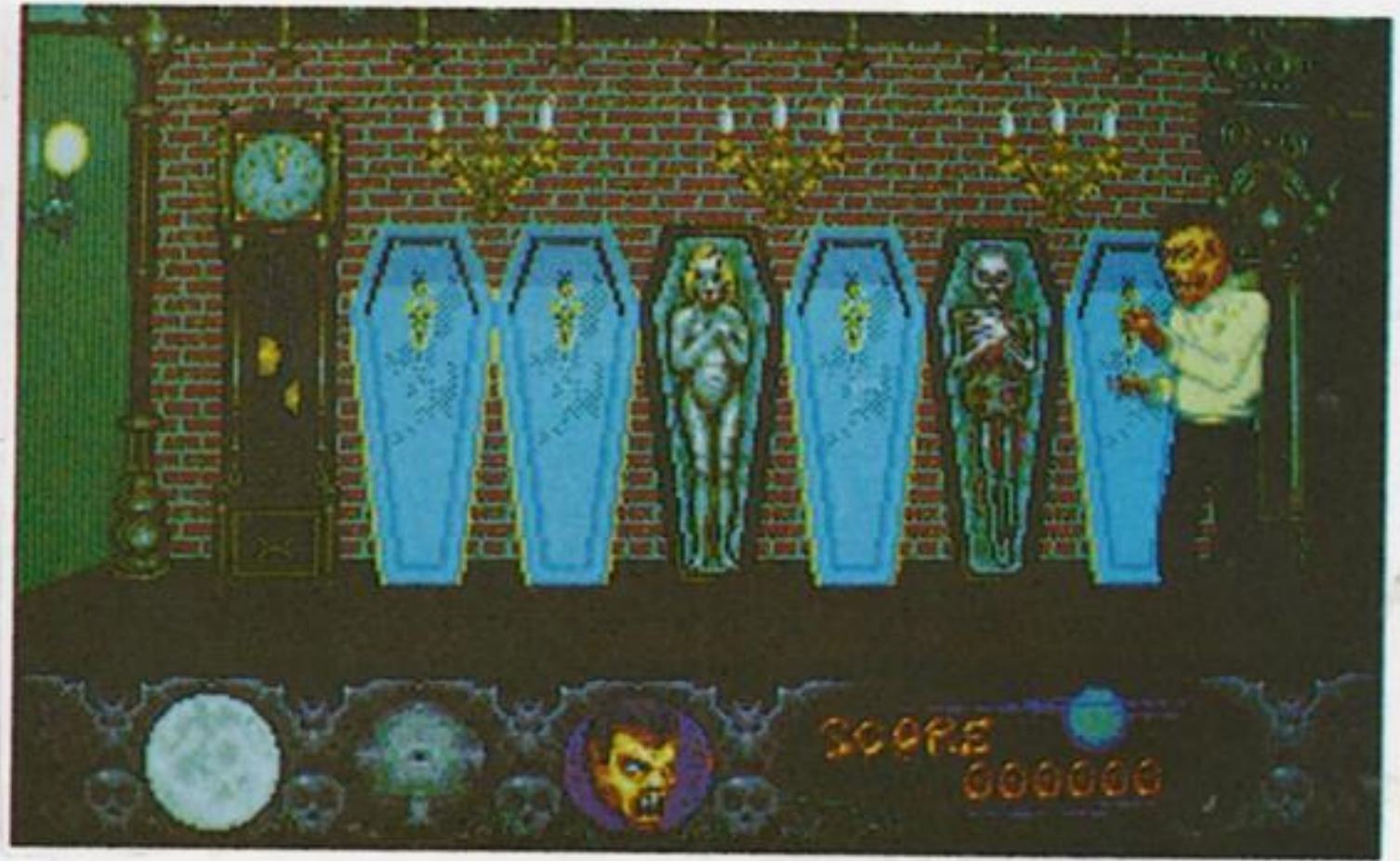
FRIGHT NIGHT



Bu evde sizi sayısız tehlikeler bekliyor.

canlandırdığımız vampirin evinin mahzeni. Biz diğer odaları dolaşarak evin çeşitli bölümlerinde saklanmış olan kurbanlarımızı bulup, kanlarını içmeliyiz. İlk bölümde evin sadece iki üç katına girebiliyoruz. Sadece iki kişinin kanını emdikten sonra başladığımız odaya dönerek ilk kademeyi bitiriyoruz. İlk kademeden sonra ekranda 'YOU SURVIVED MONDAY' (Pazartesi hayatı kaldın) yazısı beliriyor ve ikinci kademe başlıyor. İkinci kademede yine tabut dolu aynı odada başlıyoruz. Fakat bu kez diğer odalara geçerken karşımıza daha önce görmediğimiz yeni odalar ve merdivenler çıkıyor. İkinci kademede ise dört kat var. Burada tam altı kişinin kanını içmeden diğer kademeye geçmenin imkanı yok.

İkinci kademede dikkat etmeniz gereken şeyler var. Diğer odalara geçerken yerden iğrenç görünümlü eller çıkıyor, eğer üstünüze değerse enerjinizi azaltıyorlar. Bir de havada uçarak gezinen hayaletler var. Bunlardan da sakının yoksa daha neye uğradığınızı anlamadan kendinizi ölmüş olarak bulursunuz. Kanı içeceğinizi kişilere yaklaşıpken de dikkatli olun. Kurbanlarınız göründükleri kadar ça-



Tabutlarla dolu bir oda.

resiz değiller. Siz onlara yaklaşıpken üzerinize haç, kutsal su, incil, v.s. gibi şeyler atacaktırlar. Bir şeyler üstünüze çarparsa enerjinizi azaltır. Ancak fi-re'e basıp joystick'inizi çapraz yukarı (zıplar) veya aşağı (eğilir) doğru iterseniz bunlardan kurtulabilirsiniz. Aynı şekilde hayaletlerden ve zombie ellerden kurtulmanız mümkün. Ama unutmayın kademe ilerledikçe eller, hayaletler ve kurbanlarınızın fırlattıkları şeyler daha kısa sürede daha çok enerjinizi yok ediyor. Eğer ikinci kademeyi de tamamlarsanız Salı gününü yaşayarak üçüncü kademeye geçecek-

siniz. Bu kademede dört kat bulunuyor. Burayı tamamlamak içinse on kişinin kanını emmeniz gerek. Oyun bu şekilde kademeli olarak devam ediyor. Oyunun sonunda 'GAME OVER' olduktan sonra ise kendinizi 'BLOODSUCKERS' (kan emirciler) listesinde buluyorsunuz.

Oyun esnasında, enerjinizi ve vaktinizin durumunu ekranın altındaki şeritten görebilirsiniz. Sol alt köşedeki dolunay resmi zamanınızı gösteriyor. Dolunay yavaş yavaş karardıkça zamanınız azalıyor, tümüyle karardığında ise zamanınız bitiyor ve enerjiniz büyük bir hızla tükeniyor. Sağ alt köşede skorunuzu görebilirsiniz. Skorunuzun solunda ise enerji durumunuzu gösteren bir yüz resmi var. Enerjiniz azaldıkça bu yüz resmi ağır ağır bir kuru kafaya dönüşür. Sırf kemikten ibaret bir kuru kafa kaldığınızda ise enerjiniz biter ve ölürsünüz. Vakit ve enerji göstergesinin arasında yıldız şeklinde bir işaret var. Bu oyun esnasında arasına parlar. kurbanınızın bulunduğu odaya girdiğinizde, eğer kurbanınızın kanı çoksa bu işaret parlar. Başka bir deyişle bu işaret kurbanınızın kan miktarını gösterir.

Oyunun grafikleri kelimenin tam manasıyla mükemmel.



Evin dekorları çok ilginç.

Ses efektlerine ve müziğe ise söyleyecek bir şey bulamıyorum. Eğer bu oyunu oynarken bilgisayarınızın sesini fazla açarsanız civarınızdakilerin panik olmasını sağlayabilirsiniz, dikkat edin. Oyun akışı sırasındaki espriler harika. Vampirin kan içerken etrafa kan damlacıkları saçması ve kan içmeyi bitirdikten sonra da hafifçe geçirmesi harika. Daha bunun gibi birçok espiriler var. Bu arada özellikle üçüncü katin en sağındaki odaya bakmanızı tavsiye ederim?! Eğer grafikleri biraz daha översem herhalde canınızı sıkmaya başlayacağım, ama oyunu görünce bana hak vereceksiniz.

Programın ilginç bir özelliği daha var. Eğer ekstra hafızanız varsa, oyun bir megabayt'ta çalışırken ilerlediğiniz odalarda daha farklı şeyler de görüyorsunuz. Örneğin bazı odalarda perdeli dolaplar, fazladan tablolar, bazı tabutların içinde cesetler, v.s. gibi. Ekstra hafızası olmayanlar için



Oradan bana 'iki bacak ve bir kol' tartabilir misiniz?

üzgünüm, ama her şeye rağmen program bu fazlalıklar olmadan da çok güzel bir oyun.

Bu oyunun hem grafikleri, hem müziği, hem de konusu açısından yeni bir tür yaratacağına inanıyorum. İlk bakışta, bir vampiri canlandırmak size saçma gelebilir. 'Kim inanır ki vampire' diyebilirsiniz. Ama bu oyunu oynadıktan

sonra insan 'neden olmasın, belki de' diyor. Siz ne dersiniz acaba???!!!

Oyunun değerlendirilmesi / Disket

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

TECHNO COP



Tehlikeli bir araba yolculuğuna hazır olun.

Polis örgütünde görevli yarı mekanik vücuda sahip bir polis rolündeyiz. İçinde bulunduğumuz grubun başlıca düşmanı bir çete.

Emrimiz altında VMAS marka güçlü bir araba, bir Magnum tabanca, suçluları bulmada yardımcı olacak bir radar ve suçluları sağ olarak ele geçirmemizi sağlayacak bir ağı var. Görevimiz çetede ki elemanları ölü veya diri etkisiz hale getirmek.

İlk aşamada arabayla yolda ilerliyoruz. İlerlememiz bir



Suçlu buralarda bir yerde olmalı.



Boşuna kızı kurtarmaya uğraşmayın.

suç rapor edilene kadar devam ediyor. Yolda çeteye üye olan kişiler arabayla dolaşıyor. Dilerseniz arabadaki silahı kullanarak düşman araba-

ları vurup yok edebilirsiniz veya iterek yolun dışına çıkarabilirsiniz. Bu arada kendi arabanızın da zarar görmesi mümkün.

Suç duyurusu geldikten sonra oyunun ikinci aşaması başlıyor. Arabadan çıkıp çeşitli katlardan oluşan binaya giriyoruz. Bu binada aradığımız suçludan başka tehlikeli kişiler de var. Eğer dikkatli olmazsanız bunlardan birisinin silahıyla yaralanabilirsiniz. Katlar arasında asansör yardımı ile dolaşabilirsiniz. Ancak aradığınız kişiyi bulmak için kısıtlı bir zamanınız var. Bu sürede bulamazsanız görev başarısızlıkla sonuçlanır.

Oyunun değerlendirilmesi:

Gremlin / Disket - Kaset

C-64 Amiga

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

İkinci Dünya Savaşı'nın kaderini belirleyen çarpışmaların yer aldığı Pasifik'teyiz. Amerikalılarla Japonlar kıyasıya devam eden hava savaşlarında birbirlerine karşı üstünlük sağlamaya çalışıyorlar.

Biz Amerikan uçaklarından birinde göreve katılarak Pasifik'teki savaşta yerimizi alacağız. Bir savaş uçağında görev yapmamıza rağmen oyunun oynanması son derece kolay. Çünkü uçağın kontrolleri oldukça basit. Bunun yanı sıra iniş veya kalkış gibi bir derdiniz de yok. Oyunda dikkatiniz uçak kullanımı yerine gemileri bombalamaya, kruvazörleri torpillemeye ve bombardıman uçaklarını düşürmek üzerine yoğunlaşıyor.

Eğer bu konularda kendinizi zayıf görüyorsanız işe alıştırmaya uçuşlarından başlayabilirsiniz. Toplam olarak katılabileceğiniz onüç farklı görev var. Görevlerin zorluk seviyeleri farklılık gösteriyor. Görevler arasında, karşı saldırıyı durdurma, bombardıman uçaklarına eşlik etme, torpil atma bulunuyor.

BATTLE HAWKS 1942



Sıkı bir savaşa hazırlanın.

Kolay görevler manevra gerektirmezken, zor görevlerde gerçek savaş koşullarını yaşayacaksınız. Göreve başlamadan evvel düşmanın yetenek seviyesini seçebilirsiniz. Yakıt ve cephane miktarı, seçebileceğiniz diğer faktörler. Hatta, hangi uçakla uçacağınızı bi-

le seçebilirsiniz. Bu seçim oldukça önemli, çünkü katılacağınız görev saldırı uçağı gerektiriyorsa ve siz bir bombardıman uçağı seçerseniz başarısız olursunuz.

Göreve çıkabilecek düzeye geldiğinizde tehlikeli görevlere atılabilirsiniz. 1942 yılında



Uçmaya başlamadan önce uçakları tanımalısınız.

yapılmış dört büyük hava savaşından birinde görev alabilirsiniz: Mercan denizi, Midway, doğu Solomons ve Santa Cruz. Her savaşta dört farklı görevden birini seçebilirsiniz. Bu dört görevin zorluğu kolaydan imkânsıza doğru değişiyor.

Göreve başladığınızda hedefe doğru ilerliyorsunuz. Uçağın içindeki klasik göstergelerden bilgi alabilirsiniz. Ancak, burada sizi en çok uçağın hızı ve yüksekliği ilgilendirecek. Pencereden okyanusu ve düşman uçaklarıyla gemilerini izleyebilirsiniz. Sağ, sol, ileri, geri ve aşağısının görüntüsünü izlemek mümkün. Arka görüntü aynı zamanda arka taraftaki makinalı tüfeği kullanmanızı sağlar. Ancak, bunun için kullanmakta olduğunuz uçağın arka tarafında silah olması gerekiyor. Bu silah özellikle arkanıza takılacak avcı uçaklarından kurtulmak için ideal bir araç.

Düşman uçakları son derece güzel çizilmiş. Farklı uçakları ve modellerini şekillerinden ve renklerinden anlamak mümkün.

Düşman gemisine yaklaştığınızda gökyüzü beneklerle dolacak. Çünkü gemiden koruma ateşi açılarak siz onlara zarar vermeden sizi yok etmeye çalışacaklar. Bu arada

düşman avcı uçakları da sizi avlamaya çalışıyor. Üstelik, bu uçakların manevra kabiliyetleri sizin uçağınızdan daha fazla. Bundan da yararlanan Japon uçakları izlenmesi zor manevralar gerçekleştirebiliyor. Japon Zero uçakları hız üstünlüklerini ve manevra kabiliyetlerini kullanarak dogfight mücadelelerinden galip çıkmaya çalışıyorlar.

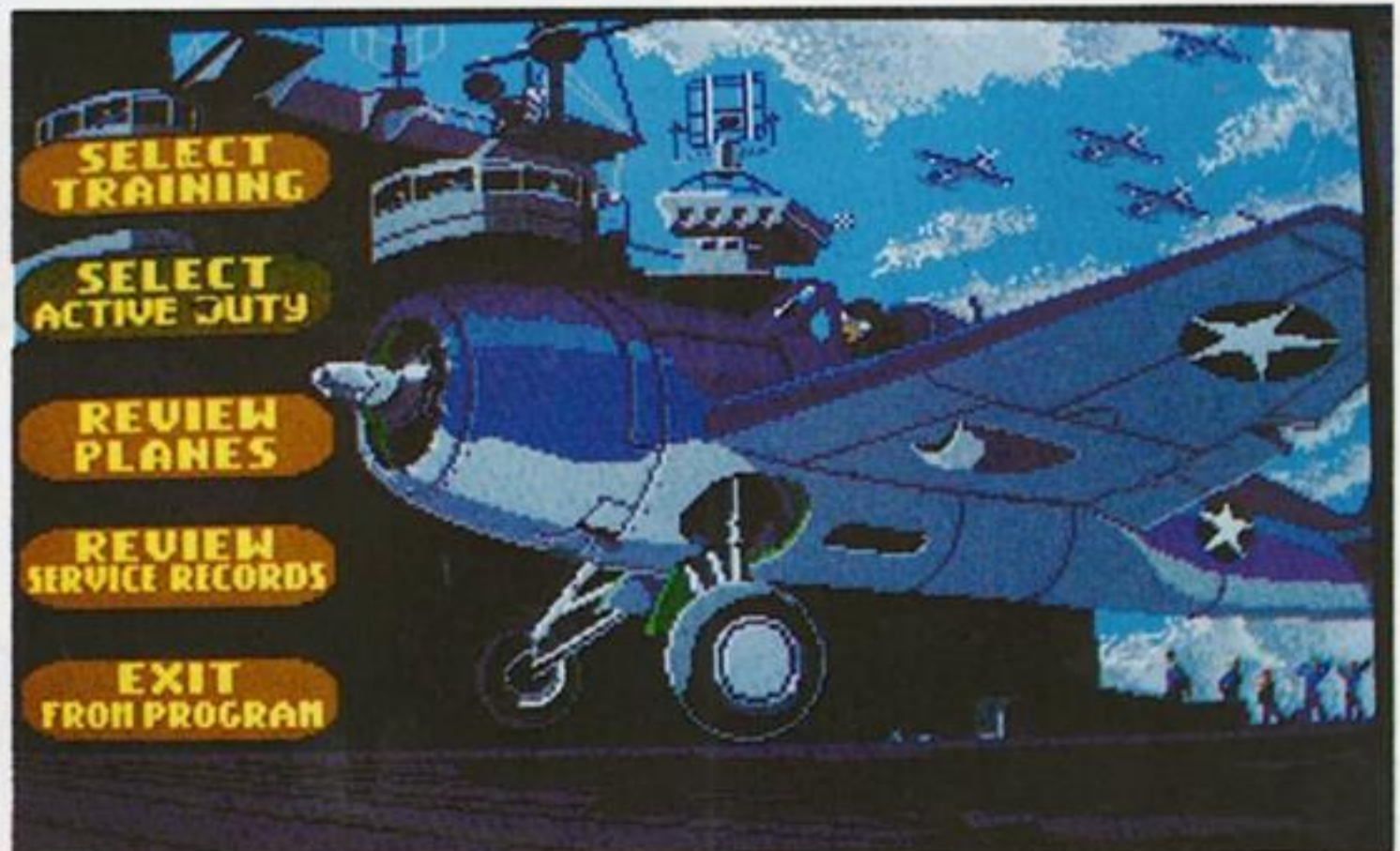
Eğer düşman uçağını vurmaya başarsanız, önce hedefinizin arkasından çıkmaya başlayan dumanı göreceksiniz. Bu aşamada bazı düşman pilotlar paraşütle atlayarak uçaklarını terk ediyorlar. Eğer yaraladığınız uçağa tekrar ateş açıp isabet sağlarsanız, bu uçağı patlatabilirsiniz.

Eğer uçağınız isabet alırsa, arka görüntüye geçin. Burada uçağınızın bıraktığı dumanı izleyebilirsiniz. Vurulan uçağın hızı yavaşlar ve manevra yeteneğini kaybeder. Eğer daha fazla isabet alırsanız düşmeye başlayabilirsiniz. Böyle bir durumda, kurtulmak için paraşütle atlayın. Aksi halde savaşın sonunu göremezsiniz.

Göreve başlamadan yaptığınız seçimlerde göreve başlama yüksekliği olarak mümkün olduğu kadar en yüksek irtifayı seçin. Çünkü uçağınızla gerekli yüksekliğe çıkmak oldukça uzun bir süre gerektiriyor. Görev sırasında yükseklik çok önemli. Eğer yeterli yüksekliğe sahip değilseniz, hedefe doğru dalışa geçemezsiniz.

Bombardıman uçağı kullanıyorsanız, 1000 feet yüksekliğe kadar bombayı bırakmayın. Eğer daha yüksekte bırakırsanız isabet şansınız azalır. Ancak gemiye dalış sırasında isabet alma şansınız çok yüksek olacaktır. Silahınızdaki mermileri düşman uçaklara saklayın.

Avcı uçağında görev yapıyorsanız, düşman avcı uçaklarını değil, bombardıman uçaklarını hedef alın. Avcı uçağı size saldırana kadar hedefinizi terk etmeyin.



Seçiminizi yapın.



Eğer düşmanı ağır yaralar-sanız, uçağı patlatmak için daha fazla mermi ve zaman harcamayın. Çünkü bu durumdaki bir uçak sonunda suya düşecektir.

Dogfight yaparken 3000 fe-et'in altına inmemeye çalışın. Yükseklik azaldıkça manevra kabiliyetinizi kaybedersiniz. Alçakta uçarken ne olduğunuzu anlamadan suya gömüle-bilirsiniz.



Tam isabet.

Oyunun değerlendirilmesi:
Lucasfilm - Amiga

GRAFİK : 8

SES : 7
ZORLUK: 8
DEĞER : 9
GENEL : 8

BLASTEROIDS

Blasteroids benzeri oyunlar bilgisayarlarda ortaya çıkan ilk oyun türlerinden biriydi. Bu oyunlarda amaç son derece basitti: Etraftaki kayaları yok et ve arasına ortaya çıkan yumurta biçimi uzay gemilerinden kurtul.

Yıllar sonra yeniden karşımıza çıkan bu oyun hemen hemen aynı konuya sahip ama aradan geçen yıllarda prog-

ramcılarının kazanmış olduğu yetenekleri üzerinde taşıyor.

En önemli yeniliklerden birisi aynı anda iki oyuncunun aynı tarafta oynayabilmesi. Bu şekilde iki kişi, bir takım olarak mücadele edebilme şansına sahip.

Yok edilmesi gereken kayalar iki vuruşta toz haline gelip yok oluyor. İlk isabette vurduğunuz kaya bölünüp iki ufak

kaya haline geldiği için işler giderek zorlaşıyor.

Oyunda başarılı olmanın sırrı, kayaların yok edilmesi. Çünkü kayalardan birisi geminize çarparsa, ekranın alt kısmında enerjisi gösterilen kalkan son derece ağır hasara uğruyor. Oyuna başlandığında sadece üç hakkınızın olduğu düşünülürse kalkanın ne kadar önemli olduğu ortaya çıkıyor.

Kontrol edilebilecek gemiler üç farklı boyda olabiliyor. Küçük gemilerin manevra kabiliyeti çok fazla. Fakat koruma kalkanları ve ateş güçleri son derece sınırlı. Orta boy gemilerin ateş gücü yüksek fakat hızları ve koruma kalkanları orta düzeyde.

Büyük gemilerin hızları son derece az ve ateş kuvvetleri orta düzeyde ama koruma kalkanları son derece güçlü.

Eğer iki kişi oynamayı tercih ederseniz, bir kişi gemiyi kontrol ederken ikinci kişi silahı kullanabilir. Eğer ikili uyum gösterirse oyunda son derece başarılı olabilirler.

Oyun başlamadan önce zorluk seviyesini, normal, orta, zor ve uzmanlık seçenekleri



arasından seçebilirsiniz. Eğer zor bir seviye seçerseniz mükafat puanları alabilirsiniz. Bundan sonra geminizi bir asteroid fırtınasında bulacaksınız.

Karşınıza farklı türlerde kayalar çıkacak. Gri renkli kayalar vurulduklarında yok oluyorlar. Kırmızı renkli kayalar vurulduklarında arkalarında enerji kristalleri bırakıyorlar. Bu kristalleri alarak koruma kalkanınızın enerjisini yükseltebilirsiniz. Daha sonraki kademelerde ortaya çıkacak olan mavi renkli kayaları yok edebilmek için dört kare vurmanız gerekecek. Ancak bu kayalar vurulduklarında sabit hale gelerek geminiz için bir tehlike oluşturuyor.

Karşınıza çıkacak olan son tip kaya en tehlikeli tür. Bunlar ilk vurulduklarında geminize yönelip sizi vurmaya amaçlıyor. Bunlardan kurtulmak için vurana kadar manevra yapmanız gerekiyor.

Bir ekranı kayalardan temizlediğinizde çıkış için bir geçit ortaya çıkıyor. Buradan geçtiğinizde menü ortaya çıkıyor.

Oyunun ilerleyen kademelerinde kayalardan sonra uzay gemileri de ortaya çıkıyor. Bu gemiler ya sizi vurmaya çalışıyor, ya da geminize çarpmaya çalışıyor. Eğer uzay gemisi çarparsa kalkanınız önemli ölçüde enerji kaybeder. Ama bu gemileri vurabilirsiniz. Bir gemiyi vurduğunuzda bazen arkasında geminize ekleyebileceğiniz bir parça bırakıyor. Bu parçayı alarak geminize yeni özellikler kazandırabilirsiniz. Bu parçalar sayesinde fazladan kalkan enerjisi elde edebilir, ateş gücünüzü iki katına çıkarabilirsiniz. Enerji kristallerini toplamak için miknatıs alabilirsiniz. Kalkan geminize fazladan koruma sağlar, daha fazla vurma enerjisi, hızlandırıcı, akıllı bomba alabileceklerinizden bazıları.

Bazı gemilerden vuruldukları



Kayaları vurun.

rında fırlayan cisimler geminize yapışıp kalkanın enerjisini emmeye başlıyorlar. Bunlardan kurtulabilmek için geminize yapışmadan vurmanız gerekir.

Onaltı ekranı tamamladığınızda yeşil renkli uzaylılar ortaya çıkmaya başlayacak. Bu uzaylı minik uzaylılar fırlatarak geminizi vurmaya amaçlıyor. Her isabet geminizin kalkanını biraz daha zayıflatacaktır. Yeşil uzaylıyı yok etmenin tek yolu uzaylıları fırlattığı yerleri yok etmektir. Bunu gerçekleştirebilmek için seri halde isabetli atışlar gerçekleştirmeniz gerekir.

Yeşil uzaylıdan sonra karşınıza daha yoğun bir asteroid kuşağı ve daha saldırgan uzaylılar çıkacak.

Oyunun değerlendirilmesi:
Image Works / Disket - Kaset

	C-64	Amiga
GRAFİK :	8	7
SES :	7	7
ZORLUK :	9	9
DEĞER :	6	6
GENEL :	7	7

WAR IN MIDDLE EARTH



Oyun başlıyor.

Amacımız bir yüzük bulmak.

Yüzüğün ilginç güçleri olduğu için kötü kişilerin eline geçmemeli. Görevimiz sırasında bizi üç kişi takip ediyor.

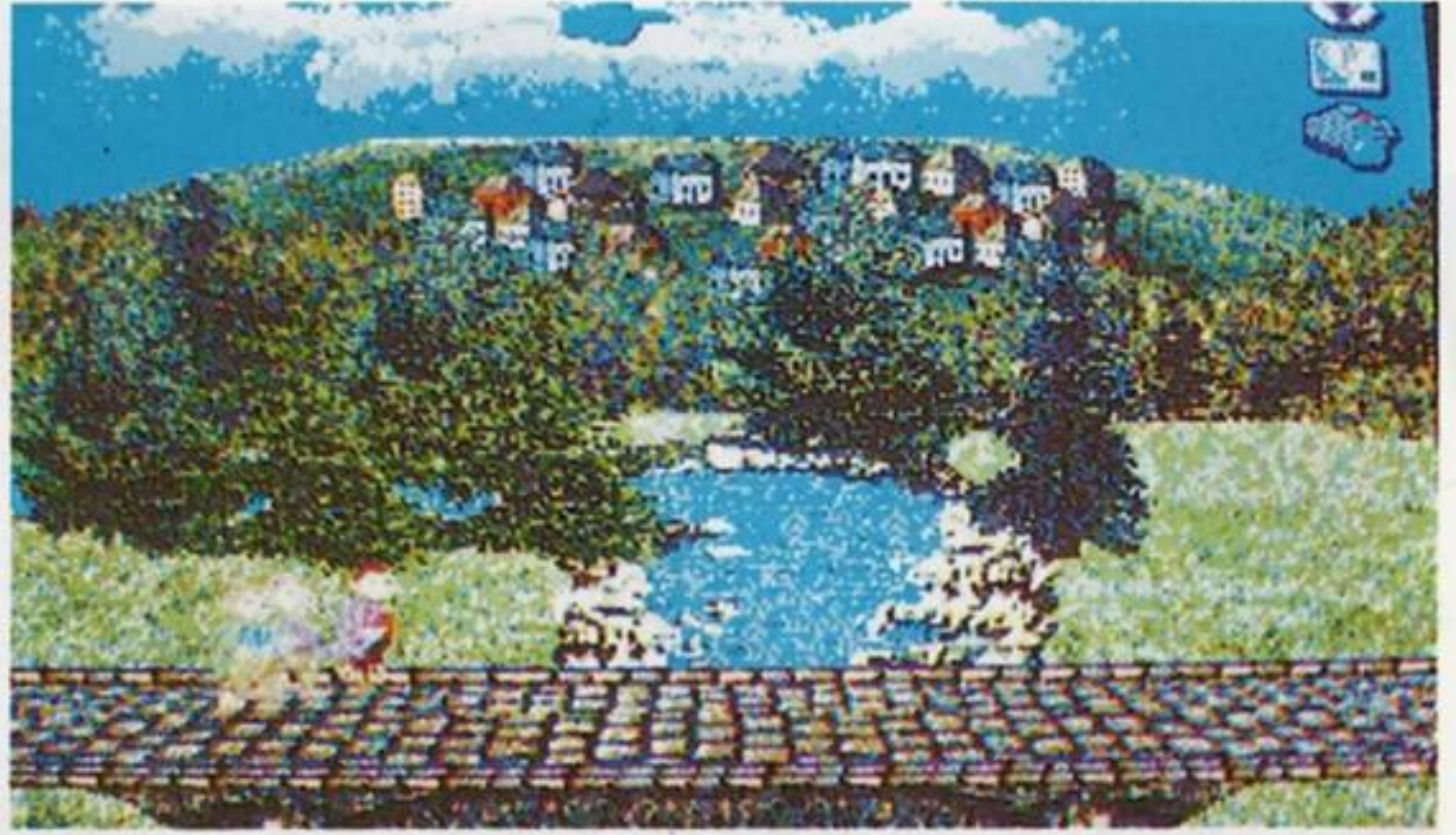
Oyun son derece büyük bir harita üzerinde oynanıyor. Haritanın belirli bir yerini incelemek isterseniz, belirteci bu yere getirin ve ateş tuşuna basın. Gerekli hareketi yapana kadar zaman donacaktır.

Çeşitli pencereler yardımıyla, kontrol ettiğiniz birimlerle ilgili yararlı bilgiler edinebilirsiniz. Birimleriniz, kalkan şeklinde resimlerle ifade ediliyor. Her birim hakkında önemli bilgiler veriliyor. Oyunda hangi birimin nerede olduğunu bilmeniz büyük önem taşıyor. Bundan başka birimin gücü ve nereye gitmekte olduğu da son derece önemli.

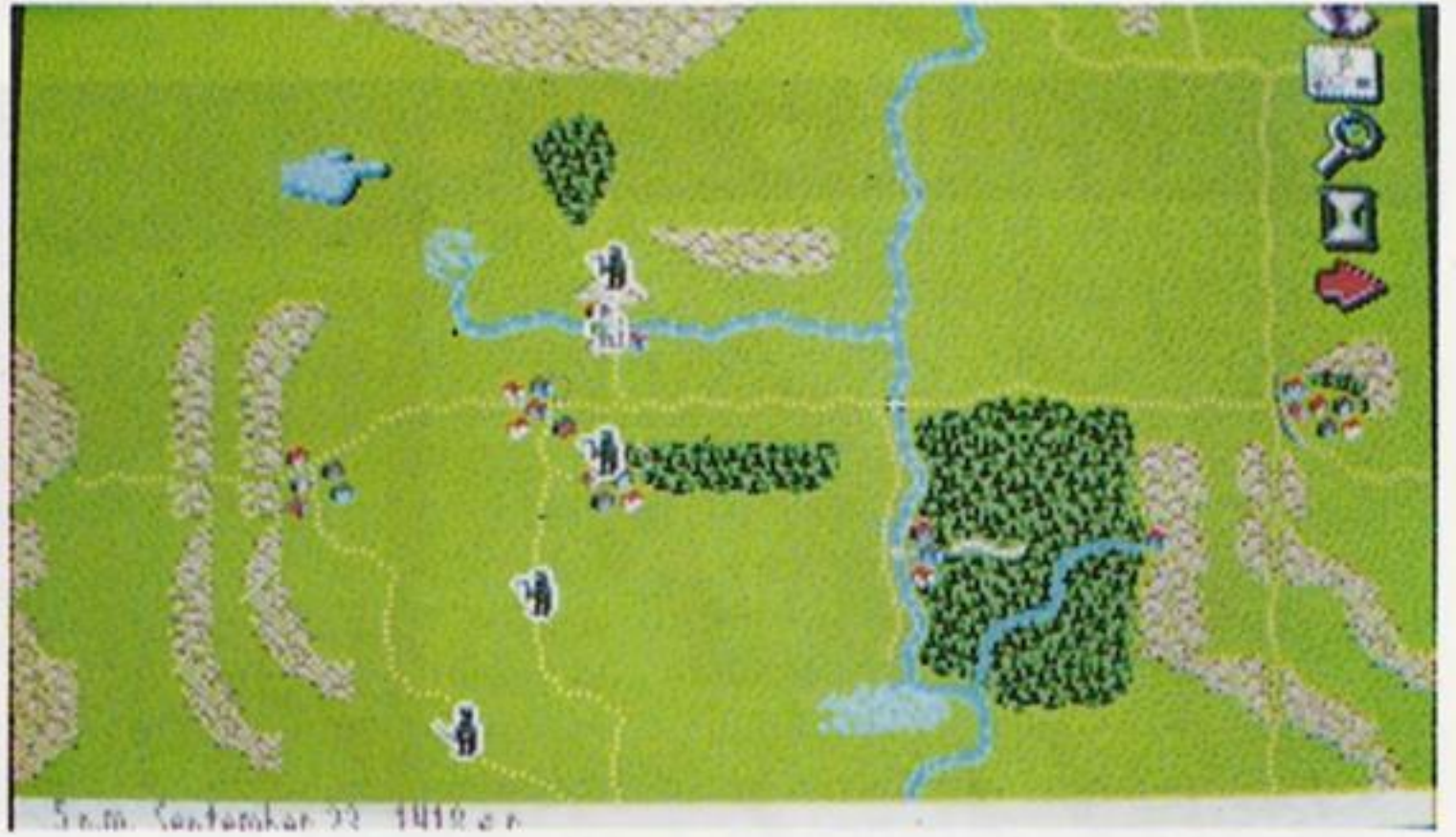
Savaş sırasında açılan pencereler sayesinde düşman hakkında bilgi edinebilir, kullanacağınız seçenekleri görebilirsiniz. Her zaman doğru dan saldırıya geçmek akıllıca olmayacaktır. Bazen başka yollar denemek daha faydalı olur.

Bir başka pencereyi de ateş tuşuna iki kere basarak açabilirsiniz. Bu pencereyi kullanarak birimlerinize emirler verebilirsiniz. Verebileceğiniz dört emir var: Dön, hedefe git (askerlerinizin belirli bir yere gitmesini sağlar.), birleş (başka bir birimle birleşmesini sağlar), izle (birimin sizi izlemesini sağlar).

Savaş sahnelerinde, oturup izlemek yerine aktif rol oynayacaksınız. Savaş anında alacağınız kararlar savaşın kaderini değiştirebilir. Savaşçılarınızı çarpışma sırasında gerekli yerlere yerleştirerek doğrudan savaşa katılabilirsiniz. Savaşın en kızgın anında kimin nereye gitmesi gerektiğine karar vermek başarınızın anahtarı olacaktır. Adamlarınızı, kontrolu kaybetmeye başladığınız tarafa nakledebilirsiniz.



İlerlerken değişik tiplere raslıyacaksınız.



Haritadan araştıracağınız yeri seçin.



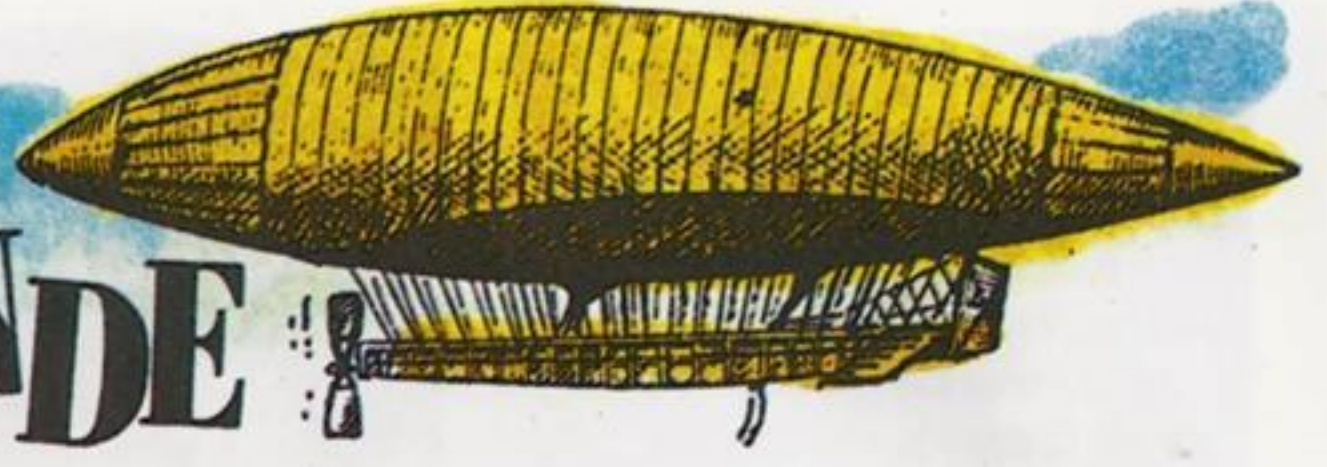
Stratejik kararlar almanın yanında zamana karşı da yarışmanız gerekecek. Yüzüğü bulmak için zaman kazanmanız gerekiyor. Eğer karşı taraf yüzüğü sizden evvel bulursa görev başarısızlıkla sona erer. Oyunun değerlendirilmesi:

Melbourne / Disket-Kaset

C-64 Amiga

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

MACERA PEŞİNDE



Can ÖZTÜRK

DUNGEON MASTER



Zindanın derinliklerine doğru giden bir merdiven.

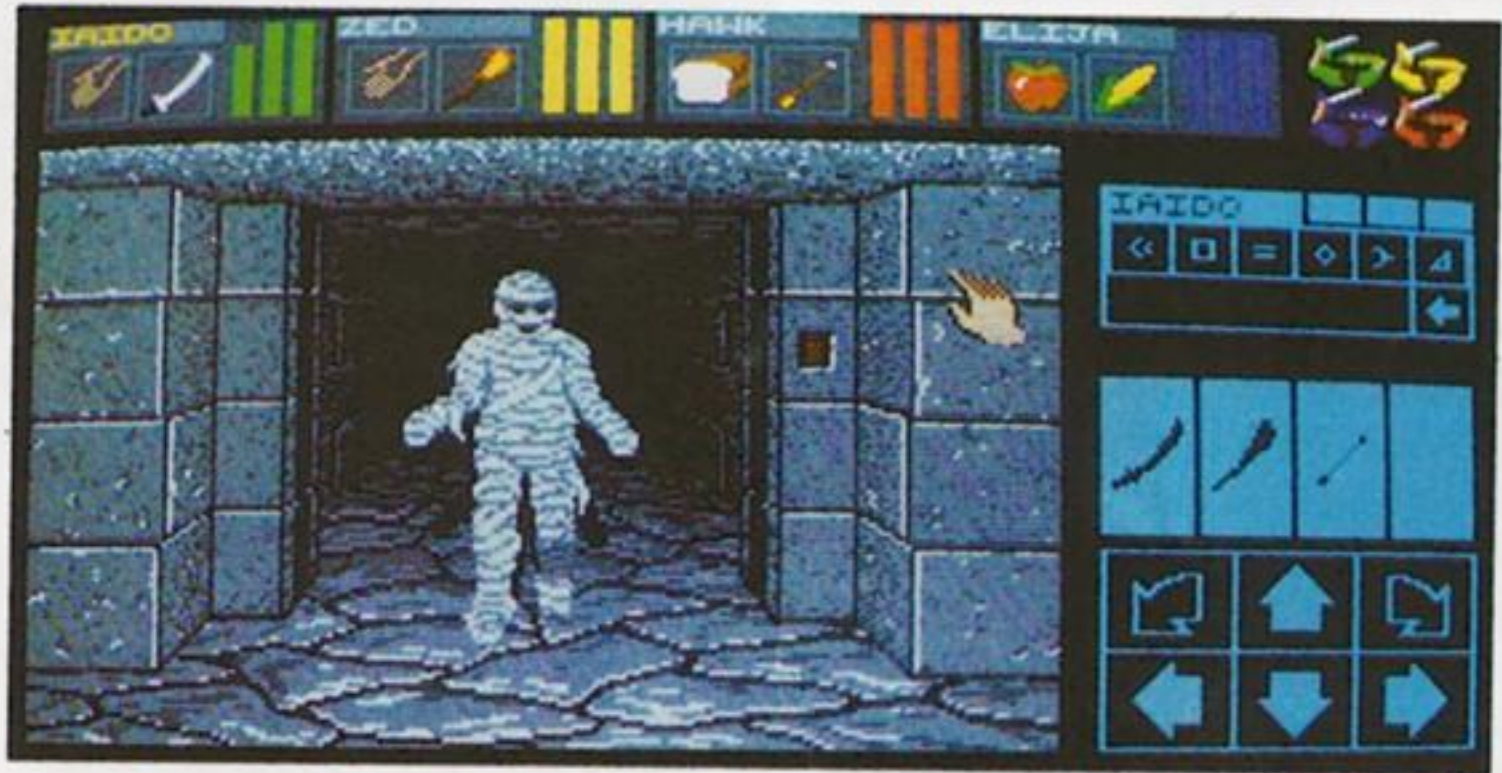
Yaklaşık bir yıldır adventure oyunlarını tanıttığım Macera Peşinde köşesinde artık Role Playing oyunlarına da yer vermenin zamanı geldiğini düşünerek bu ay, bu türün en güzel örneklerinden birisi sayılan Dungeon Master ve role playing oyunlarından bahsedeceğim.

Adventure oyunlarından doğan RPG'ler, (Role Playing Games) adventure'ların eksiklikleri olarak kabul edilen çeşitlilik, hareketlilik vb. özellikleri sağlayan oyunlar olarak doğdular. Aslında, adventure'ların da, bu zamana kadar büyük gelişmeler kaydettikleri bir gerçek ancak, eksiklik olarak kabul edilen özelliklerin adventure kavramı içinde yer alması mümkün olamazdı ve zaten burada ortaya çıkan RPG'ler gittikçe daha çok oynanır ve neredeyse adventure'lar kadar popüler oyunlar haline geldiler. Ben de ilk oynadığım FRP olan BARD'S TALE'den oldukça etkilenmiştim.

Bu noktada, çeşitlilik ve hareket-

lilik kelimelerini biraz daha açmak gerekli. Adventure oyunlarında çeşitlilik eksikliği derken kişinin oyununda geniş veya dar bir kelime hazinesi ile sınırlı kalması ve daima belli bir yolu takip etmek zorunda olması akla geliyor. Eğer amaç adventure kelimesinin anlamında yatan ger-

çek hayatı yaşıyormuşçasına bir heyecan duymaksa adventure oyunlarında, bunun aslında sanıldığından daha kısıtlı bir düzeyde meydana geldiğini kabul etmek gerekir. Oyuna başladığınız anda, direk olarak bir süperkahraman olmak zorundasınız. En zor bilmeceleri çözecek, düşmanları ne kadar güçlü olurlarsa olsunlar yokedecek, büyüler yapacak ve gerçekten yaşıyor olsanız yapacağınız her şeyi deneyeceksiniz. Ancak RPG'ler, gerçek hayatta her şeyi tek başına yapabilecek bir kahramanı oyun olarak vermek yerine belli yetenekleri olan karakterlerle oynamanızı sağlıyorlar. Asıl çeşitlilik özelliğini sağlayan da bu işte. Örneğin bir adventure da karşınıza kötü bir karakter çıkıyor ve onu bir türlü geçemiyor ve sıkışıp kalıyorsunuz. Onu geçmenin mutlaka bir yolu var ama bu yol önceden belirlenmiş ve devam edebilmek için mutlaka bu belirli yolu izlemelisiniz. RPG'de ise çoğu kez onu geçmenin pek çok yolu olabileceği gibi (değişik büyüler, silahlar, eşyalarlar) geçemeseniz bile oyuna başka yollardan devam edebiliyor ve her seferinde değişik yerlere varabiliyorsunuz.



Çabuk bir şeyler yapın yoksa korkudan öleceksiniz.

nüz. Hareketlilik içinse bir dövüş örneği verilebilir. Klavyeden THROW KNIFE, KILL ELF BY SWORD gibi komutları yazıp sonucu beklemek yerine karakterin gücüne, silahının niteliğine ve oyunda gerçek hayatta gözönüne alınacak diğer durumlara göre dövüş hazırlığı sonucu her zaman daha iyi yapmak elinizde. Tabii ki RPG burada gerçeğe daha yakın sanki dövüşün yapıldığı yerdeymiş gibi bir his veriyor. Klavyeden sadece komut girmek burada pek hareketlendirici değil herhalde.

Adventure'ların çoğu metin zenginliği ve güzel grafiklerle yukarıdaki eksiklikleri kapatmaya çalışıyor. Maniac Mansion ve Deja Vu gibi adventure'lar ise FRP'ler benzemeye çalışan adventure oyunları. Ancak adventure'ların verdiği ayrı zevkler olduğunu da daha önceki yazılarımda belirtmiştim. Şimdi Dungeon Master'a gelelim.

Oyunda amacınız -her zaman olduğu gibi- dünyayı kurtarmak. Chaos adındaki bir büyücü dünyayı buzul devrine döndürerek medeniyeti yoketmek arzuları peşindedir. Onu durdurmak için yapılması gereken tek şey vardır. Bir zindana girerek daha önce burada tuzağa düşmüş kahramanlardan dört tane seçip, bu zindanın derinliklerinde bulunan efsanevi ateş asasını bulmak ve bunu büyücü Chaos üzerinde kullanmaktır. Chaos'u büyülü bir kafese kapattıktan sonra usta kişiliğinizi kazanıp dünyanın dengesini yerine getirebilirsiniz.

Oyunu yüklediğinizde kendinizi büyük bir kapının önünde buluyorsunuz. Kapıyı açtığınız andan itibaren heyecan dolu bir araştırma başlıyor. İlk başta ilerlemekten başka bir şey yapamıyorsanız da kısa bir araştırmadan sonra resimlerin olduğu bir salona geliyorsunuz. Zindan duvarlarındaki bu resimler içinde önceden başarısız olmuş kahramanlar esir haldeler. Bu kahramanlardan dört tanesini seçebilirsiniz. Burada ninjalardan rahiplere, barbarlardan yetilere kadar çok sayıda karakter yeralıyor. Karakterleri mouse ile seçtikten sonra herbirine ait ikonlar ekranın üst kısmına yerleşiyor.

Bu ikonlarda, karakterin sahip olduğu objelerden iki tanesi ve FRP istatistikleri gösterilmekte. FRP istatistiklerine daha yakından bakmak için bunların üzerine klik yapabilirsiniz. Bundan sonra karakterin özel-



Anahtarları kaçırmamaya dikkat edin.

liklerini bu yeni açılan pencerede daha detaylı olarak incelemek mümkün. FRP istatistikleri olan health, stamina, mana (sağlık, dayanıklılık, büyü yeteneği) bu pencerenin sol alt köşesinde yazı şeklinde verilirken bunun sağında taşıdığınız yük miktarı belirtiliyor. Bu pencerede gösterilenler arasında ayrıca yiyecek ve su durumunuz, sırt çantasında ve elinizde taşıdıklarınız var. Sırt çantasına ağırlıkları taşıyabileceğinizden fazla olmamak şartıyla 17 obje koyabiliyorsunuz. Oyunda bulacağınız ayakkabı, yelek ve diğer giysileri çıplak karakterler giyebilirler. Bu objelerden yenilebilir ve içilebilir olanları ağız ikonuna götürerek karaktere yedirebilir veya içirebilir böylece yiyecek ve su çubuklarınızı uzatabilirsiniz. Her hangi bir objeyi göz ikonuna götürecekseniz onun hakkında çeşitli bilgiler veriliyor. Karakterler arasında eşya değiş tokuşu yapmak için her zaman özel karakter pencerelerine girmeniz gerekmiyor.

Karakter ikonları sayesinde bu işlemi kolayca yapmanız mümkün.

Takımınızı kurarken dikkat etmeniz gereken önemli bir nokta da takımı iyi dengelemek yani hem bilek kuvveti olduğu kadar büyü konularında yetenekli bireylerden oluşturmaktır. Büyü kullanımı, ana ekranın sağında bulunan pencereden yapılıyor. Buradaki değişik şekiller, kendi başlarına veya belli sıralarda yan yana geldiklerinde büyü haline geliyorlar ve karakter tarafından düşmanın üzerine fırlatıldıklarına çok değişik sonuçlar verebiliyorlar. Oyunda her büyüü kendiniz keşfetmek zorundasınız.

Büyü penceresinin altında karakterin taşıdığı silahlar yeralıyor. Oyunda her karakterin çok değişik silahları olabiliyor. Dövüş esnasında silahı buradan seçerek direk olarak ekranda düşmanın üzerinde kullanabiliyorsunuz. Bu arada, silah penceresinin bulunduğu yerde çeşitli dövüş yolları için seçenekler çı-



Oyuna bu kapıyı açarak başlıyorsunuz.

OKAN ELEKTRONİK

TELETEKNİK
YETKİLİ SATICISI

- Yeni oyun çeşitleri, paket programlar
- C 64, AMIGA, PC 1, PC 10, PC 40 SERİSİ
- Disc drive, printer, monitörler
- Joystickler, ışıklı kalemler
- Her türlü boş kaset ve disketler
- Her türlü kartuş, reset switch'ler
- Anadolu Liseleri, ÜSYS Eğitim Programları.

DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN LİSTE İSTEYİNİZ

ADRESİMİZ

OKAN ELEKTRONİK BİLGİSAYAR

MERKEZİ TİC. ve SAN. LTD. ŞTİ.

Karanfil Sokak, Karanfil Pasajı No. 3-10

06650 Kızılay - ANKARA • Tel: (9-4) 131 08 98

SÜPER KAMPANYA
30 HAZİRAN'a KADAR



C 64 KASET + 2 OYUN	2.000.- TL.
C 64 DİSKET + 2 OYUN	3.000.- TL.
C 64 10 OYUNLUK PAKET	5.000.- TL.
AMIGA DİSKET + OYUN	7.000.- TL.

KUPONU DOLDURUP GÖNDEREN HERKESE
SİPARİŞLERİ POSTA ÖDEMELİ GÖNDERİLİR.

ADIM, SOYADIM :

ADRESİM :

C 64 KASET	adet
C 64 DİSKET	adet
C 64 PAKET	adet
AMIGA DİSKET	adet

*Her Zaman
1 byte önde*

ASPERKAN, MASAÜSTÜ YAYINCILIK SİSTEMİ
(PROFESSIONAL PAGE - PROFESSIONAL DRAW)
İLE ÇALIŞAN TÜM AMİGA SAHİPLERİNE

LASER PRINTER SERVİSİ İLE HİZMET VERİYOR.
PROGRAMINIZ YOKSA MUTLAKA BİZİMLE TEMAS KURUNUZ
DESKTOP PUBLISHING KONUSUNDA Kİ TECRÜBELERİMİZDEN
YARARLANIN, PROGRAMA SAHİP OLUN.

*Karneler elinizde,
Commodore'lar evinizde...*

**KARNESİ İLE GELEN TÜM
ÇOCUKLARA COMMODORE
ÜRÜNLERİ İLE BİRLİKTE
SÜRPRİZ PAKET
VERİYORUZ**

GENİŞ BİLGİ 147 43 74 - 146 76 54

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI



ASPERKAN

LİMİTED ŞİRKETİ

MERKEZ

ŞUBE

ŞUBE

Hattat Sokak Şaklar İş Hanı No: 27/1

Tel: 520 18 82 Çarşıkapı / İSTANBUL

: Palazolu Sokak No 9/A Kat 4 Şişli

Tel: 146 76 54 - 147 43 74

: Belman Sitesi Kat 4 No 77 K.MARAS

Tel: 159 36 - 28 999

ATILIM • 522 96 60

**1989'da AMİGA'DA
ENTEĞRE MODÜLLER**

- MUHASEBE
 - CARİ HESAP
 - ÇEK - SENET
 - STOK KONTROL
 - FATURA - İRSALİYE
- Sizler için ASPERKAN'ın
Özel Üretimi

kıyor. Dövüşte bunları da kullanmanız gerekli. Bütün bunlar FRP'lerin sağladığı yeni özellikler.

Karşınıza çıkan tiplere gelince... Bu konuda oyunun en ufak bir eksikliği olmadığını burada belirteyim. Birbirinden değişik yaratıklar, mum-yalar ve canavarlar vb. ile mücadele etmek zorunda kalıyorsunuz. Bunların dışında ayrıca tuzak kapılar, üzerine bastığınız anda çöken zeminler gibi tehlikeler de var. Oyunu bitirmek için hem düşünmeli hem de hepsiyle mücadele etmelisiniz.

Bilmeceleri çözerken en büyük yardımcılarınız arasında sık sık karşınıza çıkan kağıt parçaları olacak. Bu kağıtlarda ileride karşılaşacağınız problemlerle ilgili ipuçları yazılı. Kağıtları okumak için bunları alıp göz ikonuna getirin. Ancak hiçbir kağıt yeni büyüler yazmıyor, bunları kendi tecrübelerinizle bulmanız gerekiyor.

Grafik ve ses konusunda AMIGA'nın özelliklerinden yeterince yararlanılmış. Her ne kadar, grafikler adventure grafiklerine benzemiyorsa da karşınıza çıkan yaratıklar ve animasyonları ile gölge ve ışık inceliklerine kadar ustaca çizilmiş. Oyundaki sesler tamamen sampling olarak hazırlanmış. Canavarların kükremeleri, haykırımlar ve diğer ses efektleri gerçekten çok etkileyici.

Dungeon Master 15 kademeden oluşuyor ve her kademede oyun git-tikçe zorlaşıyor. Bu yüzden durumunuzu ileri kademelere geldiğinizde kısa aralıklarla kaybetmeyi (karakter pencerelerindeki disk ikonundan) unutmayın. Oyunda doğru biçimde ilerleyebilmek için bir harita çıkarmak zorundasınız. Eğer gitmediğiniz bir oda kalsa bile burada unutabileceğiniz bir anahtar yüzünden ihtiyacınız olduğu anda geri dönmek çok uzun olabilir. Oyun tahmin edemeyeceğiniz kadar uzun.

Klavye ile fazla haşır neşir olmak-



Son karakterinizi uyandırın.



Zindanda esir kalmış kahramanlardan birisi.

tan hoşlanmayanlar veya iyi İngilizce bilmeyenler için Dungeon Master ve genel olarak FRP'ler herhalde oldukça cazip. Ancak kaliteli bir adventure oyununun verdiği zevk bana göre bambaşka ve onu hiçbir şeyle değiştirmem. Yine de Dungeon Master'ın AMIGA'nın yeteneklerinin desteğiyle hazırlanmış süper bir oyun olduğunu itiraf etmeliyim.

Mirrorsoft,
AMIGA, 1MB

DEĞERLENDİRME:

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

ADVENTURE İPUÇLARI

CIRCUS: Sirk'e girebilmek için arabanızın bagajını açıp (OPEN BOOT) feneri almalısınız. İçeri girdikten sonra sandığı KICK CHEST ile açıp burada bulacağınız ip üzerinde yü-

rümeye mahsus terlikleri giyin. Ayrıca Palyaço kostümünü giyerseniz palyaco size ağ kurmada yardım edecektir. Ağı bulmak için ipi alıp inceleyin. Ağı, ERECT ROPE komu-

tu ile kaplanın kafesinin batısına kurun. Ağı kurduktan sonra merdivenden yukarı çıkın ve çelik ip üzerinde yürüyerek öbür uca gidin. Burada metal bir çubuk bulacaksınız.

Bunu aldıktan sonra aynı şekilde çelik ip üzerinde yürüyerek geri dönüp batıya gidin. Tekrar yukarı tırmanın ve trapeze gidin. SWING TRAPEZE komutu ile öbür uca gittiğinizde çakı ile çadır bezini kesip bir boşluk açabilirsiniz. Yine aynı şekilde geri dönün ve topun içine girin. (Topun içine girmeden önce EXAMINE CANNON ile bulacağınız başlığı alıp giymeyi unutmayın.) Kendinizi çadırın dışına fırlattıktan sonra çadırın batısında bulunan sirk vagonunun içine UNLOCK DOOR, GO DOOR ile girip BREAK LOCKER veya UNLOCK LOCKER komutlarını verin. Burada bir çelik testeresi bulacaksınız (HACKSAW). Bunu alıp tekrar sirkin içine girin ve en başta üzerinde yürüdüğünüz çelik ipi kesin. Kesdiğiniz çelik kabloyu aldıktan sonra yine topla dışarı çıkın. Şimdi arabanın bagajındaki somun anahtarı (spanner), küreğin bulunduğu yeri kazarak bulacağınız çalıştırma kolu (starting handle) ve çelik kablo elinizde olduğu halde MEND GENERATOR komutuyla jeneratörü çalıştırıp sirke elektrik verebilirsiniz.

TEMPLE OF TERROR: Şehrin altında bulunan ve üzerinde atladığımız anda Eye Stinger tarafından öldürüldüğümüz çukuru geçmek için CLOSE EYES, JUMP OVER PIT, S, S, OPEN EYES komutlarını verin. Oyunun en başında gemide bulduğunuz teleskobu, burada doğudaki merdivene tırmanarak bulacağınız Gnome'a verin ve yeri inceleyerek şu komutlarla kristal ejderhayı alın: PULL HANDLE, EXAMINE CAVITY, GET DRAGON. Çuvalların bulunduğu yerdeki Lizard Man'i öldürmek için CAST INCENDARY AT LIZARD yazın. Lizard'ın üzerine incelediğinizde bir anahtar bulacaksınız.

İskelet savaşçının kuzeyinde bulunan sandıkları (coffers) inceleyecek olursanız bir gülle bulacaksınız. Bu gülleyi iskelete ROLL CANNONBALL diyerek attığınızda kemikleri dökülüyor ve bir ağ buluyorsunuz.

MASTER OF THE UNIVERSE: Yılan dağında Orko'nun attığı sihirle açılan tünele girdikten sonra EXAMINE WALL, PUSH BLOCK, GO PASSAGEWAY, W, W, THROW HOOK, CLIMB ROPE, GO SPIKES komutlarını verin. Hayvanadam Mossman'ın bulunduğu yerin güneydoğusundadır.



FISH: Jagged Warp'ın çözümü: SWIM IN JAGGED WARP, WEAR JEANS, S, SEARCH RUBBISH, GET TORCH, TURN ON TORCH, E, E, E, E, S, GET PEW, TURN OFF TORCH, N, N, TURN ON TORCH, DROP PEW, DOWN, S, YES, SEARCH DEBRIS, PUSH LID, DOWN, EXAMINE ALTAR, GET CORD, UP, N, UP, CLIMB PEW, CLIMB ARCH, TIE CORD TO GARGOYLE, DOWN, PULL CORD, GET GARGOYLE, UNTIE CORD FROM GARGOYLE, DOWN, S, PUT LIT IN DOORWAY, DOWN, PUT GARGOYLE IN HOLE, EXAMINE COLUMN, EXAMINE CHALICE, TAKE CHALICE, GET GROMMET.

DEJA VU: Hafızanızı tekrar kazandıktan sonra Mercedes'in bagajındaki hanımla konuşun. Bagajı açmak için ofisteki kasanın içinde bulunan anahtarı almalısınız. Kasanın şifresini Bungaloda bulacaksınız. İçeri girmenizi engelleyen şefi mouse ile alıp başka yere koyun. Eğer bagajı açtığınızda şişman bayanı konuşturamıyorsanız Sodyum Pentatol kullanmayı deneyin. Onu bagajdan çıkarmaya uğraşmayın. Çok ağırdır. Eve girdiğinizde (Mansion) buttler'a bir yumruk atın. Uyuyanları uyandırmak yerine onlarla uykularında konuşun.

PRICE OF MAGİK: Oyunda kullanabileceğiniz büyüler: ZEN, MAD, XAM, DOW, SEE, SPY, ZAP, FIX, DET, KIL, FLY, BOM, FIN, SAN, HYP. Bu büyülerden bazılarını kendi üzerinizde deneyerek ne işe yaradıklarını anlayabilirsiniz (ör: CAST FIX AT ME). SPY büyüsü ile aradığınız eşyanın nerede olduğunu anlamanız mümkündür (ör: CAST SPY AT BROOM). Giant Slug'ı tuzu fırlatarak, örümceği ise ağı keserek geçebilirsiniz.

Bu ayki yardımları için Köln'den Serkan Aydoğdu, Ankara'dan Erkan Güven ve Bora Öztürk'e teşekkürler. Bu aydan itibaren her ay ipuçları köşesine bulundukları katkıya göre bana yazanlar arasında seçtiğim bir kişi bir yıllık dergi aboneliği kazanacak. İlk aboneliği kazanan arkadaşımız Serkan Aydoğdu oldu. Mektuplarınız için adresimiz:

COMMODORE DERGİSİ,
MACERA PEŞİNDE

Rıhtım Cad. Nesli Han
No: 207/2, 80030,
KARAKÖY/İSTANBUL

PRINT FORM BOX

4 Adet çekmece kutu 10.000.-TL

ARTIK PRINTER FORMLARINIZI VE ARŞİVİNİZİ DAHA İTİNALI DÜZENLEYECEKSİNİZ...

ÖZEL YAPILMIŞ PRINT FORM BOX'LARI ÜSTÜSTE VE YAN YANA İSTEDİĞİNİZ

KADARINI MONTE EDEBİLİRSİNİZ.

AYRICA FİRMAMIZDA DİSKET KUTUSU,

DİSKET ZARFI, DİSKET ETİKETİ İMALATLARI

YAPILMAKTA, BAŞTA COMMODORE

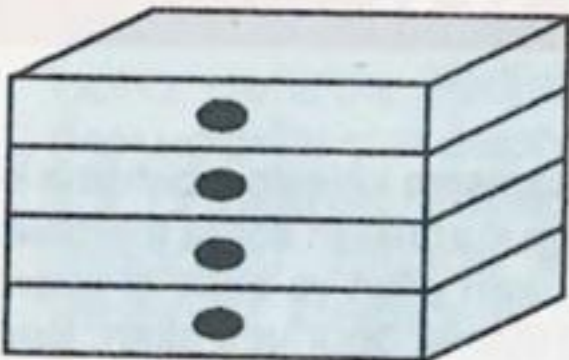
DERGİSİ OLMAK ÜZERE TÜM BASIN İÇİN

İLAN ORJİNALLERİ HAZIRLANIR.

PRINT FORM BOX VE DİĞERLERİ İÇİN

SİPARİŞLERİNİZİ TELEFONLA

VEREBİLİRSİNİZ



ATILIM
GRAFİK
& BASKI
SANAYİ

Evkaf Sokak Levent Han No: 16/7-8
Çemberlitaş - İSTANBUL
Tel: 522 96 60 - 526 53 11

BEDAVA

mikom'dan
genel istek üzerine
tekrar

4 OYUN BEDAVA

KUPONU DOLDURUP GÖNDEREN HERKESE

(KASET YADA DİSKET İN BİZDEN ALINMASI KOŞULUYLA)

BOŞ KASET 2500 TL. BOŞ 5.1/4 DİSK 3000 TL. BOŞ 3 1/2 DİSK 7000 TL.

MÜJDE KIZILAY ŞUBEMİZ AÇILDI

ANKARA DIŞINDA OLANLAR KASET YADA DİSKET PARASINA 2500 TL. POSTA MASRAFI EKLEYİP
DOLDURULMUŞ KUPONLA GÖNDERİRLERSE OYUNLARI ADRESLERİNE GÖNDERİLİR.
HERÇEŞİT BİLGİSAYARIN EN SON AVRUPA VE AMERİKA'DAKİ PROGRAMLARI

ÖDEMELERİNİZİ : Garanti Bankası Meşrutiyet Şb.

1200670/6 nolu hesaba veya

CAN AHMET MINGİR

Adına 301744 nolu Posta Çeki hesabına yapabilirsiniz.

ADRESİMİZ: Mikom BİLGİSAYAR Elektronik Madencilik Ltd. Şti.

MERKEZ: Tunalıhımlı Cad. 32/D Küçüksat / Ankara 117 52 33

ŞUBE: Karanfil Sokak 5/39 Kızılay / Ankara

NOT: PROGRAM BAYİLİKLERİ VERİLECEKTİR. (TOPTAN SATIŞLARIMIZ BAŞLADI)

Adı
Soyadı
Yaş
Bilgisayar Markası
Adres



Montana

GENÇ GİYİM

concord

ELEKTRONİK - PROGRAMLAMA

Commodore Bilgisayarları Yetkili Satıcısı ve
Bilgisayar Yan Ürünleri Satış Merkezi

AMIGA DA SÜPER İNDİRİM

AMIGA OYUNLARI DİSKET DAHİL 7.000 TL.

Müzik, Grafik programları disket dahil
10.000 TL.

C-64 Grup oyun kaseti 6.000 TL.

Diskete oyun çekimi 2.000 TL.

Concord Elektronik Programlama:

İstiklal Cad. (Odakule karşı) Beyoğlu İş Merkezi
Ortaçarşı No: 65 Beyoğlu - İSTANBUL TLF: 151 31 23

COMMODORE 64'ün BELLEK HARİTASI-6

Can ÖZTÜRK

RPTFLG 028A 650

Flag: Basılan tuşu tekrar etme, POKE 650,100, bütün tuşların tekrarını kapatırken, POKE 650,255 bütün tuşların kendisini tekrar etmesini sağlar. Normal değeri 0'dır (sadece boşluk tuşu kendini tekrar eder). Bu adres, özellikle tuşlarla çizim yapılan grafik programlarında işe yarayabilir.

KOUNT 028B 651

Tekrarlama hızı sayacı. Normal değeri: 4. Bu adresi 0-255 değerleriyle POKE etmek, tuşların kendilerini tekrar etme hızını değiştirir. En yavaş olan değerler 0 ve 255'tir.

DELAY 028C 652

Tekrar gecikme sayacı.

SHFLAG 028D 653

Flag: Klavyedeki CTRL, CBM ve shift tuşları. Bu adres, bu tuşlara basılıp basılmadığını belirtir.

Basılan tuş	653'ün değeri
Shift	1
Commodore	2
CTRL	4

Eğer her üç tuş da aynı anda basılı iseler, bu adresin değeri 7 olur. Üç tuşa birden basmak alışılmamış bir şey olduğundan, bu özellikten güvenlik önlemi olarak yararlanabilirsiniz.

Adresin değerinin nasıl değiştiğini görmek için aşağıdaki satırı deneyin:

```
10 GET A$: PRINT PEEK(653):  
IF A$ = " " THEN 10
```

Ayrıca WAIT komutunu kullanarak 197. adreste olduğu gibi tuşları denetleyebilirsiniz.

1. WAIT 653,1,0 Shift için WAIT
2. WAIT 653,2,0 CBM için WAIT
3. WAIT 653,4,0 CTRL tuşu için WAIT

Amiga'ya benzer bir kullanım olan üç tuşa aynı anda basabilme özelliğini aşağıdaki programda inceleyelim (Program 1).

LSTSHF 028E 654

Klavyenin son shift örneği.

KEYLOG

028F - 0290 655 - 656

Vektör: Klavye tablosu ayarlamaları. Normal değer: 60232.

MODE

0291 657

Flag: 0 = Shift tuşu kapalı,





128 = Açık. Bu adres aslında shift tuşunu açıp kapatmaz sadece CHR\$(8) girdiğinizde 128 veya CHR\$(9) girdiğinizde 0 değerlerini gösterir.

AUTODN

0292 658

Flag: Aşağıya doğru otomatik kayma. 0 = Aktif.

659'dan 670'e kadar olan adresleri, RS-232 portundan diğer bilgisayarlar, yazıcılar vb. yan gereçlerle iletişim kurması gereken programlarda kullanılır. BASIC programcılarının bu adresleri çok nadir kullandıklarını düşünerek bu kısımları atlamayı daha uygun buluyorum. Ancak bir noktayı belirtmeden geçmeyeceğim. Eğer bu adresleri kullanmak istiyorsanız, OPEN komutu ile bir RS-232 kanalı açmanın otomatik olarak, RS-232 iletişimi sırasında data kaybını önlemekle görevli iki buffer için 512 bayt ayırdığını hatırlamalısınız. Programınız çok uzunsa, buffer'lar için gereken boşluk yüzünden programınızın son satırları kaybolabilir. Buna dikkat edin.

IRQTMP

029F - 02A0 671 - 672

Bu iki adres, kasetten yapılan yüklemeler ve kayıtlar esnasında geçici olan IRQ vektörünü saklar. Eğer teyp çalışırken bir kesinti meydana gelirse işlem bitene kadar vektör adresi burada saklanır.

ENABL

02A1 673

RS-232 aktif.

02A2 674

Kasete bilgi giriş ve çıkışı sırasında kontrol.

02A3 675

Kaset okuması için geçici saklama.

02A4 676

Kaset okuması için geçici DIIRQ sinyali.

02A5 677

Geçici satır indeksi.

02A6 678

PAL/NTSC için flag. 0 = NTSC, 1 = PAL.

PROGRAM ADI : PRG-1

```
00200 PRINT BU PROGRAMI YOKETMEK ICIN, <090>
00210 PRINT SHIFT, KONTROL, VE CBM TUSLA <241>
      RINA <183>
00220 PRINT AYNI ANDA BASIN. <076>
00230 PRINT <062>
00240 PRINT PROGRAMI KURTARMAK ICIN, <090>
00250 PRINT HICBIRSEY YAPMAYIN. <000>
00300 FOR BEKLE = 1 TO 300 <142>
00310 IF PEEK(653) = 7 THEN 1000 <208>
00320 NEXT BEKLE <157>
00330 PRINT PROGRAM KURTULDU! <088>
00340 END <214>
01000 PRINT PROGRAM YOKOLDU! <140>
01020 NEW
```

Commodore

C64 SOFTWARE

Yabancı dil programları.

Çeşitli Intro maker programları.

Demo maker (reklam) programları.

Işıklı kalem programları.

Disk ve kaset için yardımcı utility ve copy programları.

Modem programları.

Çeşitli iş ve grafik programları.

Midi programları.

C64 İÇİN PROGRAMLAMA DİLLERİ:

Pascal, Fortran, Simon Basic, Simons Basic Compiler, Logo, Forth, Ada, Lisp, Pilot, Comal, Laser Basic, vs...

Intro Designer Deluxe

(Türkçe açıklamasıyla birlikte)

..... 15.000 TL.

CS Intro Maker II

..... 5.000 TL.

LION (Teyp kırıcı program)

%99 tam turbolu kaydedilmiş programları kırar. El kitapçığı ile birlikte..... 10.000 TL.

Music Machine (oyunlar için

müzik yapıcı. Bağımsız

çalışabilir. Açıklamasıyla

birlikte.)..... 10.000 TL.

C64-128 İÇİN STOK - CARI -

FATURA - MUHASEBE VB.

TÜRKÇE PROGRAMLAR.

C64 HARDWARE

Eprom programlıyıcı

..... 60.000 TL.

Eprom silici

..... 150.000 TL.

Eprom kartı (2 adetlik)

..... 25.000 TL.

256K Eprom kartı

..... 100.000 TL.

Ses Digitizer

..... 30.000 TL.

C64 Adaptör

..... 45.000 TL.

Teypten Teybe Kopya

Cihazı..... 35.000 TL.

Teypten Teybe Kopya

Cihazı (5'li sistem)

..... 200.000 TL.

Dolplin Dos (sistemi 25

defa hızlandırır.)

..... 110.000 TL.

Dolphin Dos (1541 - II

için özel.)

..... 125.000 TL.

C64 TAMİR VE BAKIM SERVİSİ.

* KDV FİYATLARA DAHİL DEĞİLDİR.

COMPUSHOP

Nadide Sok. No: 33 Bağkur
Blokları Merter - İstanbul
Tlf: (9/1) 584 19 44

PROGRAM ADI : PRG-2

```
00010 X=781:Y=782:P=783:YER=65520 <139>
00020 POKE P,1:REM FLAG AYARLAMASI <113>
00030 SYS YER <000>
00040 PRINT KURSÖRÜN BULUNDUGU KONUM: <132>
00050 PRINT PEEK(X);PEEK(Y) <226>
```

PROGRAM ADI : PRG-3

```
00010 X=781:Y=782:P=783:YER=65520 <139>
00020 INPUT KURSÖR KONUMUNU YAZIN (X,Y)
      ;XP,YP <027>
00030 POKE P,0 <198>
00040 POKE X,XP:POKE Y,YP <014>
00050 SYS YER:REM KERNAL'DA YER RUTİNİ <131>
00060 PRINT MERHABA <194>
```

PROGRAM ADI : PRG-4

```
00100 A=780:X=781:Y=782 <115>
00110 YER=65520:REM KERNAL YER ALTRUTİNİ <033>
00120 CHROUT=65490:REM KERNAL CHROUT ALT
      RUTİNİ <224>
00130 PRINT :POKE X,0 <255>
00140 FOR YP=0 TO 25 <177>
00150 POKE P,0:REM FLAG'I SIFIRLA <090>
00160 POKE Y,YP <201>
00170 SYS YER <140>
00180 POKE A,YP+65:REM CHROUT'U GONDERME <139>
00190 SYS CHROUT <241>
00200 NEXT YP <161>
```

PROGRAM ADI : PRG-5

```
00005 REM -KAYIP KURSÖR <001>
00007 REM -RUN YAPIP EKRANA YAZI YAZIN <093>
00010 A=780 <042>
00020 SC=65439:REM KERNAL SCNKEY RUTİNİ <033>
00030 GE=65508:REM KERNAL GETIN RUTİNİ <202>
00040 SYS SC:SYS GE <070>
00050 IF PEEK(A)<>0 THEN PRINT CHR$(PEEK(
      A)); <019>
00060 GOTO 20 <246>
```

02A7 - 02FF 679 - 767

Kullanılmıyor.

IERROR

0300 - 0301 768 - 769

Vektör: BASIC hata mesajını yaz-
ma.

770 ile 779 arasındaki adresler
önemli çevrim fonksiyonlarının yer-
aldığı BASIC ROM bellek ile direk
ilişki halindedirler.

IMAIN

0302 - 0303 770 - 771

Vektör: BASIC resetleme (varm

start).

ICRNCH

0304 - 0305 772 - 773

Vektör: BASIC text'i işaretleme.

IQPLOP

0360 - 0307 774 - 775

Vektör: BASIC text listesi. POKE
775,200, herhangi birinin programı-
nızı çalıştırdıktan sonra listesini gör-
mesini önler. Ancak o da 775,167 ya-
zarak listeyi eski haline getirmeyi akıl
edebilir.

IGONE

0308 - 0309 776 - 777

Vektör: BASIC karakter gönderi-
mi.

IEVAL

030A - 030B 778 - 779

Vektör: BASIC işaret değerlendir-
mesi.

SAREG

030C 780

6502 A sicili için veri saklama ye-
ri. A akümülatörü.

SXREG

030D 781

6502 X sicili.

SYREG

030E 782

6502 Y sicili.

STREG

030F 783

6502 SP sicili için veri saklama. SP
yığın pointer'i.

Bu adresler 6502 dahili sicillerini
denetlerler. Bir SYS komutuyla ma-
kine dili rutinlerine bilgi geçirmeden
önce çeşitli değerlerle yüklenirler.
Aşağıdaki dört program kursor po-
zasyonlarını saklama ve yeniden be-
lirleme işlemlerini yapan rutinler ola-
rak düşünülebilir.

(Program 2)

(Program 3)

(Program 4)

(Program 5)

Bundan sonraki üç bayt BASIC'-
te yeralan USR(X) tarafından düzen-
lenen bilgiyi saklar. Zaman zaman,
bunların kapsamalarını değiştirmek,
argümanları assembly rutinlerine ge-
çirirken yararlı olabilir.

USRPOK

0310 784

Bu bayt, atlama emri (JMP) için
6502 Op-kodunu saklar. Normal de-
ğeri 76 (4C-hex).

USRADD

0311 - 0312 785 - 786

USR(X) başlangıç adresinin alt ve
üst bayt'ı.

0313 787

Kullanılmıyor.

CINV

0314 - 0315 788 - 789

Vektör: Donanım IRQ vektörü.
IRQ (interrupt request - kesme rica-
sı) rutinlerinin işleme konduğu adres.
Normal değeri: 59953.

STOP tuşu klavyede emin bir yer-
dedir ve pek öyle yanlışlıkla basılmaz.
Ancak programınız çalışırken birisi-

nin programınızı yanlışlıkla durdurmasını önlemek isterseniz RUN/STOP tuşunu aşağıdaki POKE ifadesini vererek kapatabilirsiniz:

POKE 788,52

Bu aynı zamanda saati de (T1 ve T1\$) durdurur bu yüzden programınızda zaman fonksiyonlarına ihtiyacınız varsa bu POKE ifadesini kullanmayın. POKE 788,49 saati ve RUN/STOP tuşunu açar. Daha fazla bilgi için 808 numaralı adrese bakın.

CBINV

0316 - 0317 790 - 791
Vektör: BRK (Kes) emri.

NMINV

0318 - 0319 792 - 793
Vektör: NMI rutinin işleme konacağı adres. Normal değeri 65095'tir.

Aşağıdaki adresler 8K'lık Kernal içinde, yukarıdaki Kernal rutinlerinin başlama adresleri için atlama tablosudur. Kernal'ı daha sonra detaylı olarak inceleyeceğiz. Bu vektörleri kendi makine dili programlarınızda kullanabilirsiniz.

IOPEN

031A - 031B 794 - 795
Kernal OPEN rutini vektörü.

ICLOSE

031C - 031D 796 - 797
Kernal CLOSE rutini vektörü.

ICKIN

031E - 031F 798 - 799
Kernal CHKIN rutini vektörü.

ICKOUT

0320 - 0321 800 - 881
Kernal CHKOUT rutini vektörü.

ICLRCH

0322 - 0323 802 - 903
Kernal CLRCHN rutini vektörü.

IBASIN

0324 - 0325 804 - 805
Kernal CHRIN rutini vektörü.

IBSOUT

0326 - 0327 806 - 807
Kernal CHROUT rutini vektörü.

ISTOP

0328 - 0329 808 - 809
Kernal Stop rutini vektörü.
POKE 808,239 RUN/STOP tuşunu saati durdurmadan kapatır. Tuşu yeniden aktif hale getirmek için POKE 808,237 yazabilirsiniz. POKE 808,225 RUN/STOP ve RESTORE tuşlarının her ikisini de kapatır. Program bir kez çalıştığında, program kendisi durmadıkça veya POKE 808,237 komutu programda geçmedikçe, programdan çıkmanız mümkün değildir.

IGETIM

032A - 032B 810 - 811
Kernal GETIN rutini vektörü.

ICLALL

032C - 032D 812 - 813
Kernal CLALL rutini vektörü.

USRCMD

032E - 032F 814 - 815
Kullanıcı tanımlı vektör.

ILOAD

0330 - 0331 816 - 817
Kernal LOAD rutini vektörü. SYS komutuyla birlikte bu adresi kullanmak seri bir cihazdan yükleme işlemini başlatır. İlk program otomatik olarak yüklenir.

ISAVE

0332 - 0333 818 - 819
Kernal SAVE rutini vektörü. Çalışması yukarıdaki adres gibidir.

0334 - 033B 820 - 827

Kullanılmıyor.

TBUFFER

033C - 03FB 828 - 1019
Teyp I/O buffer'ı. Kasetteki programlar yüklenirken, önce buraya gelirler. Burası aynı zamanda sprite (yaratık) bilgilerinin saklandığı yerdir.

PROGRAM ADI : PRG-6

```
00100 PRINT CHR$(147) <129>
00110 REM - 1024, EKRAN BOLGESININ
      120 REM - BASLANGICIDIR. <087>
00130 B=1024 <223>
00140 REM - 55296 EKRAN RENGI <231>
00150 REM - BOLGESININ BASLANGICIDIR. <018>
00160 RB=55296 <215>
00170 REM - 4. SATIR, 15. SUTUNA <034>
00180 REM - MAVI BIR KALP KOYALIM. <141>
00190 POKE RB+15+40*4,3 <216>
00200 POKE B+15+40*4,83 <038>
```

AMIGA

AMIGA SOFTWARE

Profosyonel iş programları
Yardımcı utility ve copy programları.
Süper çizim ve müzik programları.
Teknik resim programları.
Elektronikçiler için baskılı devre programı.
Midi programları.
Astronomi programları.
Masa üstü yayıncılık.
IBM programları.
3D animation programları.
Türkçe karakterli kelime işlem programları.
Modern program ve oyunları.
Ve en yeni oyunlar.

AMIGA PAKET PROGRAMLARI DİSKET DAHİL SADECE 12.000 TL.

Bu ekonomik fiatla birlikte hem birden fazla programa sahip olun, hemde disketten tasarruf edin!..

Paketlerden seçmeler:

PAKET 14

Kaiser..... (Ticari simulasyon.
Ülkenizi iyi yönetmeniz gerekir.
City Defence... (Arcade-Action)
Hunt For Red October....
(Denizaltı simulasyonu.)
Bootblock Generatör (Diskette sesli ve grafikli reklam hazırlama.)

PAKET 18

Shangai II..... (zeka ve beceri oyunu.)
Vampires Empire....(Eğlenceli bir oyun.)
Captain Fizz..... (Beceri ve kabiliyet isteyen 1-2 kişilik oyun.)
Dir Utility III.... (disketin içeriğini görme, programları ayıklama inceleme, file copy özelliği, vs.)
Diğer paket programlar için bilgi isteyiniz.

AMIGA İÇİN TÜRKÇE OLARAK YAZILMIŞ, ADRES, ETİKET, STOK, CARİ, FATURA VE MÜŞTERİ TAKİP PROGRAMLARI.....

AMIGA HARDWARE

5.25 Extern drive 575.000 TL.

3.5 Extern drive 525.000 TL.

AMIGA 500 için;

2 MB Ram kartı

30 MB Hard disk

AMIGA 1000 için;

1.8 Ram kartı.

Fiatlar ve diğer ürünler için bilgi

isteyiniz.

MONITOR TUNER

249.000 TL.

QUICKSHOT VII

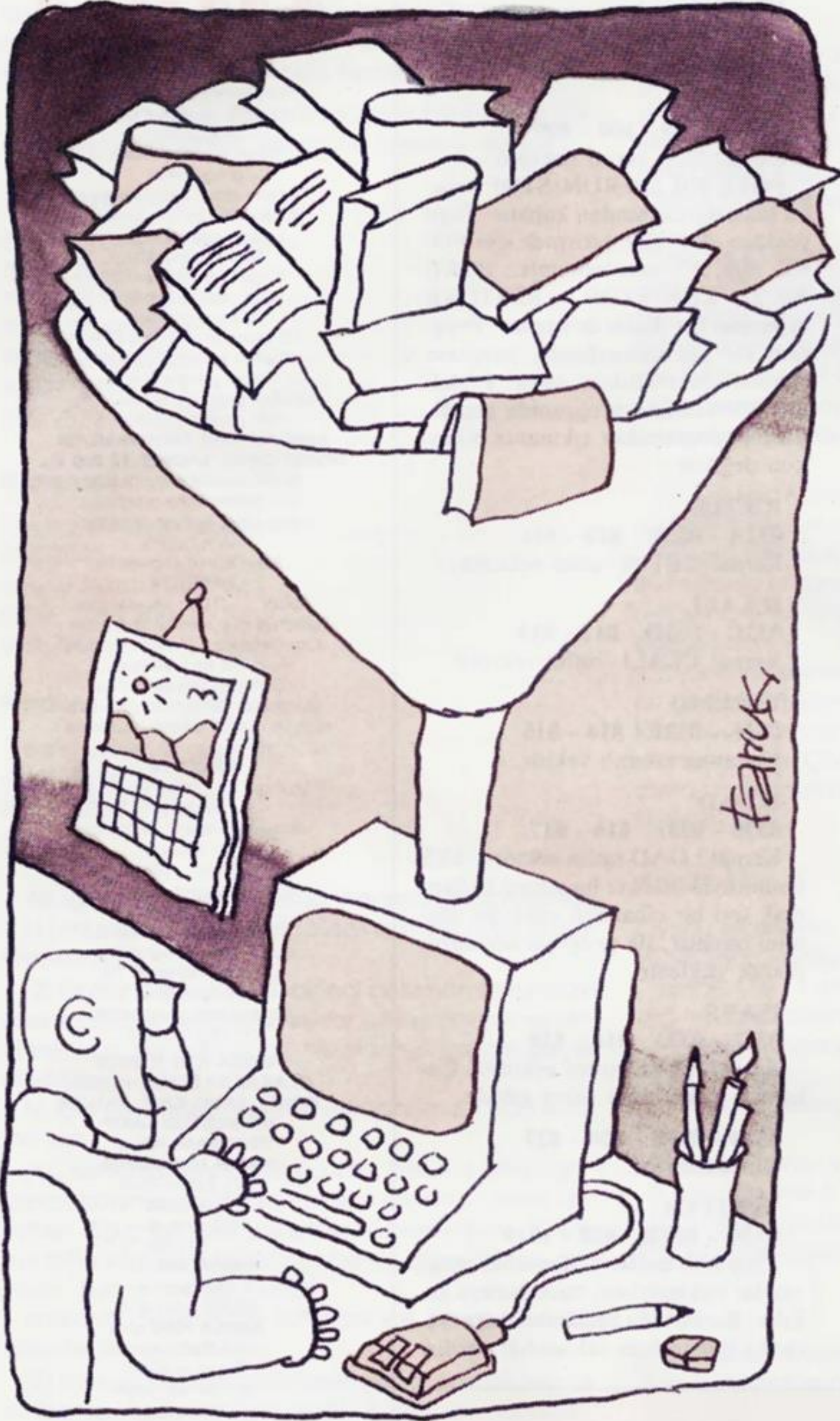
JOYSTICK

19.500 TL.

* FIATLARA KDV DAHİL DEĞİLDİR.

COMPUSHOP

Nadide Sok. No: 33 Bağkur
Blokleri Merter - İstanbul
Tlf: (9/1) 584 19 44



Ekranında bir sprite varken herhangi bir program yüklendikten sonra sprite'ın bozulduğunu farkedebilirsiniz. Bunun nedeni, teypten gelen bilgilerin sprite bilgilerini değiştirmesidir.

03FC - 03FF 1020 - 1023
Kullanılmıyor.

Ekran Bilgi Bölgesi

VICSCN
0400 - 07E7

Bu geniş alan, bilginin ekranda görülebilmesi için konması gereken yerdir. Bilgisayar bunu otomatik olarak yapar. Bunu kendiniz de POKE komutunu kullanarak deneyebilirsiniz. Örneğin POKE1024,81 ekranın sol üst köşesine bir kalp işareti koyar. POKE 55296,7 bu kalbi sarıya döndürür. 1024'ten 2023'e kadar her ekran adresinin 55296'dan 56295'e karşı gelen bir renk adresi vardır.

Ekran 1000 konum yani 25 satır 40

sütundan meydana gelir. Belli bir satır ve sütuna yazmak için şu formülü kullanın:

$Konum = 1024 + Sütun\ numarası + 40 * Satır\ numarası$.

Bu örnek program, 4. satır, 15. kolona mavi bir kalp koyacaktır (Program 6).

İlk çıkan 64'lerde ekranı POKE edilen bütün karakterler beyaz oluyordu. Yeni makinelerde ise bu açık mavi yani arka plan renginde. Bu yüzden renk konumunu da değiştirmemiz gerekiyor. Bunun formülü;

$Renk\ Konumu = 55296 + Sütun\ numarası + 40 * Satır\ numarası$.

07F8 - 07FF 2040 - 2047

Sprite bilgi pointer'ları. Bu belirteçler bilgisayarın sprite yapan bölümüne bilgi için nereye bakması gerektiğini gösterirler. Örneğin: POKE 2040,13, bilgisayara, sprite 0 ile bilgilerin 13. blokta bulunduğunu anlatır. POKE2043,192'de 3. sprite bilgilerinin 192. blokta yer aldığını bildirir. Bu bloklara daha sonra etraflıca değineceğiz.

0800 - 9FFF 2048 - 40959

BASIC programlarınızın saklandığı RAM. Bu alanı 43-46 adreslerini kullanarak daraltabilirsiniz.

Bu kullanışlı yeniden numaralama rutini (program 7), belleğin bu kısmındaki satır numaralarının nerede olduğunu bulduktan sonra hepsini değiştirerek programı daha düzgün bir hale sokar. Ancak GOTO ve GOSUB'ların sonlarındaki satır numaralarını kendiniz değiştirmek zorundasınız.

Programınızı yeniden numaralamak için aşağıdaki yolları takip edin:

1) POKE 43, PEEK(45) - 2 : POKE 44, PEEK(46) : CLR yazıp return'e basın.

2) Aşağıdaki programı yazın veya yükleyin.

3) POKE 43,1 : POKE 44,8

4) RUN 10000 yazın ve return'e basın.

(Program 7)

Son programımız bir kısaltıcı ya da sık kullanılan deyimiyile bir cruncher. Yaptığı iş BASIC programınızı mümkün olduğu kadar az satıra sıkıştırarak, bir parça daha hızlı ve daha az bellek harcar hale getirmek. Tabii bu arada programınız daha az okunaklı hale gelecek. Programınızı crunch etmeden önce mutlaka normal bir versiyonunu saklayın. Programınızda hata varsa bunu crunch edilmemiş

programda daha rahat bulabilirsiniz.
(Program 8)

Bu programı kullanmak için önce bu programı yükleyin, sonra da onu gizlemek için yukarıda anlatılan metodu uygulayın. Ardından, crunch etmek istediğiniz programı yükleyin. POKE43,1: POKE 44,8 ile cruncher

programınız çalışmaya hazır hale gelecektir.

8000 - 9FFF 32768 - 40959

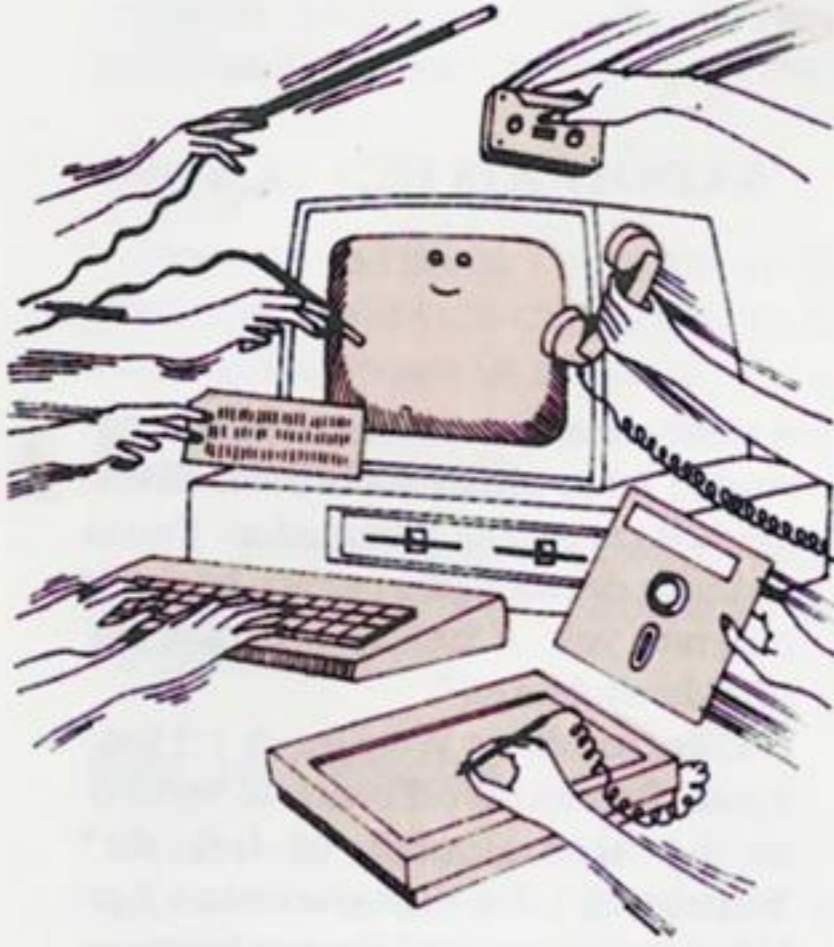
VSP (Video/Sound Package) kartuşu için ROM = 8192 bayt.

Bu kartuş, BASIC 2.0'in eksikliğinden dolayı Commodore'un bir zamanlar ses ve sprite programlamayı kolaylaştırmak için çıkarmayı düşündüğü bir projeydi. Bellek kaybı yüzünden bu proje asla uygulamaya konmadı.

A000 - BFFF 40960 - 49151

Burası BASIC'in oturduğu yerdir. 1 numaralı adresi kullanarak geçici bir süre için BASIC'i yoketmek mümkündür ancak çoğumuz böyle bir şeye teşebbüs etme ihtiyacı duymazken BASIC'e ihtiyaç duymayan makine dili programcıları bunu gerçekleştirebilirler.

Evet, böylelikle 0'dan başlayıp 49151 numaralı adrese gelmiş bulunuyoruz ki bu da yeni bir başlangıcı temsil ediyor. Gelecek aydan itibaren 64'ün grafik ve ses bölgelerini incelemeye başlayacağız.



PROGRAM ADI : PRG-7

```
09990 END <086>
10000 REM RENUMBER <091>
10010 Y6=2048:Y7=10 <060>
10020 IF PEEK(Y6+3)=6 AND PEEK(Y6+4)=39 THEN END <035>
10030 Y8=INT(Y7/256):Y9=Y7-256*Y8:POKE Y6+3,Y9:POKE Y6+4,Y8 <133>
10040 IF PEEK(Y6+5)<>0 THEN Y6=Y6+1:GOTO 10040 <105>
10050 Y7=Y7+10:Y6=Y6+5:GOTO 10020 <073>
```

PROGRAM ADI : PRG-8

```
00001 INPUT BASLANGIC,BITIS SATIRI ;L,U: <224>
      C=2049:B=256:E=PEEK(45)+B*PEEK(46)-4 <130>
00002 LT=PEEK(C)+B*PEEK(C+3):PRINT LT; <091>
00003 IF LT<L THEN C=PEEK(C)+B*PEEK(C+1):GOTO 2 <027>
00004 IF LT>L THEN PRINT SATIR BULUNAMADI! :END <173>
00005 BAGLA=C:C=C+4 <031>
00006 Q=PEEK(C):IF Q<>0 THEN C=C+1:GOTO 6 <158>
00007 IF PEEK(C+1)+PEEK(C+2)=0 THEN END <142>
00008 LT=PEEK(C+3)+B*PEEK(C+4):PRINT LT; <011>
00009 IF LT>U THEN C=C+1:POKE BAGLA,C-INT(C/B)*B:POKE BAGLA+1,C/B:GOTO 5 <019>
00010 POKE C,ASC( ):FOR J=C+1 TO E:Q=PEEK(J+4) <246>
00011 POKE J,Q:NEXT :E=E-4:GOTO 6
```

COMPUSHOP

FIATLARA DİKKAT

Burada herkes için birşeyler var.....



**QUICKSHOT VII
JOYSTICK
19.500 TL.**

BOŞ DİSKET FIATLARI:

5.25 Maxell (2D).....3.000 TL.
5.25 Maxell (HD - 96 TPI)
..... 6.000 TL.
5.25 WABSH - FUJI - BASF
..... 2.500 TL.
5.25 SENTINEL... 2.000 TL.
5.25 NONAME.....1.500 TL.
3.5 PARROT (2D).... 7.500 TL.
3.5 JVS..... 7.000 TL.
3.5 FUJI-MAXELL-SONY.....6.000 TL.
3.5 VERBATIM.....4.500 TL.

DİSKET KUTUSU:

5.25 100 adetlik
..... 36.000 TL.
3.5 40 adetlik
..... 29.000 TL.

PRINTER ŞERİDİ:

Epson FX 100/1000..... 25.000 TL.
MPS 1000/1250.....20.000 TL.
YAZICI KAĞITLARI: (Sürekli Form)
Tek nüsha (1000 adet)
..... 23.000 TL.

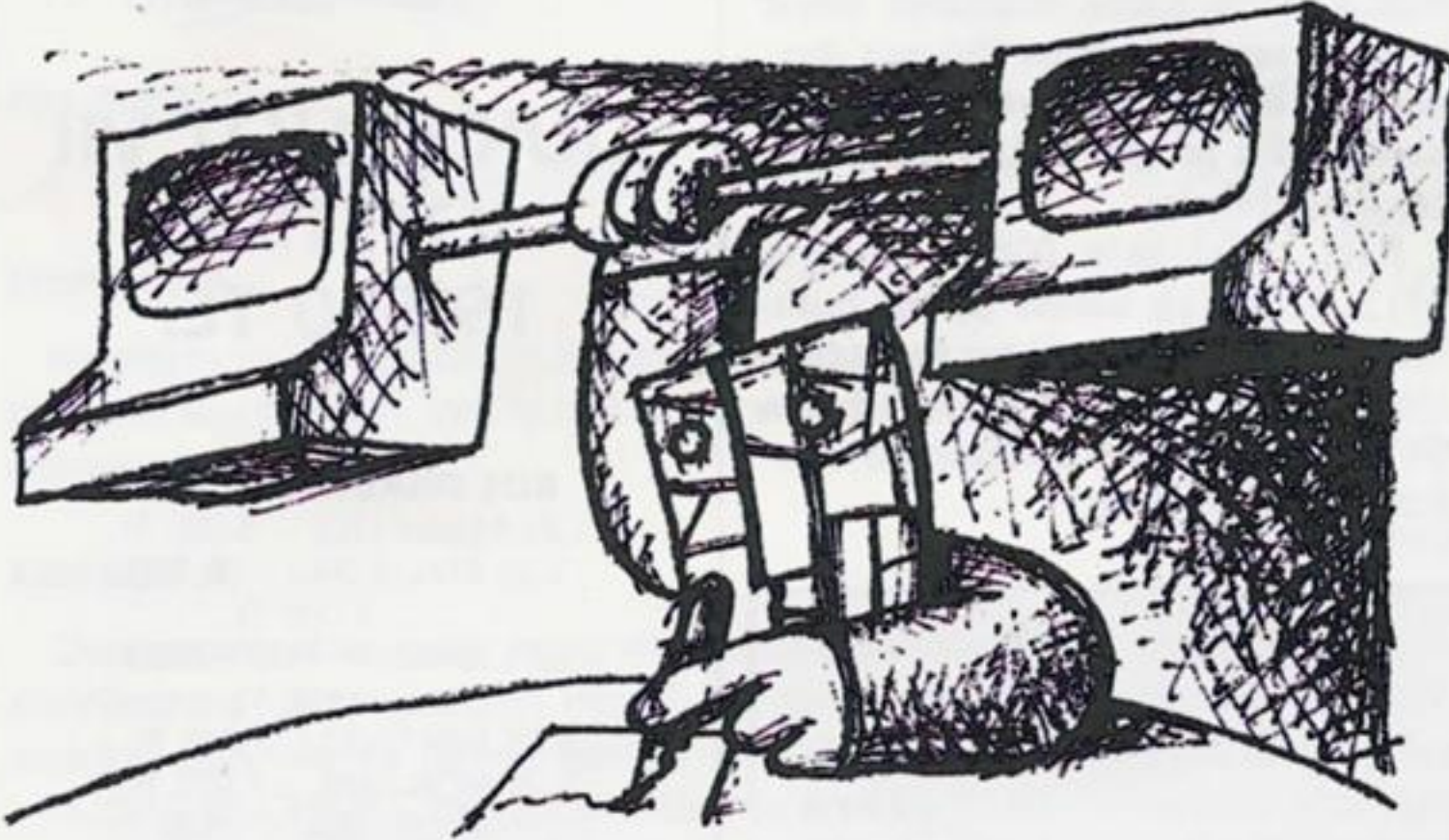
Ayrıca her türlü çok nüshalı baskılı ve baskısız form ve etiket çeşitleri.
TELEKS ve FAKS kağıtları.

IBM programları için özel listemizi isteyiniz.

**PEK YAKINDA BEŞİKTAŞ
ŞUBEMİZ HİZMETİNİZDEDİR.
UCUZ VE ÜSTÜN KALİTE İÇİN...**

**Nadide Sok. No: 33 Bağkur
Blokları Merter - İstanbul
Tlf: (9/1) 584 19 44**

OKUR MEKTUPLARI



Amiga 500

SAYIN Teleteknik yetkilileri,

"Commodore" dergisini 27. sayısından itibaren almaktayım, bu arada oldukça yararlandığımı da belirtmek isterim. 1989 yılının başında abonemiz oldum. Aralık 1989 sayısında "Basic ile Programlama" adlı kitabınızın çıktığını ilan etmişsiniz. Fakat Bursa'da bulunan bayilerinizden bu kitabı bir türlü edinemedim. Acaba, bana posta havalesi karşılığında bu kitabı gönderebilir misiniz?

Ayrıca, 39. sayınızda A590 adlı Ram/Harddiskten söz ediyorsunuz. Acaba bu aksesuar henüz sizde mevcut mu? Bir AMIGA 500 bilgisayar sahibi olarak bu aksesuarın fiyatı ve hakkındaki geniş bilgi edinmek isterim. Dergide AMIGA 500'e daha çok yer vermeniz dileğiyle bundan sonraki yayın sürecinizde başarılar dilerim.

Mehmet İhtiyar/Bursa

SAYIN İhtiyar,

Adı geçen kitabın tutarı olan 15.000 TL'sini, Yapı Kredi Bankası, Teşvikiye Şubesi 724/5 Teleteknik hesabına yatırdıktan sonra dekontun fotokopisini,

adresinizi ve kitabı belirterek Teleteknik A.Ş., Silahane Cad. Ralli Apt. No: 59/3 Teşvikiye/İstanbul adresine gönderirseniz kitabı size postalayabiliriz.

A590 ek ünitesi henüz Teleteknik tarafından ithal edilmemiştir. Bu gerçekleştiğinde fiyat ve ilgili broşürleri bayilerden temin etmeniz mümkün olacaktır.

Dergimizde hemen her ay AMIGA ile ilgili yazılar yer almakta (özellikle bu sayıya dikkatle bakın). Ayrıca bu aydan itibaren Program Döküm Ekinde AMIGA programları da yayınlamaya başladık. Gelecek aylarda buna AMIGA kullanımı ile ilgili yazılarımız eklenecek.

İki Soru...

SAYIN Commodore Dergisi,

Yaklaşık iki yıllık C-64 tecrübesinden sonra AMIGA 500'e terfi eden bir bilgisayar meraklısıyım ve derginizi uzun süredir takip ediyorum. AMIGA'nın mükemmel yazılımları gerçekten beni büyülüyor. Ancak benim Workbench ile ilgili iki sorum olacak. Workbench'te bulunan Disk Doctor programı sayesinde bozuk disketleri ve programla-

rı tamir etmenin mümkün olduğunu öğrendim fakat benim Workbench disketinde bu programı bulamadım. Extras disketine de bakmama rağmen böyle bir program yok. Acaba bu programı nasıl elde edebilirim?

Diğer sorum ise Workbench 1.3 hakkında. Bendeki Workbench'in versiyonu 1.2. ikisi arasında ne fark var? Workbench 1.3'ü bilgisayarımda 1.2 gibi kullanabilir miyim? Bu sorularımı cevaplarsanız çok memnun olacağım.

Hüseyin Türkeli/İstanbul

SAYIN Türkeli,

Diskdoctor programı Workbench disketinde mevcut olup diğer Workbench komutları gibi C directory'si içindedir. İkonu olmadığı için (diskette bulamamanız herhalde bu yüzden) bu konuda CLI'den çağırmanız gerekmektedir. Bunun için Workbench'teki sistem penceresinden CLI ikonu seçip 1 işareti çıktığında DISKDOCTOR DF0: yazın. Bozuk disketi takmanızı belirten mesajı alıp sürücünüzün ışığı söndüğünde Workbench disketinizi çıkartıp sorunlu disketi yerleştirdikten sonra return tuşuna basın. Disketteki dosyalar teker teker kontrol edilip yeniden kaydedilecektir ancak burada mucizeler beklemeyin çünkü fiziksel zarar görmüş disketleri tamir etmek mümkün değildir.

Workbench 1.3, Kickstart 1.3 ile çalışan daha geliştirilmiş bir Workbench versiyonudur. Gerçi sizin makinenizde büyük olasılıkla 1.2 ROM'u bulunduğundan (Yeni AMIGA 500 ve AMIGA 2000'lerde 1.3 ROM'ları mevcut) Workbench 1.3'ün harddisk'ten boot etmek gibi özelliklerden yararlanamayacaksınız ancak CLI'nin yerini alan SHELL ile eklenen yeni komutları kullanabilirsiniz. Gelecek ay Workbench 1.3 ile ilgili bir tanıtım yazısı yayınlayacağız.

Haydi abone olmaya!

Şimdi Commodore dergisine abone olarak hem indirimden yararlanın, hem de birbirinden yararlı hediyeler kazanın.

Commodore dergisi, abone olan okurları arasında çekilecek kurada toplam dört okuyucusuna bir 1541 disket sürücüsü, bir A 1010 disket sürücüsü ve iki adet MPS 1250 yazıcı hediye edecek. Ayrıca birçok şanslı okuyucu, birbirinden güzel başka hediyeler de kazanacak.

Commodore dergisine abone olanlar dergiyi 4000 TL. yerine 3000 TL.'na satın almış olacaklar.

Bu olanaklardan yararlanmak için aşağıdaki abone formunu doldurarak 30 Haziran 1989 tarihine kadar Commodore Dergisi Abone Kampanyası Silahane Cad. Ralli Apt. No: 59/2 80200 Teşvikiye-İstanbul adresine yollamalısınız.

Abone Formu

Commodore dergisine sayıdan itibaren 1 yıl (12 ay) için abone olmak istiyorum. Abonelik ücreti olan 36.000 TL'sini Yapı Kredi Bankası Teşvikiye Şubesi'ndeki 777 No.lu hesaba yatırdım. Havale dekontumun fotokopisi ila şiktedir.

İsim
Adres
İl Posta kodu
Tel: (Ev) Tel (İş)

Not: Abonelik kampanyası gösterilen yoğun ilgi üzerine 30 Haziran 1989 tarihine kadar uzatılmıştır.

KALİTE ve FİYAT İŞTE FARK.

✓ **AMIGA** EXTERNDRIVE

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



Peşin	Taksit	Toplam
520.000	—	520.000
250.000	3 x 135.000	655.000

• YILIN KARTUŞU THE FINAL CARTRIDGE III

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



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

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

BİLGİ TEK

BİLGİSAYAR VE TEKNOLOJİ TİCARET

Biltek: Fbuzziya Cad. Marmara Çarş. Kat:1 No:105/106 Bakırköy-İSTANBUL Tel: 583 14 90
Kadıköy Bayınız: Commodore Master Center Şair Nefti Sok. No: 20/2 Baharive Tel: 345 51 12

**BİLGİSAYAR DÜNYASINDA AYRICALIKLI OLMAK İÇİN
TELECOM'A UĞRAYINIZ**

✓ **AMIGA 500** **C-64** **Commodore 64**

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

TELECOM BİLGİSAYAR

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

Joystick Problemlerinde Araştırma ve Etüt Sonuçlarının Harikası

İDDİALİYİZ !... N EDEN OLMASIN ?...

TÜRKİYE'DE Avrupa Kalitesinde Sağlam ve Güçlü JOYSTICK

**Joystick
Problemlerinizi**

TST

SUPER 2 JOYSTICK

'leri ile

ORTADAN KALDIRABİLİRSİNİZ

Özellikleri:

- Hakiki TURBO
- AUTO FIRE düğmeli
- 8 yönde hatasız hareket olanaklı küre sistemi
- Direk kontak sistemi
- Yumuşak kol hareketi
- Ele uyumlu (Ergonomik) sağlam gövdell
- Çift ateş düğmeli
- 8 AY GARANTİ

Bilgisayar konusunda

her türlü sorun için **TST**'nin benzersiz arşivine danışabilirsiniz.

Süper AMIGA programları

YENİ

TST
TEKNOLOJİ
SANAYİ
TİCARET

Auto Fire'li Joystick kablosu
3.500 TL.

Sümer Mah.28 Sok.No:14
34770 Zeytinburnu-İSTANBUL
Tel:558 12 54

**AMIGA 500 için
30-MB HARD-DISK**

EMİN BİLGİSAYAR
EMİN İPEK

**LÜTFEN NOT EDİN
YENİ ADRESİMİZ !...**

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

İZMİR

PAKET 62

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

PAKET 61

TITAN
EMILIO B. SOCCER
DREADNOUGHTS
G.L. HOT SHOT
OZONE 2
GOLFMASER
WINTERHOLYDAYS
DYNAMIC DUO
DOUBLE FALCON
SUPER SNAKE SIM.

PAKET 60

EMILYN HUGHES SOC.
B.V. SPEEDWAY
ZONE TROOPER
LED TROOP
ACE 2088
DOMINATOR
DALTA
PARA ASSAULT C.
TOMCAT
ORION

HAZİRAN KAMPANYASI

1541 disk drive mi alacaksınız?
Disket'inizi getirin
Gerçek fiyatı paginatıktan düşelim.

Commodore
TELETEKNIK
YETKİLİ SATICI

HAZİRAN KAMPANYASI

Tek disketlik Amiga oyunu
Disket fiyatına
8.500.-TL.

UYGUN FİYATLARLA : Kilimli Disket Kutuları - Maxell Disketler - Ithel Quickshot II Turbo Joystickler

C-64

DARK FUSION (D1)
REAL GHOSTBUSTERS (D1)
TIGER ROAD (K2/D1)
LAST DUEL (D1)
HONEY MOONERS (D2)
CALIFORNIA PRO GOLF (D1)
POSTERMAN (D1)
FISH (D2)
WAR IN MIDDLE EARTH (D1)
OPERATION FIRESTART (D4)
TYPHOON (K2)
ACTION SERVICE (D1)
INT. TEAM SPORTS (D2)
RENEGADE 3 (D1)
COMBAT CRAZY (D1)
POWER AT SEA (K2/D1)
GAMES/SUMMER EDITION (K2)
THUNDERBLADE (K2)

TEK OYUNLAR

4x4 OFF ROAD (K2/D2)
RED STORM RISING (K4/D2)
ROBOCOP (K2/D1)
SUPERMAN (K2/D3)
GRAND PRIX CIRCUIT (D1)
AFTER BURNER (K2/D1)
TECHNOCOP (D1)
IMPOSSIBLE MISSION 2 (K2/D1)
RAMBO 3 (K2/D2)
ZAK MC KRACKEN (D3)
STEALTH FIGHTER (K2/D2)
DEFENDER OF CROWN (K3/D2)
GAMES/WINTER EDITION (K2/D4)
PREDATOR (K2/D1)
CALIFORNIA GAMES (K2/D3)
DRAGON NINJA (K2/D1)
SHERLOCK HOLMES (D2)
LIGHT RANGER (K2/D1)

C-64

TIGER ROAD (K2/D1)
WIN, LOOSE OR DRAW (D2)
PHM PEGASUS (K2/D2)
TEST DRIVE (K2/D2)
APOLLO 18 (K2)
AIRBORNE RANGER (K3/D2)
PIRATES (K2/D2)
DIAMOND FEVER (D1)
DOWN AT TROLLS (D1)
MENACE (D1)
MICROLEAGUE WRESTLING (D2)
CAVEMAN UGH-LYMPICS (D4)
SUPER STAR SOCCER 2 (D1)
LAST NINJA 2 (K3/D2)
THE TRAIN (K2/D1)
SKATE OR DIE (K2/D2)
GUNSHIP (K2/D2)
WEC LE MANS (K2/D1)

PAKET 55

BARBARIAN/PSYG.
FAIR OR FOUL
LAZER TAG
INTO EAGLE NEST
PACMANIA
HELLFIRE ATTACK
SKATEROCK
HYPERACTIVE
MOTORBIKE MADNESS
RACE VS TIME

PAKET 56

PANDORA
WOLFMAN/P1
WOLFMAN/P2
WOLFMAN/P3
INTENSITY
OVERLANDER
CRAZY CARS
PLATON
BOMBUZAL
MICROP. SOCCER 2

PAKET 57

MICROP.SOCCER 1
LYING IN A MAZE
STEEL
STREET WARRIORS
CANAL OF MARS
EXPLODING FIST +
GOLDEN AGE
GHOST HUNTER
PEPPY'S QUEST
STUNTMAN

PAKET 59

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

**A-500 için
LISTE
İSTEYİNİZ**

PAKET 58

S.O.L.
ANTURA
GAME OVER 2/P1
GAME OVER 2/P2
BATTLE VALLEY
BATMAN
MINI GOLF
ITALY 90 SOCCER
LAS VEGAS CASINO
THE MUNSTERS

* "K" türü oyunlar kasette C-64 oyunları, "D" türü oyunlar diskette C-64 oyunlarıdır.
* K2=4.000.-TL, K3=6.000.-TL, K4=8.000.-TL, Paket Programlar (Kaset)= 8.000.-TL.
* D1=5.500.-TL, D2=6.500.-TL, D3=10.500.-TL, D4=11.500.-TL.

* Siparişlerinizin tutarına 3.000.-TL. posta ücreti ekleyip, posta ya da banka havalesiyle yatırıp, alındı makbuzunu, sipariş listenizi ve adresinizi gönderin aynı gün siparişinizi gönderelim.

FONDA İZMİR SAAT KULESİ AMIGA-500 İLE YAPILMIŞTIR.

HAM, HENÜZ

Her ne kadar, mevcut bazı grafik programları, AMIGA'nın mükemmel grafik yeteneklerini büyük ölçüde sergileme yolunda başarı elde edebilirlerse de aynı zamanda, hâlâ bütün AMIGA pazarıyla ilgili olarak sık karşılaşılan ve hayal kırıklığı uyandıran bir fenomene dikkat çekiyorlar: Yazılım firmaları henüz AMIGA donanımı ile mümkün olan teknolojik olanaklardan tam olarak yararlanmayı başaramadılar. Eğer AMIGA ekranda 4096 rengin tamamını mükemmel bir çözünürlükte gösterebilme yeteneğine sahipse, mevcut AMIGA yazılımlarının koyduğu sınırlamalar olan 16 veya 32 renkle (hatta Halfbrite modu ile 64 renk) çalışabilmenin yararı nedir?

HAM (Hold-and-Modify) görüntü modu size bu sınırlamaları aşmanızı sağlayacak bir çıkış yolu sağlıyor ve en azından üç grafik programı - Photon Paint (MicroIllusions), Digi-Paint (NewTek), Deluxe PhotoLab (Electronic Arts) - aynı anda 4096 AMIGA rengini gösterme ve kullanma vaadini yerine getirdiler. (Ham moduyla ilgili detaylı bilgi için "HAM: Renkler ve Sayılar" s. 58'e bakın.) Gerçekten, her üç programla farklı derecelerde, göz kamaştıran

renklere sahip güzel ve detaylı grafikler meydana getirmek mümkün.

Ancak, yeni bir Rönesans'ın gelişini ilan etmeden önce renk ve çözünürlükteki kazançların karşılığını ödemeye hazır olun. AMIGA'nın kendisi HAM yapabilecek donanıma sahipken, HAM modunda çalışabilmek için gereken yazılım, buna uygun biçimde, uzun, karmaşık olup çok sayıda hesaplamalar yapmak zorunda. Bu nedenle HAM programları fazla bellek yutan yazılımlar olarak karşımıza çıkıyorlar (mutlaka bir megabayt veya fazlasına ihtiyacınız olacak). Buna ek olarak, HAM yazılımlarının bir diğer karakteristiği yavaş olmaları. Bazı rutinlerin yaptığı uzun hesaplamalardan dolayı gerçek zamanlı bir çalışma neredeyse imkansız hale geliyor.

Yine de, her üç program, AMIGA'nın grafik potansiyelini uygulamaya koymada büyük bir ilerlemeyi temsil ediyorlar. Programlarla ilgili ilginç bir başka özellik, herbirini geliştiren şirketin, paketlerinin kullanımı konusunda farklı amaçları olması. Örneğin, Photon Paint en başta elle serbest çalışan sanatçılar için dizayn edilmişken, Deluxe PhotoLab en fazla video grafikleri ile ilgilenenlere yararlı olabileceği şekilde tasarlanmış. Digi-Paint'le ise her ikisi arasında bir denge oluşturulmaya çalışılmış. Bunu akıldan çıkarmadan, şimdi, HAM pazarının bu üç rakibini, herhangi iyi bir grafik programının çalışması için gerekli beş kritik alanda karşılaştırarak birbirlerinden üstün oldukları taraflara bakalım.

BEŞ KRİTİK TEST

1. Ekran Düzeni

Grafik programları arasında ekran düzenleri ile ilgili değişik seçimler, yaratıcı zevk ve sinir bozucu bıkkınlık arasındaki fark anlamına gelebiliyor-



lar. Bir grafik paketinde, palet ve araçların ekrana yanlış yerleştirilmesi tuvalinizle sizin aranızda birisi dururken boyamaya çalışmak gibi bir zorluk yaratır. Bu partisyonda HAM trio'muzun hiçbir üyesi gerçek bir virtüöz değilse de programlardan bazıları diğerlerine göre ekran düzeni konusunda daha yapıcı bir yaklaşım sunuyorlar.

Digi-Paint'te araç kutusu, renk kontrolleri ve HAM paleti pencereleri, ekranın alt kısmına yerleştirilmiş. Bunun sonradan en iyi seçim olmadığı anlaşıyor. Araç kutusunu içgüdüsel olarak bir engel gibi hissetmenize neden olan bu düzen yüzünden, ekranın alt kısmındaki üçtebirlik kısımda çalışmak için alet kutusunu sürekli kapatıp yeniden açmak zorunda kalıyorsunuz.

Deluxe PhotoLab ve Photon Paint'in her ikisi de daha küçük oran-



OLGUNLAŞMADI

Çev: Can ÖZTÜRK



larda araç kutularına sahiptir ve bunları ekranın üst sınırına yerleştiriyorlar. Bu düzenleme daha geniş bir çizim alanı yaratıyor. Her iki paket, ekranda sadece 16-renk bir palet gösteriyor ve renk kontrolleri ile HAM paleti ihtiyaç duyulana kadar görünmez oluyor. Photon Paint'in gelişmiş araç kutusunda bir seçeneğe klik yaparak renk kontrolleri ve HAM paleti açılıp kapanabiliyor. Öte yanda, PhotoLab bütün renk kontrollerini ve HAM paletini tamamen ayrı bir ekrana koyarak ekran boşluğu problemini ilan ediyor. Bu da, sonradan göreceğimiz gibi, çok tatmin edici bir düzenleme değil.

2. Yüzey Tonu ve Desen Kontrolleri

Çok sayıda değişik efektler sağlayabilmek için bir grafik yazılımının,

yeterli ton ve düz veya boyanmış yüzeyler için desen kontrolleri sağlayan rutinlerle desteklenmiş olması gereklidir. Bu özellikle HAM modu için doğru. bu araçlar olmadan elinizde pahalı bir elektronik boyama kitabından fazla bir şey yok demektir. Maalesef, üç programımızın hiçbirisi yüzey-desen kontrolünde tek başına tam olarak yeterli değil.

Digi-Paint ve Deluxe PhotoLab'ın her ikisi de ekrandaki bir seçenikle kontrol edilen ve gölgeleme efektinde kullanılan tek bir ışık noktası yerleştirme ve dithering (değişik renklerde ince ince serpiştirilmiş pixellerin karışımı) derecesini ayarlama gibi imkanlara sahip bir otomatik gölgeleme özelliği sunuyorlar. Bu fonksiyonlar basit, geometrik şekiller için yeterli kalırken daha karışık şekillerde örneğin dalgalanmış bir kurdelede hatalı sonuçlar üretebiliyorlar.

Deluxe PhotoLab ayrıca dithering kontrolü ile bir eğitim doldurma özelliği sunuyor. Bu, belli bir bölgenin belli bir renk dağılımı ile doldurulmasına imkan veriyor. Aslında ilginç bir efekt olan bu özellik otomatik gölgeleme aracından daha yararlı değil.

Üç paketten Photon Paint'in Blend (karıştırma) özelliği en iyi kontrolü sağlıyor. Tek bir basit ışık noktası kullanmak yerine, Photon Paint ile gölgeleme profillerini hem yatay hem de dikey yönlerde ayarlayabiliyorsunuz. Böylece, karmaşık ve çok noktalı yerleştirme sonucu aynı anda bir çok farklı yönden ışıklandırmalar yapmak mümkün oluyor. Hatta, Photon Paint ayrıca ilginç efektler yaratmada kullanılabilecek bir ekose gölgeleme modeli sunuyor.

3. Çözünürlük ve Hız

Her üç program da bir dereceye kadar HAM modunda çalışmanın kaçınılmaz yavaşlığından etkileniyorlar. HAM için gereken çok sayıdaki uzun ve karmaşık hesaplamalar ne-

deniyle yavaşlayan programlar renkli efektleri yapabilmek için uzun zamana gerek duyuyorlar.

Hız kategorisinde Digi-Paint, can sıkıcı biçimde yavaş ve asla gerçek zamanlı bir çizime imkan vermiyor. Örneğin, ekrana basit bir karalama yaptığınız anda, bir bekleme mesajı beliriyor ve Digi-Paint bu arada renkleri nerelere koyacağına karar veriyor. Digi-Paint ayrıca HAM adımlama hatalarından - çizilen şekillerin çevresinde oluşan yanlış renkteki ince sınırlar - şiddetli olarak etkileniyor. Bunlar sonuç olarak HAM modunda çalışırken bir kerede birden fazla renk değerini değiştirmeme yetersizliğini ortaya çıkarıyor.

Photon Paint gerçek zamanlı serbest çizimi gerçekleştirebilecek kadar hızlıysa da, diğer özelliklerine gelince arzulanan hızlara ulaşamıyor. Örneğin, bir şekil doldurma işlemi sırasında Photon Paint yine sinir bozucu bekle mesajını vererek hesaplamalar diyarına doğru bir tura çıkıyor. Photon Paint de, Digi-Paint kadar kötü ve sık olmasa da adımlama hatalarından kendi nasibini almakta.

Deluxe PhotoLab her iki kategorinin galibi. Çizim gerçek zamanda yapılıyor ve diğer özelliklerinin çoğu epey hızlı çalışıyor. Adımlama hataları hemen hemen yok gibi. Bunun dı-



şında PhotoLab, AMIGA'nın bütün çözünürlük modlarında işlevlerini gerçekleştirebiliyor. Düşük çözünürlükte Deluxe Paint (tabii Deluxe Paint'in çok kısıtlı bir versiyonu) rahatlığında ve hızında çizim yaptıktan sonra daha fazla detay için resminizi HAM moduna döndürebiliyorsunuz.

4. Renk Paleti

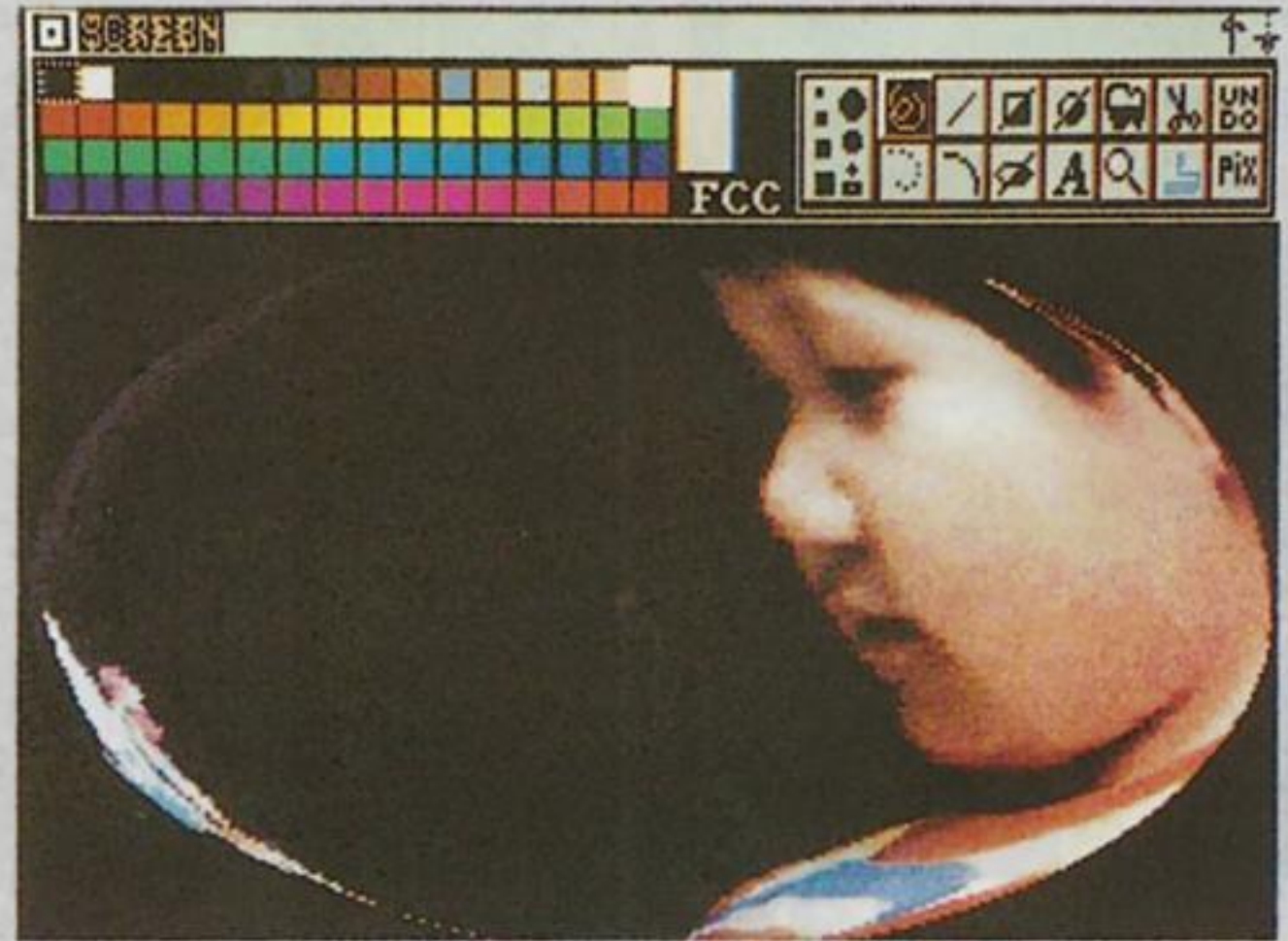
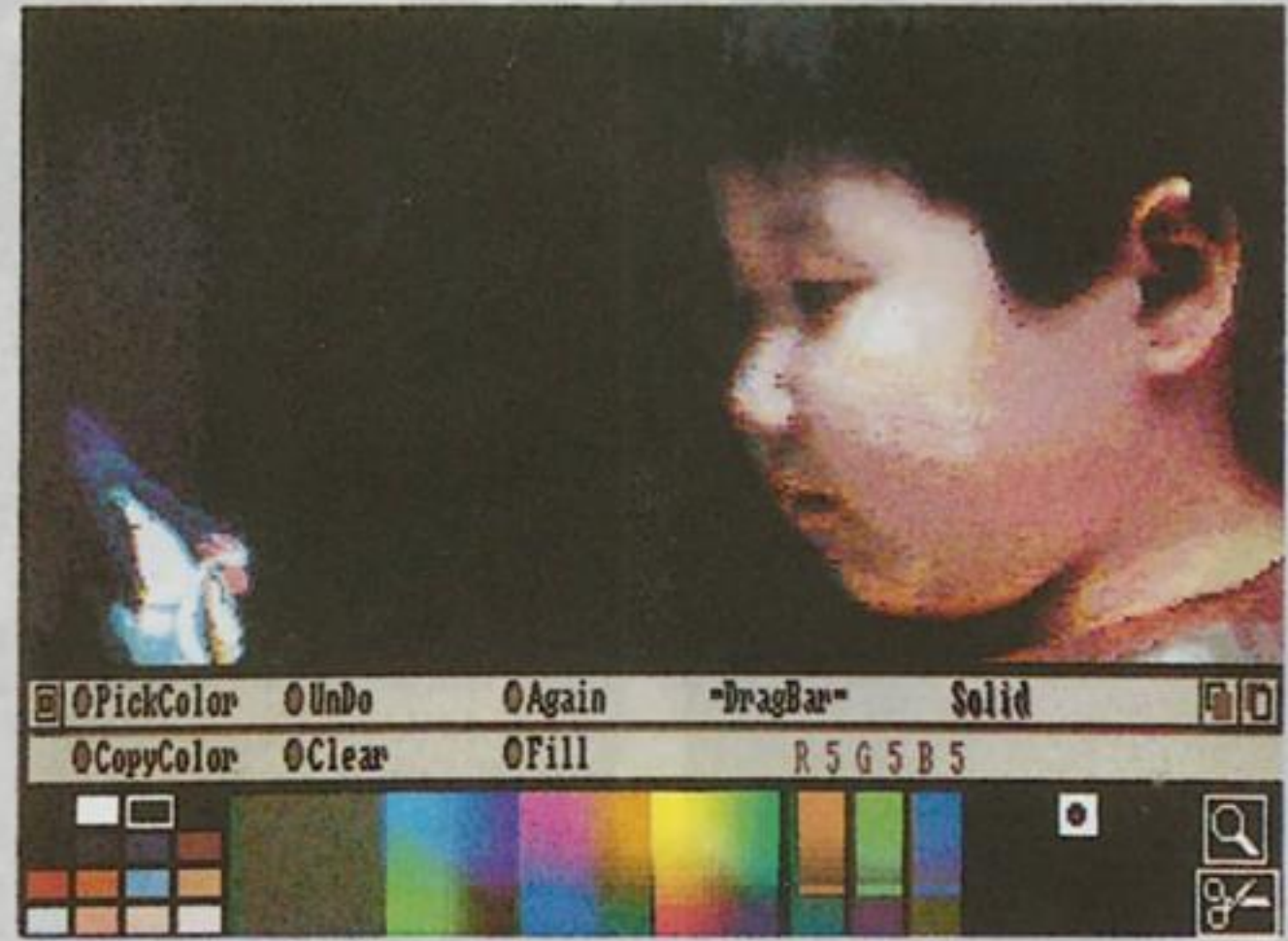
Renk kontrolünün, herhangi iyi grafik programı için önemi açıktır. HAM'ın mümkün olan 4096 rengi ile bu kontroller çok büyük önem kazanıyorlar. Her üç paket de, ekranda önceden tanımlanmış 16 renkten oluşan bir standart palet gösteriyor fakat sadece Digi-Paint ve Photon Paint esas çizim ekranında, 4096-renklik bir HAM paleti penceresi sunabiliyorlar. Bu paketlerden herhangi biriyle özel renk seçimi, gökkuşağına benzeyen HAM paleti pencerelerinde bulunan renklerden birine gelip klik yapmak kadar basit. Veya RGB kontrollerini değiştirip istediğiniz renk tonunu bulabilirsiniz. Photon Paint burada ek bir özellik olarak gelişmiş HSV (Hue, Saturation, Value - Renk tonu, Doyma, Değer) kontrolleri yoluyla ayrı bir renk karıştırma imkanı sunuyor. Photon Paint ayrıca, Digi-Paint'te bulunmayan renk dağılımları yaratma yeteneğine sahip.

Deluxe PhotoLab'de tamamen farklı bir renk-kontrolü stratejisi yer alıyor. HAM modunda önceden tanımlanmış sadece 16 renkten oluşan bir paletle çalışabiliyorsunuz. Bununla birlikte, eğer renkleri değiştirmek isterseniz bir renk dağılımı yaratmak veya HAM paleti pencerelerine erişmek için çizim ekranını kapatmanız veya ekranın altına çekmeniz gerekiyor. Maalesef, bu dizayn yüzünden renkleri, resminizin büyük bir kısmı görünmez halde iken karıştırmak zorunda kalıyorsunuz ve belli bir rengin resim için en mükemmel tonunu elde etmeye çalıştığınız durumlarda rahatsızlık duyuyorsunuz.

5. Özel Fırça Kontrolü

Özel fırçalar bilgisayarda, geleneksel yöntemde kullanılan delikli kalıp ve şablonların görevini görüyorlar. Birkaç istisna dışında, her paketin özel fırça desteği konusunda kendilerine has özellikleri var. Tabii, her üç paket de fırçaları diskete kaydedebilmenize imkan veriyor.

Digi-Paint ile çalışırken ya fırçayı makas ikonunu kullanarak ekranın



Resim 2,3,4: Üç programın kullanım arabirimi ekranları. Yukarıdan aşağı: Digi-Paint, Photon Paint ve Deluxe PhotoLab.

belli bir yerinden alıyorsunuz ya da çeşitli şekil yapma araçlarından birini kullanarak (kare, oval, daire vb.) elde ediyorsunuz. Fırçayı bir kez elde ettikten sonra onu ekrana koyabilir ve tonlama, renk ekleme, renk azaltma, renk karıştırma vb. çeşitli renk değiştirme fonksiyonları ile birlikte kullanabilirsiniz. Ancak, Digi-Paint ile mouse düğmesine basıp kendi özel fırçanızı çizmeniz mümkün değil.

Her ne kadar, Photon Paint özel fırçalar konusunda Digi-Paint gibi bazı sınırlamalar koyuyorsa da, aynı zamanda fırçalarla ilgili pek çok yenilikler getiriyor. Özel fırçanızı otomatik olarak önceden tanımlanmış bazı şekillerin - silindirler, koniler, küreler ve küpler - üzerine yerleştirmeniz mümkün. Hatta, bunu kendi şekilleriniz üzerine bile yapabilirsiniz. Buna ek olarak, özel fırçanızı aydınlatan görünür ışık kaynağının yönü ve şiddeti üzerinde kontrole sahipsiniz. Photon paint fırçaların bir diğer önemli özelliği, eğim, yuvarlama, yön değiştirme ve fırçanın izleyiciye uzaklığı gibi kontrollerle fırçaları oldukları yerde döndürebilmeniz.

Deluxe PhotoLab, özel fırçaların serbest kesimi kadar, standart dörtgensel kesime de imkan tanırken, üç paket içinde HAM modunda gerçekten özel fırça çizimi yapmaya izin veren tek paket. Ancak, burada süreç imkansız biçimde yavaş. Electronic Arts'ın en başta bu özelliğe önem vermesine rağmen yavaşlığı yüzünden pek fazla işe yaramıyor. Başka bir PhotoLab özelliği olan şekilleri özel fırçalarla doldurabilme yeteneği duvar kağıdı işiyle ilgilenenlere çok yararlı olabilir. Photolab ayrıca Photon Paint'in sahip olduğu fırça döndürme özelliğini kısıtlı bir biçimde gerçekleştirebiliyor.

DİĞER ÖZELLİKLER VE KİŞİSEL KULLANIM

Şimdiye kadar üç programı iyi grafik paketlerinde bulunan beş yaygın kriter açısından karşılaştırdık. Ancak, yazının başında da belirttiğimiz gibi programlardan herbirinin kullanım amacının farklı olması doğru bir karşılaştırma yapabilmeyi zor hale getiriyor. Kendi ihtiyaçlarınıza yanıt

verebilecek en iyi programın hangisi olduğuna ilişkin bir değerlendirme yapabilmek için programların kendilerine yakından bakalım.

Deluxe Photo Lab

Tam olarak beklediğimiz HAM grafik paketi olmasa da, Deluxe PhotoLab buna yakın bir program. Electronic Arts'ın PhotoLab ile amacı herhalde profesyonel grafik/video kullanıcıları için bir grafik ortamı yaratmaktı. Paket esasında üç ayrı programın - Paint, Colors ve Posters - toplamından oluşuyor.

Paint, AMIGA tarafından desteklenen bütün çözünürlük modlarını kullanacak biçimde dizayn edildiğinden en geniş olanakları sağlıyor. Örnek olarak, dijitize edilmiş grafikler üzerinde genlock yardımıyla çalışabilir ve herhangi bir çözünürlük modunda serbest çizimler yapabilirsiniz.

Bir grafik işleme programı olan Colors, herhangi bir resmi çeşitli renk ve pixel topluluklarına göre analiz edebiliyor ve hem RGB hem de CMY'de (cyan/magenta/yellow) renk ayrımları yapabilme, renkli bir resmi siyah-beyaza dönüştürme, renklerini değiştirme ve hatta resmin formatını örneğin düşük çözünürlükten HAM'e veya HAM'dan düşük çözünürlüğe dönüştürme gibi işler gerçekleştirebiliyor.

Posters, esasen bir printer destek programı. Çok sayıda ayrı resmi birbirine bağlayarak bir posta pulunda 3m x 3m boyutlarına varan büyük- lüklerde posterler yaratmanıza imkan veriyor. Posters programının aynı zamanda baskı sırasında bir anti-aliasing (resimlerin çevresindeki çentikleri yok etme) gerçekleştirmeye yeteneği var.

Acaba Deluxe PhotoLab en iyi grafik paketi mi? Eğer çok fazla video çalışması yapıyorsanız yanıt güçlü bir "evet" fakat elle serbest çizim yapan bir sanatçıysanız uyarıcı bir "hayır" olacaktır. Gereksinimleriniz özellikle ikinci kategoride yer alıyorsa Electronic Arts'ın kendi Deluxe Paint II veya III'ü size PhotoLab'den daha yararlı olacaktır.

Digi-Paint

Eğer Digi-Paint hakkında tek başına bir grafik programı olarak hüküm verecek olursak, sonuçlar pek parlak olmayacaktır. Ancak, NewTek'in programın bu şekilde kullanılmasını asla amaçlamadığı açık. New-

Tek'in popüler Digi-Wiew video dijitalizer sistemine bir destek paketi olarak Digi-Paint, video grafiklerinizi istediğiniz gibi ayarlama ve kullanma konusunda akıllıca bir ekleme haline geliyor. Digi-Paint, klasik grafik programları ile hazırlanmış mevcut IFF resimlerini yükleyebiliyor. HAM moduna çevrilen düşük çözünürlükteki resimler, Digi-Paint'in çeşitli araçları kullanılarak kolaylıkla geliştirilebiliyor.

Ayrıca NewTek, yakında piyasaya çıkacak olan Digi-Paint II programının 3D obje çizimleri, 1024 x 1024 overscan çözünürlük, bilgisayardan süper hızlı karşılık ve otomatik anti-aliasing gibi etkileyici özelliklere sahip olacağını açıkladı.

Photon Paint

Üç paket içinde Photon Paint en başta, serbest çizim yapan sanatçıya geniş yetenek ve güçler sağlayacak biçimde tasarlanmış. Eğer amacınız HAM modu paketi kullanarak karama yoluyla birşeyler yaratmaksa, Photon Paint mevcutlar içinde seçilecek program. Digi-Paint gibi Photon Paint de IFF formatında her çözünürlükteki resmi dışarıdan alabiliyor. Bu yüzden, Photon Paint serbest çizimi mümkün kılacak kadar hızlı olsa da, ön çizimi Deluxe Paint gibi klasik bir grafik programında yaptıktan sonra bunu Photon Paint'in güçlü HAM araçları ile geliştirmek daha iyi bir yol olarak kalmakta.

HAM'ın Geleceği

HAM grafik yazılımları konusunda şu anda neredeyiz? Her ne kadar, HAM modu için gerçek-zaman engeli henüz kırılmadıysa da HAM kesinlikle geleceğin akımı. HAM teknolojisine olan ilgi artarak hızlandırıcılar ve matematik yardımcı işlemciler ucuzlayınca, firmalar HAM hesaplamalarında bu tür donanımlardan yararlanabilecek yazılımlar yazmaya başlayacaklar. Sonuç olarak, uygun fiyatlarda çok gelişmiş ve daha hızlı HAM programları ortaya çıkacak.

O zamana kadar serbest çizim yapan sanatçılar, eski ve klasik grafik programlarında hâlâ epey güç, hız ve kullanışlılık olduğunu akıldan çıkarmamalıdır. Şimdilik HAM güçlü olsa da sanatçıya yaratıcılıktan çok geliştirici bir araç olarak hizmet ediyor. Öte yanda, eğer sahanız video ise HAM grafik yazılımları size yüksek çözünürlükteki video grafikleriniz

üzerinde esnek bir kontrol sağlayarak şimdiden mükemmel bir kullanım imkanı sağlamakta.

Ham: Renkler ve Sayılar

HAM (Hold-and-Modify) modunu anlayabilmek, bilgisayarınızın grafikleri herhangi bir modda nasıl gösterdiği konusunda bilgi sahibi olmayı gerektirir. Bütün AMIGA grafik görüntüleri, AMIGA'nın grafik belleğinde bulunan ve dörtgensel düzlemlerden (bitplane) meydana gelen bir bit seti yani bitmap şeklinde tanımlanırlar. Normalde, AMIGA görüntü sistemi belli bir pixel'in (nokta) rengini, bitmap düzlemlerinden ilgili bitleri düzenleyerek ve ortaya çıkan sayıyı 32 adet AMIGA renk sicilinden biri için bir belirteç (pointer) olarak kullanarak belirler. Bu siciller pixel'in asıl rengini belirleyen 12 bit'lik bilgiler kapsarlar (kırmızı, yeşil ve mavi bilgilerinin herbiri için 4 bit). Siciller herhangi bir program tarafından tayin edilebilirler.

HAM modunda bu düzenleme bir parça değişmekte. Bir HAM görüntüsü altı düzlem (bitplane) olarak ifade edilir ve 5 ve 6 numaralı düzlemlerin burada özel bir fonksiyonu vardır. Eğer belli bir pixel için 5 ve 6 numaralı düzlemlerin bitleri her ikisinde de 0 (kapalı) olursa HAM modu, normal AMIGA Görüntü modlarının yaptığı gibi bir renk sicilini (0-16) belirtmek için ilk dört düzlemin bitlerini kullanır. Bu iki özel bit'ten biri veya ikisi 1 (açık) olduğunda HAM normal AMIGA görüntü metodlarından farklılaşır.

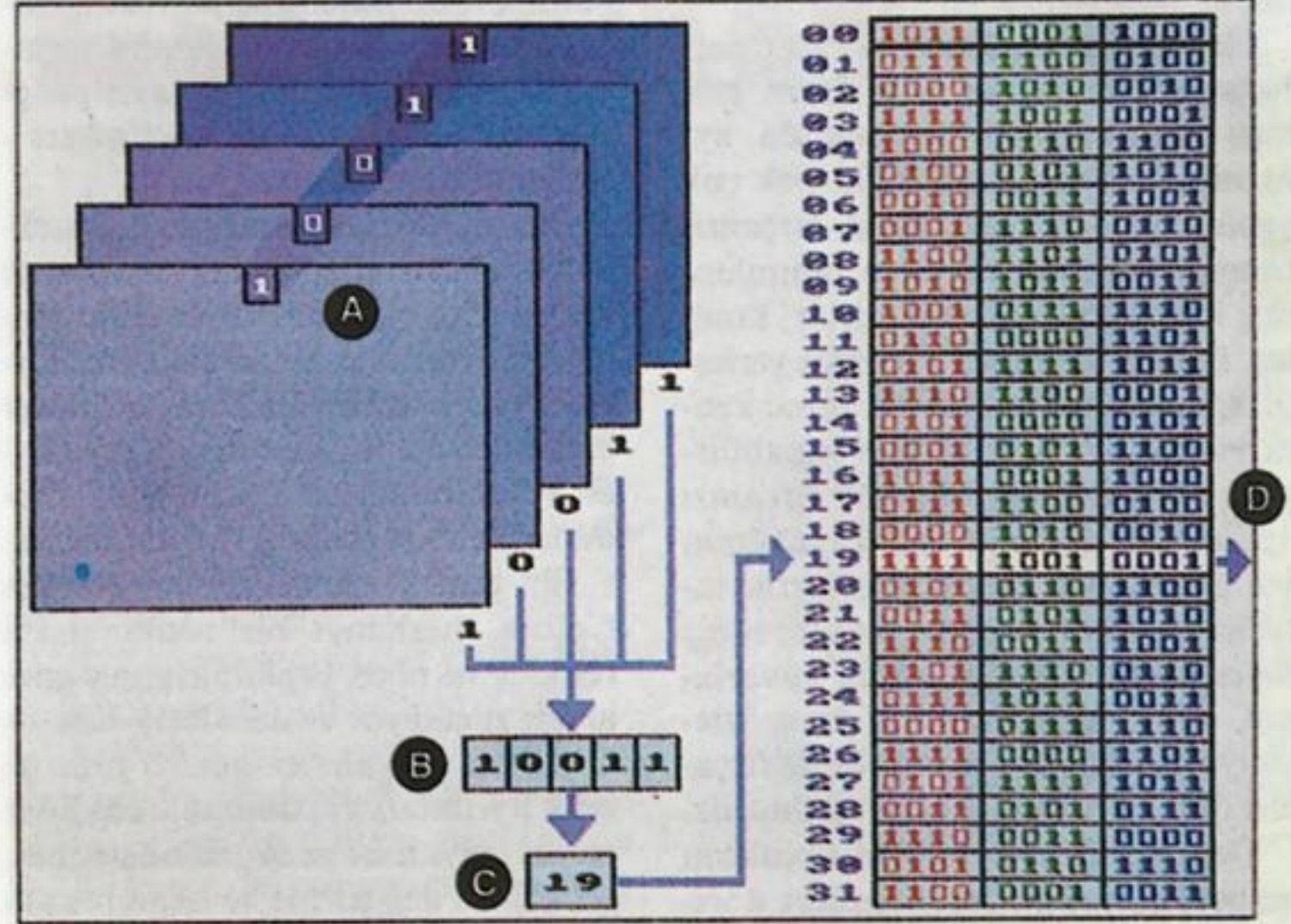
Bir HAM görüntüsünde herhangi bir pixel'in rengi, salonda yeralan pixel'in rengine bağlıdır. HAM modunda bir pixel'i oluşturan üç renk değerinden ikisi, sabit kalmaktadır ki bunlar önceki pixel tarafından kullanılan değerlerin aynısıdır. Üçüncü renk değeri ise 1'den 4'e kadar olan düzlemlerdeki ilgili bitler tarafından belirlenir. Sabit kalan (hold) ve değiştirilen (modift) renk değerleri 5 ve 6 numaralı düzlemler tarafından belirlenir.

Eğer 5 numaralı düzlemdeki bit 1 ve 6 numaralı düzlemdeki bit 0 olursa önceki pixel'in kırmızı ve yeşil değerleri sabit kalırken 1'den 4'e kadar olan düzlemlerdeki bit'ler pixel'in mavi değerleri olarak kullanılır. Eğer 6 numaralı düzlemin bit'i 1 iken 5 numaralı düzlemdeki bit 0 olursa, önceki pixel'in mavi ve yeşil değerleri sabit kalır ve 1'den 4'e kadar olan

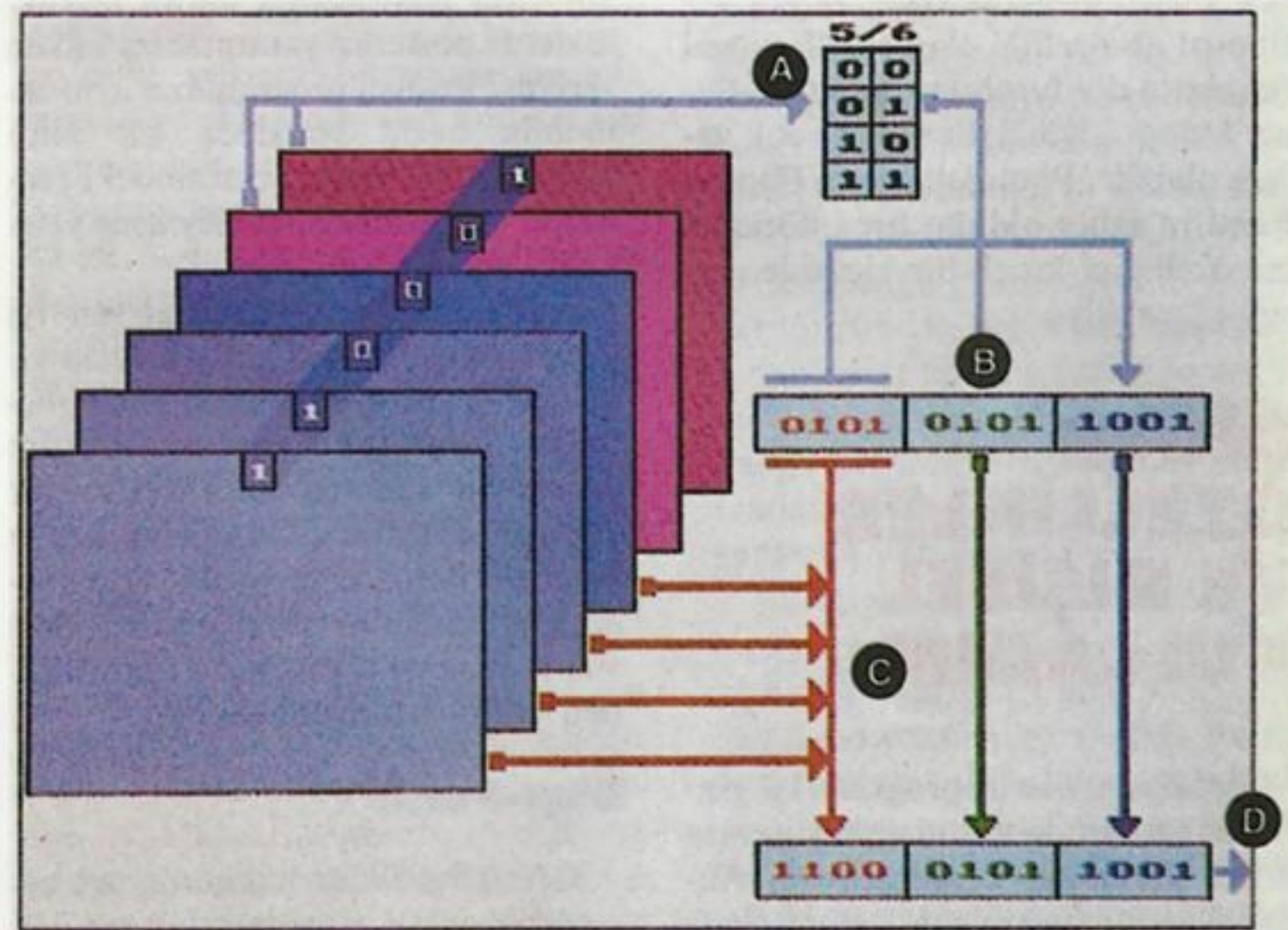
düzlemlerin bit'leri pixel'in yeşil ögesini tanımlar.

Bu metodu kullanarak programcılar aynı anda 4096 AMIGA renginin tamamını ekranda gösterebilmektedirler. Bir HAM pixel'inin renk değerlerini belirtmek için daha fazla hesaplama gerektiğinden ve HAM pixel'lerinin renkleri birbirlerine bağlı ol-

duğundan HAM grafiklerini yaratmak ve üzerlerinde düzeltip eklemeler yapmak için normal AMIGA grafiklerine göre çok daha fazla zaman gerekmektedir. Ancak bunun yanında HAM grafikleri ekranda mevcut olan binlerce renk nedeniyle çoğu kez standart grafiklerden çok daha canlı ve çarpıcı olmaktadır.



Şekil 1. Standart AMIGA Grafik Görüntüsü. Resmî tanımlayan düzlemlerin (bitplane) ilgili bit'leri (A), ikilik tabanda beş bit'lik bir sayı (B) oluşturacak biçimde sıralanırlar. Burada, ondalık sayıya dönüştürülmüş olan (C) bu sayı, AMIGA'nın ilgili renk sicilini belirtir. Sicilde bu şekilde oluşan renk değerleri grafik olarak monitöre gönderilir.



Şekil 2. Bir Hold-and-Modify Görüntüsü. Şekilde 5 ve 6 numaralı düzlemlerin ilgili bit'leri (A) inceleniyor. Bu bitlere dayanarak önceki pixel'in mavi ve yeşil değerleri (B) sabit kalır veya tekrar edilir ve yeni pixel'in kırmızı değeri 1'den 4'e kadar olan düzlemlerden elde edilir (C). Ortaya çıkan renk değerleri monitöre gönderilir (D).



Bir tutku...

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

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

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

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



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

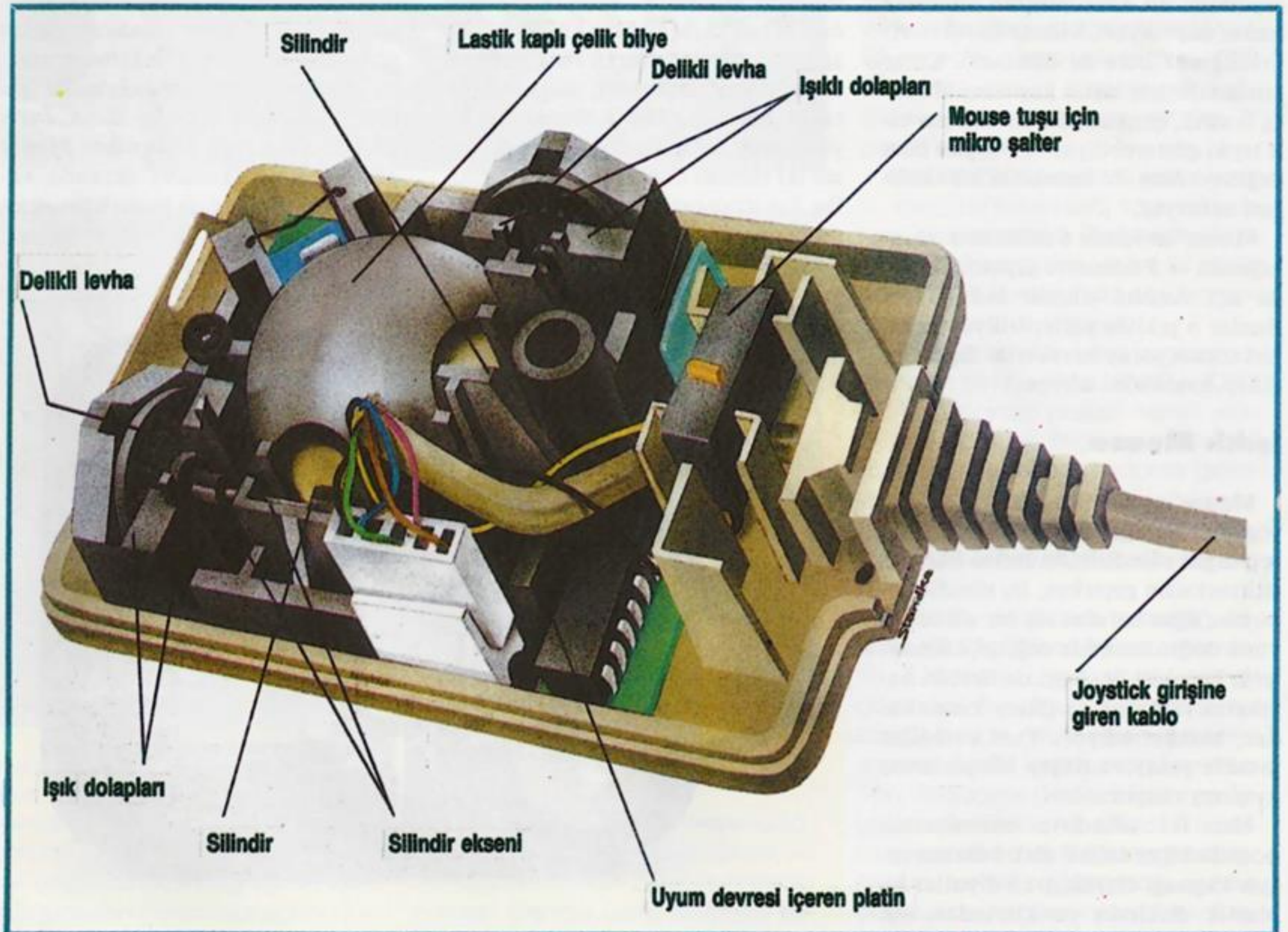


MOUSE, JOYSTICK VE DİĞERLERİ

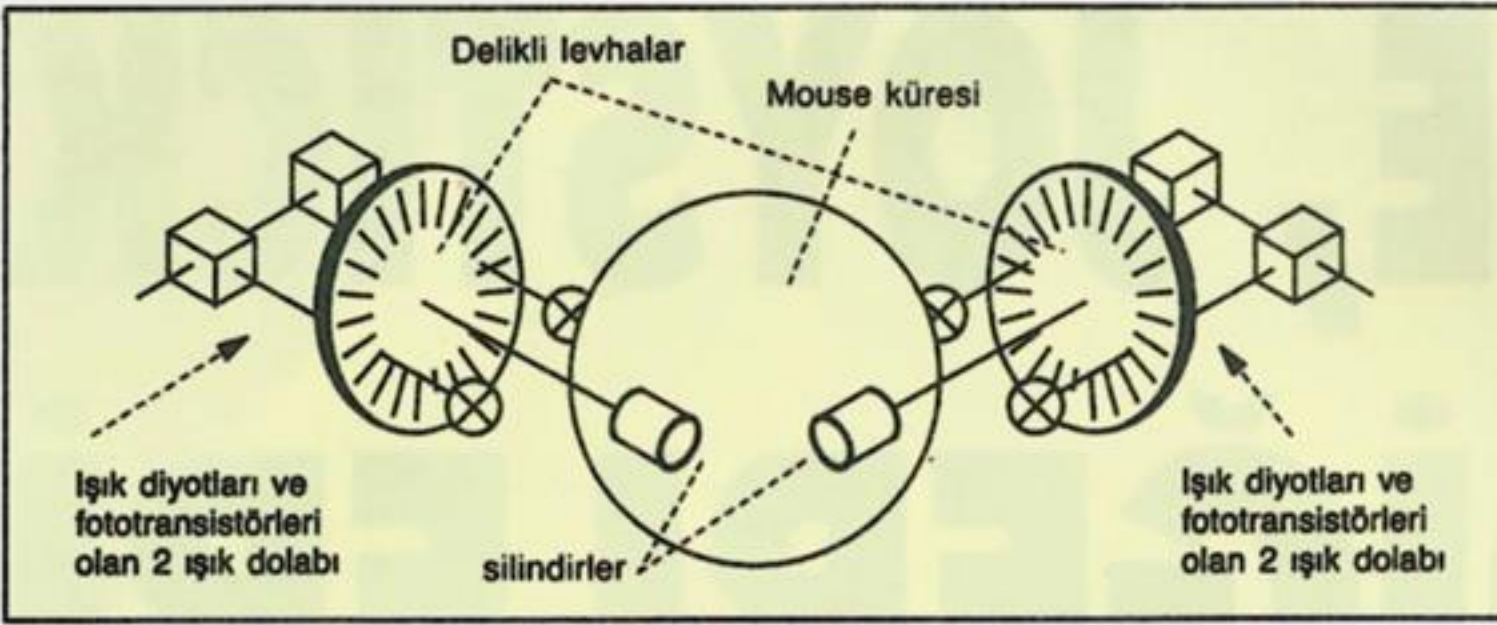
Klavyeler, granık çalışmaları için pek uygun olmayan giriş gereçleri. Bilgisayar teknolojisi bu konuda ne gibi alternatifler sunuyor? Bu gereçler nasıl çalışıyor? Hangi iş için en uygun olanı hangisi?

Bilgisayarlar, bu işe merak salmış kişilerin evlerine girmeye başladığında, temel giriş gereci yalnızca klavyeydi. İlk olarak ev bilgisayarlarının öncülerinden biri olan Commodore'un VIC20'sinde bir Joystick'in bağlanabileceği ayrı bir giriş kondu. Bu olanak kol, bilgisayarda kullanılmaya başlamadan önce ilk video oyunlarının vazgeçilmez bir parçasıydı as-

lında. Bilgisayarlarda da kullanımı ilk zamanlarda giderek daha çok sevilen bilgisayar oyunları kısıtlı kaldı. Bu durum ilk boyama ve çizim programlarının geliştirilmesiyle birlikte değişti. Ekrandaki bir çizim klemi (grafik kursor) klavye aracılığıyla çok zor konumlandırılabilirdi. Commodore'un AMIGA'sı ve Atari St'nin ortaya çıkmalarıyla birlikte,



Bir orantılı mouse'un iç görünümü



Mouse'un ve trackball'ın çalışma esasları şematik olarak veriliyor

Joystick'in ciddi kullanımlar için bir gereç olarak kariyeri sona erdi. Onun yerine sigara paketi büyüklüğünde bir plastik kap geçti. İlk kez 1961 yılında geliştirilmiş olmasına rağmen, mouse'un yaygınlık kazanması, ancak kolay kullanılabilecek kullanıcı yüzeylerinin geliştirilmesi sonucunda oldu. Peki, Joystick, mouse, ışıklı kalem ve grafik tablet gibi grafik giriş gereçleri nasıl çalışıyorlar? Hangisi, hangi kullanım alanı için en uygun olanı?

Mouse'un plastik kabı içinde üzeri lastikle kaplanmış bir çelik bilye var. Kutunun alt yüzündeki bir delik sayesinde bu küre çalışma yüzeyine temas edebiliyor. Mouse hareket ettirildiğinde küre de dönüyor. Kürenin üzerindeki lastik kaplama oldukça önemli, çünkü hafif bir basınca bile tepki gösterebiliyor ve böylece hem değmeyi hem de hareketin sürekliliğini artırıyor.

Mouse'un içinde 6 milimetre uzunluğunda ve 3 milimetre çapında iki (ya da üç) madeni silindir bulunuyor. Bunlar o şekilde yerleştiriliyorlar ki, biri topun yatay hareketini diğeri ise dikey hareketini alıyor.

Işıklı Mouse

Mouse'un bu iki silindirden biri yönünde hareket ettirilmesi sırasında, top diğeri silindirin önünden hareket ettirmeksizin geçerken, bu silindir dönüyor. Eğer hareket tek bir silindirin yönü doğrultusunda değilse, silindirlerin her ikisi de, hem de herbiri hareketin yatay ya da düşey kısmı kadar, hareket ediyor. Yani katedilen mesafe yatay ve düşey bileşenlerine ayrılmış oluyor.

Her iki silindirin eksenlerinin ucunda birer delikli disk bulunuyor. Işık kaynağı olarak ışıklı diyotlar bu plastik disklerin yarıklarından ışık yolluyorlar. Dönüş sırasında, iki fotosel tarafından akım impulslarına

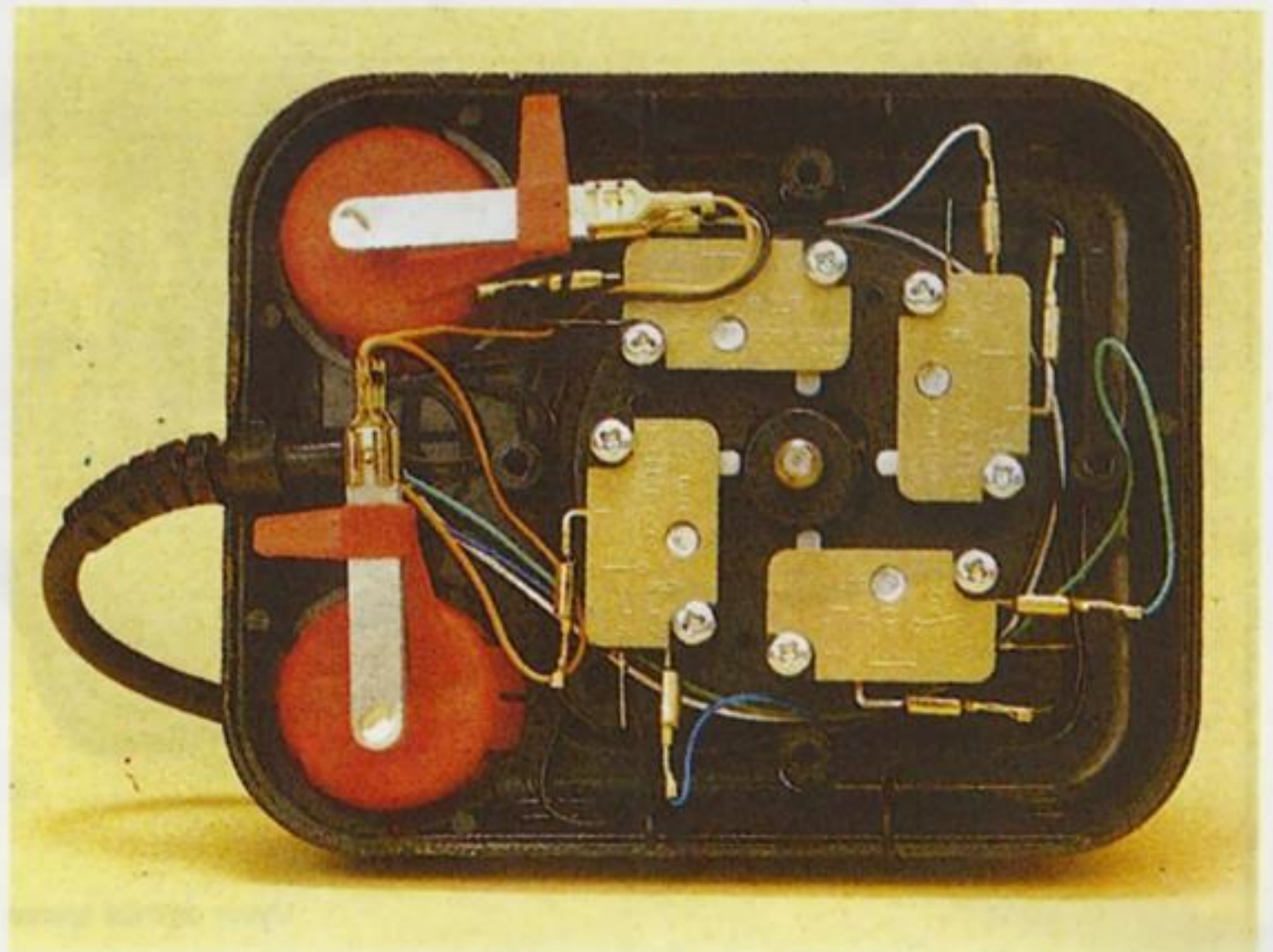
dönüştürülen ışık impulsları meydana geliyor. Bu iki fotosel, dönüş yönünün belirlenmesi için gerekli. Bir elektronik devre bu sinyalleri işliyor ve AMIGA'ya gönderiyor. Bilgisayar impulsları sayıyor ve bunların sayısından hareketin uzunluğunu ve yönünü belirliyor. Sistem yazılımının rutinleri de bu bilgi ışığında kursorun karşılık karşılık gelen yere götürüyor.

Bu prensibe göre çalışan mouse'lardan biri, orantılı mouse olarak adlandırılır. Bilgisayar gönderilen impulslar, katedilen yola karşılık gelir (orantılıdır). Bir diğer yöntem ise optik mouse olarak adlandırılan gereçlerde kullanılır. Bunlar yalnızca özel bir altlık ile birlikte kullanılır. Bu altlığın yüzeyinde farklı renklerde yatay ve dikey çizgilerden oluşan bir tarama bulunur. Optik mouse'un alt yüzeyinde bir ışıklı diyot ve ışığı hassas iki eleman (fototransistör) vardır. Bu fototransistörler renklere farklı tepki gösterirler. Mouse'un kaydırıl-

ması sırasında fotosel yalnızca "kendi" rengindeki çizgileri algılar. Böylece yine mouse'un hareketi bileşenlerine ayrılmış ve karşılık gelen şekilde iletilmiş olur.

Trackball olarak adlandırılan gereç mouse'un teknik açıdan atası olarak kabul edilebilir. Gerçekten de bu gereç düğmesi olmayan ters çevrilmiş bir mouse'dan başka bir şey değildir. Hareket mekanikleri ise birbirinin aynısıdır. Küre el tarafından döndürülür ve çoğu zaman tüm elden daha hassastır. Bir başka avantajı ise, üzerinde kaydırılmak için herhangi bir alana gerek duymamasıdır. Dezavantajı, düğmesi (switch) olmaması nedeniyle mouse kadar yaygın bir kullanım bulamamasıdır.

Gerek trackball gerekse mouse bir başka ortak dezavantaja sahiptirler: Her ikisi de düz çizgilerin çizilmesi ve kâğıt üzerindeki çizimlerin aktarılması için pek uygun araçlar değildir. Kabın hafifçe oynatılması ya da anlık bir temas kesintisi, daha sonraki okumaları da yanıltacak ve orijinal ölçeğe sadık bir aktarımı olanaksız kılacak bir hataya neden olabilir. Bu olumsuz durum mouse'un lineer olmayan ölçüm yöntemi nedeniyle daha da artar. Lineer olmayan ölçüm yönteminin anlamı, elektronik gerecin bilgisayara yatay kaydırmalar için dikey olanlara oranla daha fazla impuls aktarıyor olmasıdır. Mouse göstergesinin (kursor) ekranda konumlandırılmasında lineerliğin eksik olması herhangi bir rol oynamaz.



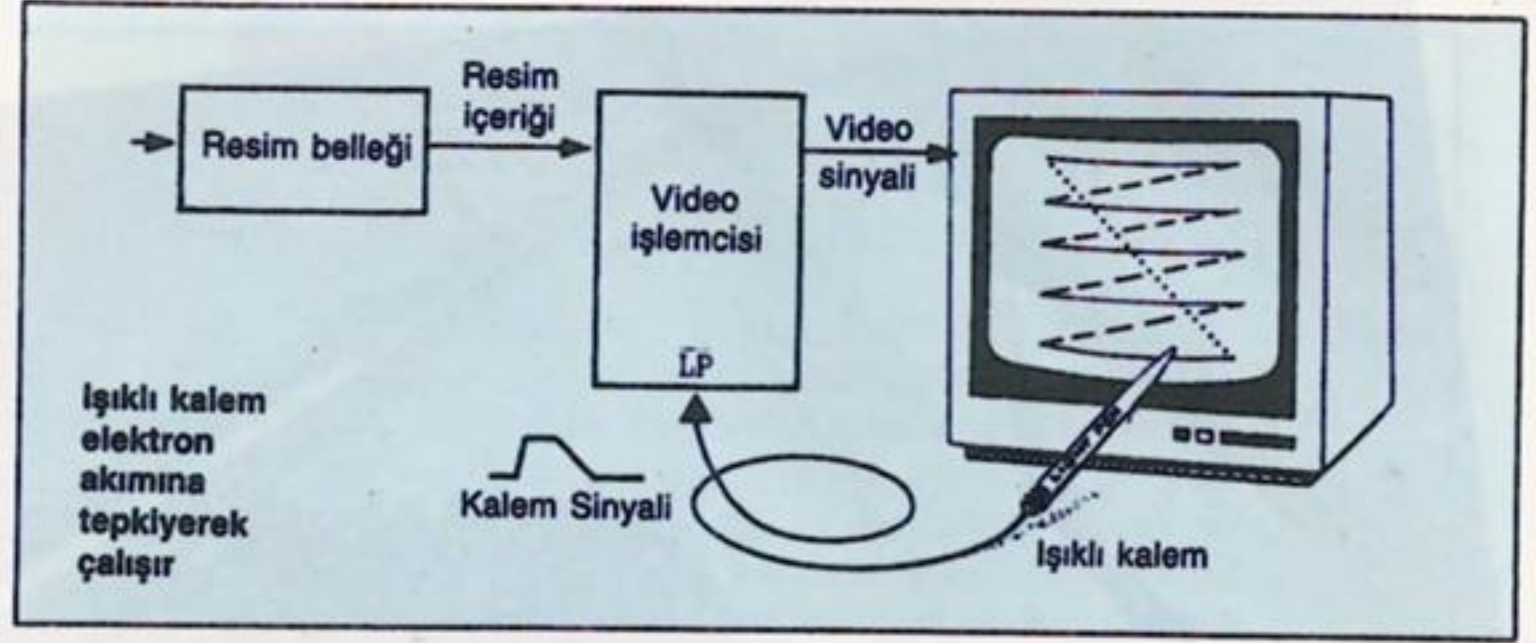
Mikro şalter ve dillli kontaklara sahip bir Joystick

Kullanıcı kursorla adeta görsel bir feedback'e, yani onu tüm hareketler hakkında bilgilendiren bir geri bildirim sahiptir. Kullanıcı kursorla adeta görsel bir feedback'e, yani onu tüm hareketler hakkında bilgilendiren bir geri bildirim sahiptir. Kullanıcı kursoru nereye götürmek istediğini bilir ve lineer olmamaktan doğan hatayı ufak bir el hareketiyle düzeltebilir. Ayrıca bilgisayar tarafından anlaşılacak karakterlerin elle yazılabilmesi oldukça zordur. Bu tür kullanımlar için bir grafik tabletin kullanılması daha uygundur.

Tablet Üzerinde

Grafik tablet, düz bir yüzeyden oluşur. Buna ek olarak tablete bir hatla bağlı olan özel bir kalem vardır. Kalemin ucunun tablete değmesiyle, sistem kaleminin pozisyonunu tabletin bir köşesine göre belirler. Kâğıt ve kalemle olan benzerliği, bu sistemin grafik girişleri çok basitleştirmesini sağlar.

Kalemin konumunun belirlenmesinde farklı yöntemler kullanılabilir. En ucuz yöntemlerden biri Commodore 64'ten tanıdığımız Koala Pad'de kullanılır. Yazma yüzeyi bir direnç tabakasından oluşur. Ölçüm iki aşamada gerçekleşir: Önce zayıf bir akım direnç tabakasında yatay yönde geçirilir, ardından aynı akım dikey yönde verilir. Kalem yüzeye değdiğinde, kalemin konumuna kadarki direnç yukarıdan (ya da aşağıdan) ve sağdan (ya da soldan) ölçülür. Direnç, kalemin kenarlardan uzaklığına bağlıdır ve bu nedenle pozisyon kolayca hesaplanabilir. Alternatif sayılabilecek bir başka teknikte ise yatay ve dikey tellerden oluşan bir ağ kullanılıyor. Teller üzerinde ardarda



Işıklı kalem elektron akımına tepkiyerek çalışır

elektrik impulsları gönderiliyor, kalem üzerindeki bir alıcı bobin de bunları algılıyor.

Grafik tabletler özellikle çizimlerin ya da yazı karakterlerinin bilgisayara aktarılması için son derece kullanışlı aletler. Kullanımları ise çizim alanının boyutları ve makinenin "zeka kapasitesi" ile bağlantılı. Gereç, direnç değerlerinden üretilen ve bilgisayarda sayısal değerlere dönüştürülen akımları ilettiğinde, AMIGA'nın A-D dönüştürücüsünde yalnızca 256 x 256'lık bir çözümüleme olanağı vardır. Bu da, ekranın her noktasına tabletten tam olarak karşılık gelmesini sağlayacak, düşük çözümüleme (320 x 256 pixel) yeterli olamamaktadır.

Daha gelişkin gereçler, kalemin pozisyonunu kendiliğinden belirler ve bunu ASCII kodu ya da ikili değerler olarak bilgisayara iletir. Çoğunlukla kalemde bulunan bir şalter, kalemin koordinatlar bakımından durumunu aktarır. Bir tabletin 13 karakter uzunluğundaki sinyali örneğin şu şekilde olabilir:

2001,0123,S CR LF

İlk olarak x koordinatı, virgöl, y koordinatı, yine virgöl, tek haneli şal-

ter konumu ve son olarak da "son belirteci" satır başına geri dönüş ve satır atlatma aktarılır. Şalter yardımıyla ise, aynen mouse'da olduğu gibi, pozisyon takibi ve belirli noktaların seçimi gerçekleştirilir.

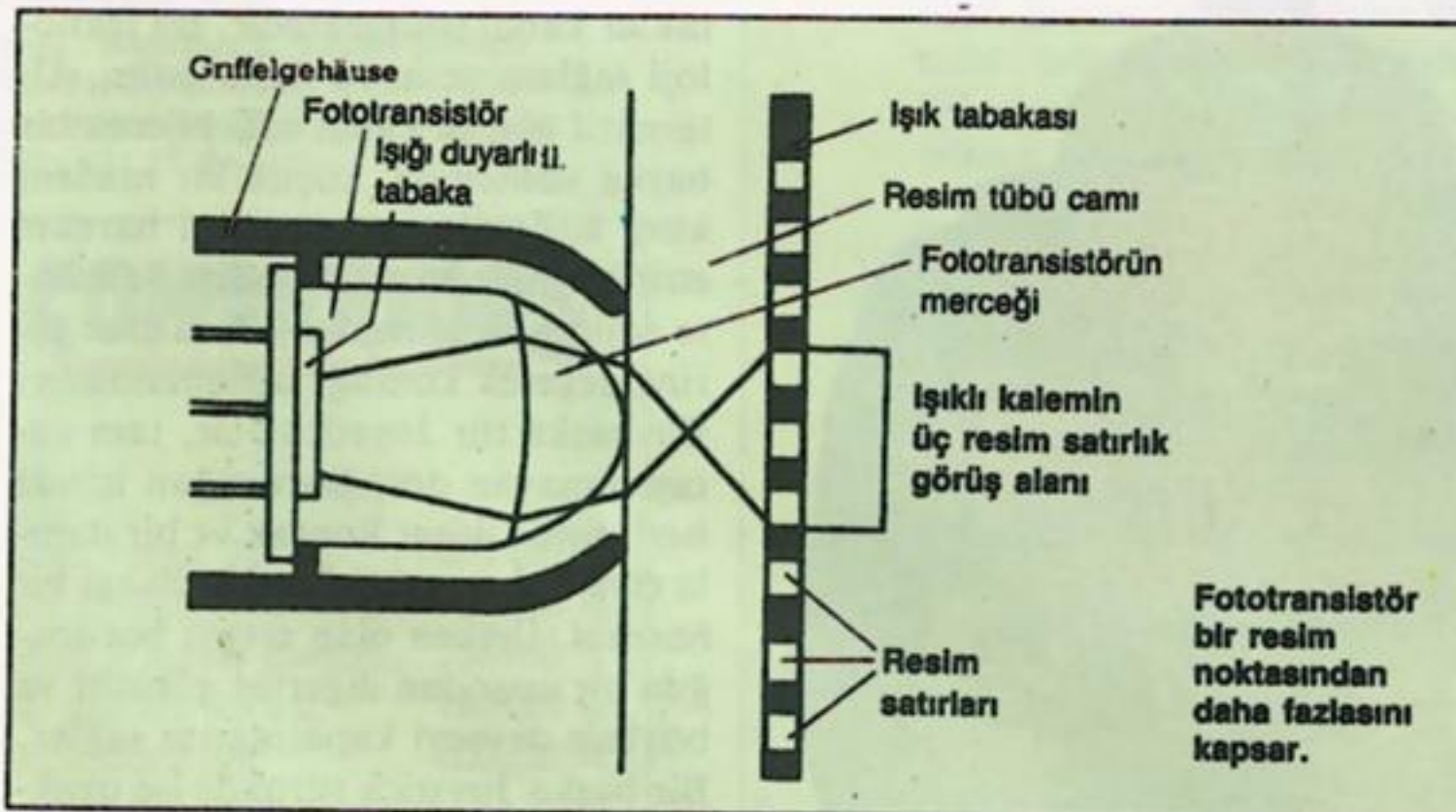
Bir grafik tabletin kullanılmasına en büyük engel yaratan olgu çoğunlukla oldukça yüksek olan fiyatıdır. En pratik türleri yaklaşık 1500 Mark'tan başlar. Tabletın yanı sıra uygun yazılımın da birlikte satıldığını ekleyelim.

Işıklı Yakalamak

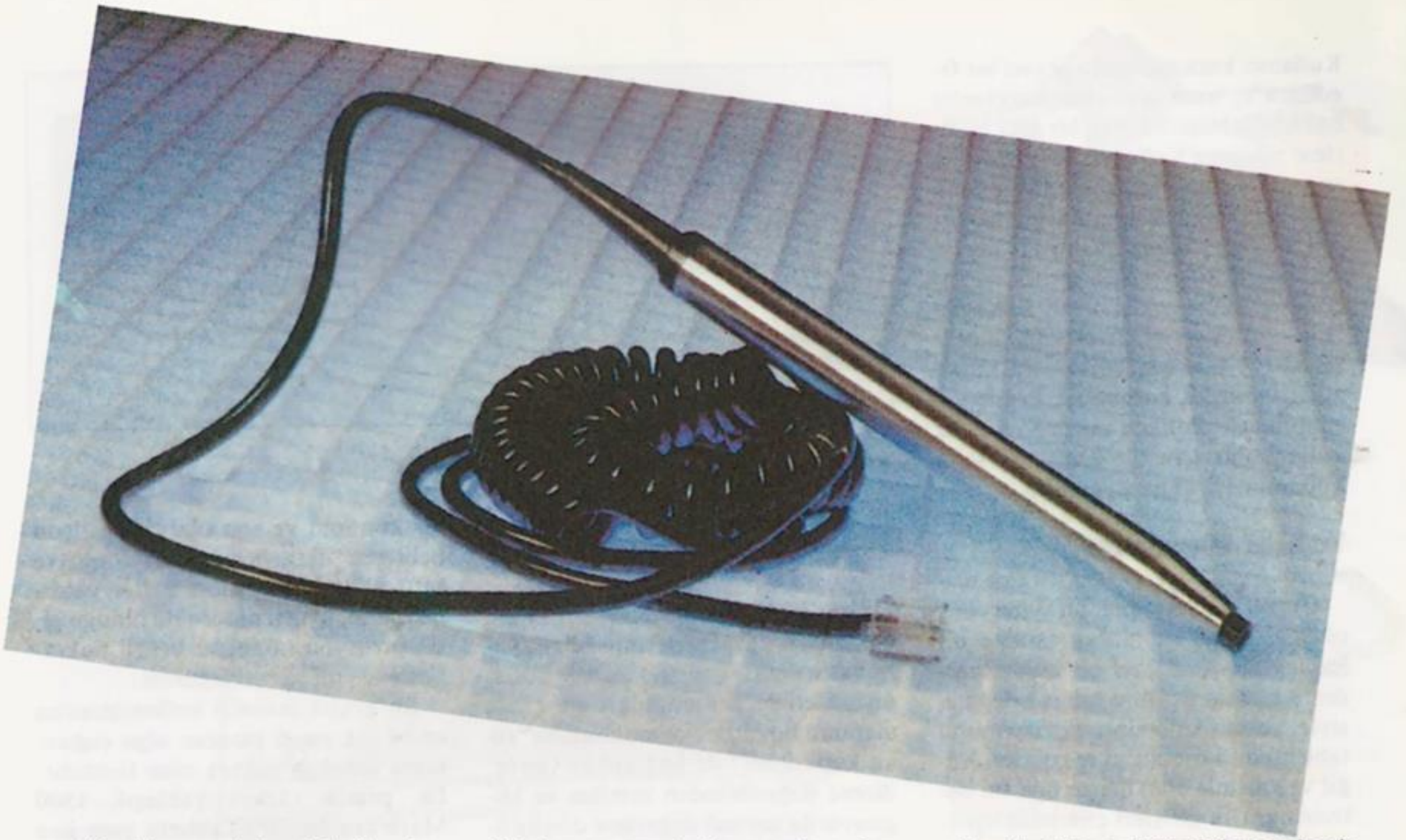
Işıklı kalem (light pen), biraz kabalca imal edilmiş bir tükenmez kaleme benzer. Ucundaki ufak bir delikten ışık içeri girer ve içerdeki fototransistör tarafından kaydedilir. Kalemin ucu ekrana yaklaştırıldığında, monitörün elektron ışını ışığı hassa olan elemanda bir elektrik akımı darbesi yaratır. Bu akım, bir bağlantı kablosu üzerinden bilgisayara aktarılır. Bu darbeyi algıladığında video devresi elektron ışınının o andaki pozisyonunu ve dolayısıyla ışıklı kalemin koordinatlarını belirli bir bellek alanına yazar. Bu bilgiyi de kalemle birlikte verilen uygun yazılım aracılığıyla okunabilir. Kalemin elektronik yapısının tapkime süresi nedeniyle meydana gelen gecikme bu işlem sırasında dengelenir.

Kalemdeki elemanların görece büyük olmaları ve ekran camının kalınlığı nedeniyle, optik düzenek aynı anda birden fazla noktayı alır. Bu nedenle ışıklı kalemlerin çok hassas olarak konumlandırılmaları oldukça zordur. Bir diğer dezavantaj ise, zemin koyu olduğunda aletin pek verimli olmamasıdır. Çünkü bu durumda elektron aşını çok zayıf bir ışık lekisi yaratmakta ya da hiç yaratmamaktadır.

Işıklı kalemin ev bilgisayarlarında



Fototransistör, bir resim noktasından daha fazlasını kapsar.



grafik giriş gereci olarak kullanılması, mouse'un yaygınlaşmasından bu yana oldukça azalmış durumda. Anlamlı olabilecek bir kullanım alanı, örneğin grafiklerin ya da çizimlerin aktarılması. Bu iş için çizimin aslı şeffaf bir kâğıda kopya ediliyor, bu kâ-

ğıt ekrana yapıştırılıyor ve kenarlarının üzerinden ışıklı kalemle geçiliyor.

Kadim Dest: Joystick

Bir otomobil için direksiyon neyse, bir bilgisayar için de joystick odur. Aslında bu ifade günümüzde

giderek daha az doğruluk payı içerir hale gelmiş durumda. Ama yine de Joystick, grafik giriş gereçleri arasında en ucuzu olma vasfını sürdürüyor. Bunu sürdürmek için de fazladan bir şey yaptığı yok aslında.

Bir Joystick, en genel şekliyle küçük bir ana kutu ile her yöne hareket edebilen bir koldan oluşur. Joystick içinde bulunan beş mikro şalter (micro switch) yardımıyla çalışır. Bunlardan dördü, kol öne, arkaya, sağa ya da sola eğildiğinde kapanır. Beşinci ise ateş tuşu tarafından kapatılır. Kola çapraz yönde (örneğin sağ-öne) basıldığında, karşılık gelen iki şalter kapanır.

Zaman içinde Joystickler için birden çok kontak mekanizması geliştirilmiştir. En kaliteli mekanizma olarak, mikro şalter ve metal dilli kontaklar kabul edilmektedir. Bu teknoloji sağlam ve uzun ömürlüdür. Alternatif olarak kabul edilebilecek bir başka yöntemde, küçük bir madeni küre kullanılmaktadır. Kol hareket ettirildiğinde küre dönmekte ve monte edilmiş dört madeni duvardan birine değerek kontağı sağlamaktadır. Bir başka tür Joystick ise, tam yatay olmayan dört borucuğun içinde herbirinde ikişer kontak ve bir damla cıva bulunmaktadır. Herhangi bir hareket, iletken olan cıvayı borucuğun bir ucundan diğerine götürür ve böylece devreyi kapatmasını sağlar. Bir başka Joystick türünde ise uzaktan kumanda cihazlarından tanıdığımız bir kırmızı ötesi üretici vardır. Bu



teknoloji ışığa karşı olan hassasiyet nedeniyle pek başarılı olmamış durumdadır.

Bazı oyunların gereklerini en iyi şekilde yerine getirebilmek için bazı Joystick modelleri sürekli atış özelliği işle donatılmıştır. Bunun için ateş tuşuna basmak yeterlidir, sürekli ateş impulsarı ardarda bilgisayara kendiliğinden iletilir. Bazı Joysticklere ise, özellikle cephanenin yetersiz olması durumunda önem kazanan, sürekli ateşin temposunun ayarlanabilmesi özelliği vardır.

Joystick'in dezavantajları: Bu gereç mouse'da olduğu gibi hız üzerine de bilgi veremez, yalnızca yön bilgisini verir. ayrıca yalnız sekiz yönde hareket olanağı sağlar. Halbuki mouse kullanarak örneğin Joytick ile neredeyse imkansız olan daireler çizilebilir.

Daha eski model bilgisayarlar için hazırlanmış grafik programları yalnızca Joystiklerle kullanılabiliyor olduklarından, ama diğer yandan kullanıcılar da mouse ile tanışmış ve bu aleti kullanmak istiyor olmaları ne-

Mouse, Joystick ve diğerleri; Günümüzde bilgisayar dendiğinde sadece klavye ve ekrandan daha fazla şeyler gözönüne geliyor. Mouse, Joystick vb. gereçler bilgisayar kullanımında vazgeçilmez ekler haline geldiler.

deniyle, mühendisler Joystick gibi davranabilen (simüle eden) mouse'lar geliştirdiler. Ama bu tür gereçler AMIGA ile kullanılamıyor.

Joystick satın alırken dikkat edilmesi gereken belli kriterler var: Joystick'in sağlam bir kabı olmalı. Bazı Joystick modelleri o sırada yapılmakta olan savaşın heyecanı içinde kolayca kırılabiliyorlar. Kol, kolay kullanılabilmeli ve ele rahat oturmalı. Eğer gereci masa üzerinde kullanma durumdaysanız, Joystick'in alt tarafında bulunması gereken vantuzlar ha-

kimiyeti büyük ölçüde kolaylaştıracaktır. Bir başka önemli özellik de Joystick'in içinde bulunan şalterlerin kolun hareketlerine tepki verme süresi. Bazı kullanımlar için çok hızlı olmayan bir Joystick de uygun olabilir. Joystick konusunda acı tecrübelere sahip bir kullanıcı haline gelmek istemiyorsanız, alacağınız aleti satıcıda deneyin.

Burada tanıtmaya çalıştığımız gereçler, özellikle iki boyutlu çizimlerle kısıtlı çalışmalar için uygun. Üç boyutlu modelleri kullanmaya başlamak istediğinizde, birtakım kısıtlamalar kendini hemen hissettirmeye başlıyor. Bu durumda giriş gerecinin bir noktanın koordinatlarını tanımlayabilmek için, üç koordinat değeri vermesi gerekiyor. Bu işi yapabilen gereçler de var. Ev bilgisayarları alanında bu türden uygulamalar pek yok. Bu nedenle konuyu burada noktalamak istiyoruz.

Umarız ki, bu kısa yazı kendi amaçlarınız için en uygun grafik giriş gerecinin hangisi olduğunu seçmenizde size yardımcı olabilecektir.

ANKARA'DA

C-Commodore - 64 ve

✓AMIGA'yı

BİZ SATARIZ...

- ★ AMİGA programları Maxell disketleriyle 10.000.-TL.
- ★ 20 Oyunluk süper C-64 paketleri 7.500.-TL.
- ★ C-64 disket oyunları kasette 5.000.-TL.
- ★ AMİGA ve C-64'de tek tek program çekimi
- ★ SKY Receiver ve kartuşları
- ★ TÜRKİYE'NİN HER YANINA LİSTE VE

ÖDEMELİ SİPARİŞ GÖNDERİLİR.

GÖZLEM BİLGİSAYAR

Bayındır Sokak No: 5/12

Tel: (4) 135 30 91 Kızılay-ANKARA



1986-87-88
Programları
Üretimi devam
etmektedir.

PAKET 35

KAFA AYAR PROGRAMI
ZAMZARA
ORION
ACTION FIGHTER
ADV. PINBALL
DEATH DEALER
TOMCAT
INDUS VALLEY
OPR. HORMUZ
BLASTEROIDS

SUPER SNAKE SIMULATOR
SHANGAI WARRIOR
NEATHER EARTH.
POGOTRON
DICOVERY
DARK FUSION
CATCH
LAST SURVIVOR II
EMULYO BUTS SOCCER
DAN COOPER
NAVY MOVES I.

HARDWARE

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

OSAM

BİLGİSAYAR İLE İLGİLİ
TÜM SORUNLARINIZIN
ÇÖZÜMÜ İÇİN...

İyi Adres...

Ve Dahası

Süper Paket Programları.....	10.000 TL.
1 Kasette 20 Oyun.....	5.000 TL.
1 Kasette 1 Oyun.....	3.500 TL.
Işıklı Kalem.....	20.000 TL.
Quick Shot II. Joystick.....	27.500 TL.

Daha hızlı ve

güçlü bir

64 için...

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

VE YARDIMCI
MALZEMELERİ

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

ATARI SINCLAIR MSX,

ARMSTRAD PROGRAMLARI



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

NOKTA lightpen

SÜPER IŞIKLI KALEM

12 ADET ÖZGÜN OYUN, MÜZİK, ÇİZİM
PROGRAMLARI VE
AÇIKLAMA KİTAPCIĞI
İLE BİRLİKTE..

KASET VEYA DİSKETTE
PERAKENDE SATIŞ FİYATI
25.000.- TL.

TÜRKİYE'DE İLK DEFA;
DOKUNMATİK LIGHTPEN



• TOPLAM DAĞITIM •
NOKTA DIŞ TİCARET VE PAZARLAMA LTD. ŞTİ.
TUNALI HİLMİ CAD. BEĞENLER İŞHANI NO: 96/35 KAVAKLIDERE - ANKARA TEL: 168 36 47

• ANKARA PERAKENDE DAĞITIM •
MICRO SHOWY BİLGİSAYAR MERKEZİ
TUNALI HİLMİ CAD. BEĞENLER ÇARŞISI NO: 96/35 KAVAKLIDERE - ANKARA TEL: 168 36 47



NOKTA

teypler

ARTIK YÜKLÜYOR...

NOKTA yükler

SÜPER KARTUS

PERAKENDE SATIŞ FİYATI:
35.000.- TL.

KAFA AYARI
PROBLEMİNİZ YOK ARTIK.

BAYİLİKLER
veriyoruz

• TOPLAM DAĞITIM •
NOKTA DIŞ TİCARET VE PAZARLAMA LTD. ŞTİ.
TUNALI HİLMİ CAD. BEĞENLER İŞHANI NO: 96/35 KAVAKLIDERE - ANKARA TEL: 168 36 47

• ANKARA PERAKENDE DAĞITIM •
MICRO SHOWY BİLGİSAYAR MERKEZİ
TUNALI HİLMİ CAD. BEĞENLER ÇARŞISI NO: 96/35 KAVAKLIDERE - ANKARA TEL: 168 36 47

COMMODORE

commodore



okul öncesi / ilkokul
EĞİTİM PROGRAMLARI

MATEMATİK

KONU	PERAKENDE SATIŞ FİYATI KDV DAHİL
1- TOPLAMA, ÇIKARMA, ÇARPMA, BÖLME (İLKOKUL 1-2) 2 KASET	13.800.- TL.
2- ÇARPIM TABLOSU (İLKOKUL 1-2) 1 KASET	5.800.- TL.
3- RAKAMLARI TANIMA (İLKOKUL ÖNCESİ) 2 KASET	13.800.- TL.
4- VARIKLAR ARASINDAKİ İLİŞKİLER (İLKOKUL ÖNCESİ - İLKOKUL 1-2) 2 KASET	13.800.- TL.

NOKTA
DIŞ TİCARET - PAZARLAMA LTD. ŞTİ.

BAYİLİKLER VERİYORUZ!
BİLGİ İSTEYİNİZ



İSTEKLERİNİZ İÇİN
168 36 47

1989 YILI **AMIGA** & **Commodore 64**
OYUN, EĞİTİM, MÜZİK, ÇİZİM PROGRAMLARI BİRLİĞİNE
BAYİLİKLERİNE ÖZEL FİYAT UYGULANMAKTADIR.
- OYUN PROGRAMLARI: ORJİNAL KASİTTE VE RESİMİ ALANLARINIZ
- SÜPER OYUNLAR BAKİTİ ÇİZİM KASİTİ 7.500.- TL.
- NOKTA YÜKLÜYOR SÜPER OYUN KASİTİ 35.000.- TL.
- NOKTA YÜKLÜYOR SÜPER OYUN KASİTİ 35.000.- TL.
- ANTI-STAN KURUMSAL OYUNLAR, DİSKETLER VE ÇİZİM KARTUSLAR
- FAKÜLTÖRİ (1000.- TL. 2000.- TL. 3000.- TL. 4000.- TL. 5000.- TL. 6000.- TL. 7000.- TL. 8000.- TL. 9000.- TL. 10000.- TL. 11000.- TL. 12000.- TL. 13000.- TL. 14000.- TL. 15000.- TL. 16000.- TL. 17000.- TL. 18000.- TL. 19000.- TL. 20000.- TL. 21000.- TL. 22000.- TL. 23000.- TL. 24000.- TL. 25000.- TL. 26000.- TL. 27000.- TL. 28000.- TL. 29000.- TL. 30000.- TL. 31000.- TL. 32000.- TL. 33000.- TL. 34000.- TL. 35000.- TL. 36000.- TL. 37000.- TL. 38000.- TL. 39000.- TL. 40000.- TL. 41000.- TL. 42000.- TL. 43000.- TL. 44000.- TL. 45000.- TL. 46000.- TL. 47000.- TL. 48000.- TL. 49000.- TL. 50000.- TL. 51000.- TL. 52000.- TL. 53000.- TL. 54000.- TL. 55000.- TL. 56000.- TL. 57000.- TL. 58000.- TL. 59000.- TL. 60000.- TL. 61000.- TL. 62000.- TL. 63000.- TL. 64000.- TL. 65000.- TL. 66000.- TL. 67000.- TL. 68000.- TL. 69000.- TL. 70000.- TL. 71000.- TL. 72000.- TL. 73000.- TL. 74000.- TL. 75000.- TL. 76000.- TL. 77000.- TL. 78000.- TL. 79000.- TL. 80000.- TL. 81000.- TL. 82000.- TL. 83000.- TL. 84000.- TL. 85000.- TL. 86000.- TL. 87000.- TL. 88000.- TL. 89000.- TL. 90000.- TL. 91000.- TL. 92000.- TL. 93000.- TL. 94000.- TL. 95000.- TL. 96000.- TL. 97000.- TL. 98000.- TL. 99000.- TL. 100000.- TL. 101000.- TL. 102000.- TL. 103000.- TL. 104000.- TL. 105000.- TL. 106000.- TL. 107000.- TL. 108000.- TL. 109000.- TL. 110000.- TL. 111000.- TL. 112000.- TL. 113000.- TL. 114000.- TL. 115000.- TL. 116000.- TL. 117000.- TL. 118000.- TL. 119000.- TL. 120000.- TL. 121000.- TL. 122000.- TL. 123000.- TL. 124000.- TL. 125000.- TL. 126000.- TL. 127000.- TL. 128000.- TL. 129000.- TL. 130000.- TL. 131000.- TL. 132000.- TL. 133000.- TL. 134000.- TL. 135000.- TL. 136000.- TL. 137000.- TL. 138000.- TL. 139000.- TL. 140000.- TL. 141000.- TL. 142000.- TL. 143000.- TL. 144000.- TL. 145000.- TL. 146000.- TL. 147000.- TL. 148000.- TL. 149000.- TL. 150000.- TL. 151000.- TL. 152000.- TL. 153000.- TL. 154000.- TL. 155000.- TL. 156000.- TL. 157000.- TL. 158000.- TL. 159000.- TL. 160000.- TL. 161000.- TL. 162000.- TL. 163000.- TL. 164000.- TL. 165000.- TL. 166000.- TL. 167000.- TL. 168000.- TL. 169000.- TL. 170000.- TL. 171000.- TL. 172000.- TL. 173000.- TL. 174000.- TL. 175000.- TL. 176000.- TL. 177000.- TL. 178000.- TL. 179000.- TL. 180000.- TL. 181000.- TL. 182000.- TL. 183000.- TL. 184000.- TL. 185000.- TL. 186000.- TL. 187000.- TL. 188000.- TL. 189000.- TL. 190000.- TL. 191000.- TL. 192000.- TL. 193000.- TL. 194000.- TL. 195000.- TL. 196000.- TL. 197000.- TL. 198000.- TL. 199000.- TL. 200000.- TL. 201000.- TL. 202000.- TL. 203000.- TL. 204000.- TL. 205000.- TL. 206000.- TL. 207000.- TL. 208000.- TL. 209000.- TL. 210000.- TL. 211000.- TL. 212000.- TL. 213000.- TL. 214000.- TL. 215000.- TL. 216000.- TL. 217000.- TL. 218000.- TL. 219000.- TL. 220000.- TL. 221000.- TL. 222000.- TL. 223000.- TL. 224000.- TL. 225000.- TL. 226000.- TL. 227000.- TL. 228000.- TL. 229000.- TL. 230000.- TL. 231000.- TL. 232000.- TL. 233000.- TL. 234000.- TL. 235000.- TL. 236000.- TL. 237000.- TL. 238000.- TL. 239000.- TL. 240000.- TL. 241000.- TL. 242000.- TL. 243000.- TL. 244000.- TL. 245000.- TL. 246000.- TL. 247000.- TL. 248000.- TL. 249000.- TL. 250000.- TL. 251000.- TL. 252000.- TL. 253000.- TL. 254000.- TL. 255000.- TL. 256000.- TL. 257000.- TL. 258000.- TL. 259000.- TL. 260000.- TL. 261000.- TL. 262000.- TL. 263000.- TL. 264000.- TL. 265000.- TL. 266000.- TL. 267000.- TL. 268000.- TL. 269000.- TL. 270000.- TL. 271000.- TL. 272000.- TL. 273000.- TL. 274000.- TL. 275000.- TL. 276000.- TL. 277000.- TL. 278000.- TL. 279000.- TL. 280000.- TL. 281000.- TL. 282000.- TL. 283000.- TL. 284000.- TL. 285000.- TL. 286000.- TL. 287000.- TL. 288000.- TL. 289000.- TL. 290000.- TL. 291000.- TL. 292000.- TL. 293000.- TL. 294000.- TL. 295000.- TL. 296000.- TL. 297000.- TL. 298000.- TL. 299000.- TL. 300000.- TL. 301000.- TL. 302000.- TL. 303000.- TL. 304000.- TL. 305000.- TL. 306000.- TL. 307000.- TL. 308000.- TL. 309000.- TL. 310000.- TL. 311000.- TL. 312000.- TL. 313000.- TL. 314000.- TL. 315000.- TL. 316000.- TL. 317000.- TL. 318000.- TL. 319000.- TL. 320000.- TL. 321000.- TL. 322000.- TL. 323000.- TL. 324000.- TL. 325000.- TL. 326000.- TL. 327000.- TL. 328000.- TL. 329000.- TL. 330000.- TL. 331000.- TL. 332000.- TL. 333000.- TL. 334000.- TL. 335000.- TL. 336000.- TL. 337000.- TL. 338000.- TL. 339000.- TL. 340000.- TL. 341000.- TL. 342000.- TL. 343000.- TL. 344000.- TL. 345000.- TL. 346000.- TL. 347000.- TL. 348000.- TL. 349000.- TL. 350000.- TL. 351000.- TL. 352000.- TL. 353000.- TL. 354000.- TL. 355000.- TL. 356000.- TL. 357000.- TL. 358000.- TL. 359000.- TL. 360000.- TL. 361000.- TL. 362000.- TL. 363000.- TL. 364000.- TL. 365000.- TL. 366000.- TL. 367000.- TL. 368000.- TL. 369000.- TL. 370000.- TL. 371000.- TL. 372000.- TL. 373000.- TL. 374000.- TL. 375000.- TL. 376000.- TL. 377000.- TL. 378000.- TL. 379000.- TL. 380000.- TL. 381000.- TL. 382000.- TL. 383000.- TL. 384000.- TL. 385000.- TL. 386000.- TL. 387000.- TL. 388000.- TL. 389000.- TL. 390000.- TL. 391000.- TL. 392000.- TL. 393000.- TL. 394000.- TL. 395000.- TL. 396000.- TL. 397000.- TL. 398000.- TL. 399000.- TL. 400000.- TL. 401000.- TL. 402000.- TL. 403000.- TL. 404000.- TL. 405000.- TL. 406000.- TL. 407000.- TL. 408000.- TL. 409000.- TL. 410000.- TL. 411000.- TL. 412000.- TL. 413000.- TL. 414000.- TL. 415000.- TL. 416000.- TL. 417000.- TL. 418000.- TL. 419000.- TL. 420000.- TL. 421000.- TL. 422000.- TL. 423000.- TL. 424000.- TL. 425000.- TL. 426000.- TL. 427000.- TL. 428000.- TL. 429000.- TL. 430000.- TL. 431000.- TL. 432000.- TL. 433000.- TL. 434000.- TL. 435000.- TL. 436000.- TL. 437000.- TL. 438000.- TL. 439000.- TL. 440000.- TL. 441000.- TL. 442000.- TL. 443000.- TL. 444000.- TL. 445000.- TL. 446000.- TL. 447000.- TL. 448000.- TL. 449000.- TL. 450000.- TL. 451000.- TL. 452000.- TL. 453000.- TL. 454000.- TL. 455000.- TL. 456000.- TL. 457000.- TL. 458000.- TL. 459000.- TL. 460000.- TL. 461000.- TL. 462000.- TL. 463000.- TL. 464000.- TL. 465000.- TL. 466000.- TL. 467000.- TL. 468000.- TL. 469000.- TL. 470000.- TL. 471000.- TL. 472000.- TL. 473000.- TL. 474000.- TL. 475000.- TL. 476000.- TL. 477000.- TL. 478000.- TL. 479000.- TL. 480000.- TL. 481000.- TL. 482000.- TL. 483000.- TL. 484000.- TL. 485000.- TL. 486000.- TL. 487000.- TL. 488000.- TL. 489000.- TL. 490000.- TL. 491000.- TL. 492000.- TL. 493000.- TL. 494000.- TL. 495000.- TL. 496000.- TL. 497000.- TL. 498000.- TL. 499000.- TL. 500000.- TL. 501000.- TL. 502000.- TL. 503000.- TL. 504000.- TL. 505000.- TL. 506000.- TL. 507000.- TL. 508000.- TL. 509000.- TL. 510000.- TL. 511000.- TL. 512000.- TL. 513000.- TL. 514000.- TL. 515000.- TL. 516000.- TL. 517000.- TL. 518000.- TL. 519000.- TL. 520000.- TL. 521000.- TL. 522000.- TL. 523000.- TL. 524000.- TL. 525000.- TL. 526000.- TL. 527000.- TL. 528000.- TL. 529000.- TL. 530000.- TL. 531000.- TL. 532000.- TL. 533000.- TL. 534000.- TL. 535000.- TL. 536000.- TL. 537000.- TL. 538000.- TL. 539000.- TL. 540000.- TL. 541000.- TL. 542000.- TL. 543000.- TL. 544000.- TL. 545000.- TL. 546000.- TL. 547000.- TL. 548000.- TL. 549000.- TL. 550000.- TL. 551000.- TL. 552000.- TL. 553000.- TL. 554000.- TL. 555000.- TL. 556000.- TL. 557000.- TL. 558000.- TL. 559000.- TL. 560000.- TL. 561000.- TL. 562000.- TL. 563000.- TL. 564000.- TL. 565000.- TL. 566000.- TL. 567000.- TL. 568000.- TL. 569000.- TL. 570000.- TL. 571000.- TL. 572000.- TL. 573000.- TL. 574000.- TL. 575000.- TL. 576000.- TL. 577000.- TL. 578000.- TL. 579000.- TL. 580000.- TL. 581000.- TL. 582000.- TL. 583000.- TL. 584000.- TL. 585000.- TL. 586000.- TL. 587000.- TL. 588000.- TL. 589000.- TL. 590000.- TL. 591000.- TL. 592000.- TL. 593000.- TL. 594000.- TL. 595000.- TL. 596000.- TL. 597000.- TL. 598000.- TL. 599000.- TL. 600000.- TL. 601000.- TL. 602000.- TL. 603000.- TL. 604000.- TL. 605000.- TL. 606000.- TL. 607000.- TL. 608000.- TL. 609000.- TL. 610000.- TL. 611000.- TL. 612000.- TL. 613000.- TL. 614000.- TL. 615000.- TL. 616000.- TL. 617000.- TL. 618000.- TL. 619000.- TL. 620000.- TL. 621000.- TL. 622000.- TL. 623000.- TL. 624000.- TL. 625000.- TL. 626000.- TL. 627000.- TL. 628000.- TL. 629000.- TL. 630000.- TL. 631000.- TL. 632000.- TL. 633000.- TL. 634000.- TL. 635000.- TL. 636000.- TL. 637000.- TL. 638000.- TL. 639000.- TL. 640000.- TL. 641000.- TL. 642000.- TL. 643000.- TL. 644000.- TL. 645000.- TL. 646000.- TL. 647000.- TL. 648000.- TL. 649000.- TL. 650000.- TL. 651000.- TL. 652000.- TL. 653000.- TL. 654000.- TL. 655000.- TL. 656000.- TL. 657000.- TL. 658000.- TL. 659000.- TL. 660000.- TL. 661000.- TL. 662000.- TL. 663000.- TL. 664000.- TL. 665000.- TL. 666000.- TL. 667000.- TL. 668000.- TL. 669000.- TL. 670000.- TL. 671000.- TL. 672000.- TL. 673000.- TL. 674000.- TL. 675000.- TL. 676000.- TL. 677000.- TL. 678000.- TL. 679000.- TL. 680000.- TL. 681000.- TL. 682000.- TL. 683000.- TL. 684000.- TL. 685000.- TL. 686000.- TL. 687000.- TL. 688000.- TL. 689000.- TL. 690000.- TL. 691000.- TL. 692000.- TL. 693000.- TL. 694000.- TL. 695000.- TL. 696000.- TL. 697000.- TL. 698000.- TL. 699000.- TL. 700000.- TL. 701000.- TL. 702000.- TL. 703000.- TL. 704000.- TL. 705000.- TL. 706000.- TL. 707000.- TL. 708000.- TL. 709000.- TL. 710000.- TL. 711000.- TL. 712000.- TL. 713000.- TL. 714000.- TL. 715000.- TL. 716000.- TL. 717000.- TL. 718000.- TL. 719000.- TL. 720000.- TL. 721000.- TL. 722000.- TL. 723000.- TL. 724000.- TL. 725000.- TL. 726000.- TL. 727000.- TL. 728000.- TL. 729000.- TL. 730000.- TL. 731000.- TL. 732000.- TL. 733000.- TL. 734000.- TL. 735000.- TL. 736000.- TL. 737000.- TL. 738000.- TL. 739000.- TL. 740000.- TL. 741000.- TL. 742000.- TL. 743000.- TL. 744000.- TL. 745000.- TL. 746000.- TL. 747000.- TL. 748000.- TL. 749000.- TL. 750000.- TL. 751000.- TL. 752000.- TL. 753000.- TL. 754000.- TL. 755000.- TL. 756000.- TL. 757000.- TL. 758000.- TL. 759000.- TL. 760000.- TL. 761000.- TL. 762000.- TL. 763000.- TL. 764000.- TL. 765000.- TL. 766000.- TL. 767000.- TL. 768000.- TL. 769000.- TL. 770000.- TL. 771000.- TL. 772000.- TL. 773000.- TL. 774000.- TL. 775000.- TL. 776000.- TL. 777000.- TL. 778000.- TL. 779000.- TL. 780000.- TL. 781000.- TL. 782000.- TL. 783000.- TL. 784000.- TL. 785000.- TL. 786000.- TL. 787000.- TL. 788000.- TL. 789000.- TL. 790000.- TL. 791000.- TL. 792000.- TL. 793000.- TL. 794000.- TL. 795000.- TL. 796000.- TL. 797000.- TL. 798000.- TL. 799000.- TL. 800000.- TL. 801000.- TL. 802000.- TL. 803000.- TL. 804000.- TL. 805000.- TL. 806000.- TL. 807000.- TL. 808000.- TL. 809000.- TL. 810000.- TL. 811000.- TL. 812000.- TL. 813000.- TL. 814000.- TL. 815000.- TL. 816000.- TL. 817000.- TL. 818000.- TL. 819000.- TL. 820000.- TL. 821000.- TL. 822000.- TL. 823000.- TL. 824000.- TL. 825000.- TL. 826000.- TL. 827000.- TL. 828000.- TL. 829000.- TL. 830000.- TL. 831000.- TL. 832000.- TL. 833000.- TL. 834000.- TL. 835000.- TL. 836000.- TL. 837000.- TL. 838000.- TL. 839000.- TL. 840000.- TL. 841000.- TL. 842000.- TL. 843000.- TL. 844000.- TL. 845000.- TL. 846000.- TL. 847000.- TL. 848000.- TL. 849000.- TL. 850000.- TL. 851000.- TL. 852000.- TL. 853000.- TL. 854000.- TL. 855000.- TL. 856000.- TL. 857000.- TL. 858000.- TL. 859000.- TL. 860000.- TL. 861000.- TL. 862000.- TL. 863000.- TL. 864000.- TL. 865000.- TL. 866000.- TL. 867000.- TL. 868000.- TL. 869000.- TL. 870000.- TL. 871000.- TL. 872000.- TL. 873000.- TL. 874000.- TL. 875000.- TL. 876000.- TL. 877000.- TL. 878000.- TL. 879000.- TL. 880000.- TL. 881000.- TL. 882000.- TL. 883000.- TL. 884000.- TL. 885000.- TL. 886000.- TL. 887000.- TL. 888000.- TL. 889000.- TL. 890000.- TL. 891000.- TL. 892000.- TL. 893000.- TL. 894000.- TL. 895000.- TL. 896000.- TL. 897000.- TL. 898000.- TL. 899000.- TL. 900000.- TL. 901000.- TL. 902000.- TL. 903000.- TL. 904000.- TL. 905000.- TL. 906000.- TL. 907000.- TL. 908000.- TL. 909000.- TL. 910000.- TL. 911000.- TL. 912000.- TL. 913000.- TL. 914000.- TL. 915000.- TL. 916000.- TL. 917000.- TL. 918000.- TL. 919000.- TL. 920000.- TL. 921000.- TL. 922000.- TL. 923000.- TL. 924000.- TL. 925000.- TL. 926000.- TL. 927000.- TL. 928000.- TL. 929000.- TL. 930000.- TL. 931000.- TL. 932000.- TL. 933000.- TL. 934000.- TL. 935000.- TL. 936000.- TL. 937000.- TL. 938000.- TL. 939000.- TL. 940000.- TL. 941000.- TL. 942000.- TL. 943000.- TL. 944000.- TL. 945000.- TL. 946000.- TL. 947000.- TL. 948000.- TL. 949000.- TL. 950000.- TL. 951000.- TL. 952000.- TL. 953000.- TL. 954000.- TL. 955000.- TL. 956000.- TL. 957000.- TL. 958000.- TL. 959000.- TL. 960000.- TL. 961000.- TL. 962000.- TL. 963000.- TL. 964000.- TL. 965000.- TL. 966000.- TL. 967000.- TL. 968000.- TL. 969000.- TL. 970000.- TL. 971000.- TL. 972000.- TL. 973000.- TL. 974000.- TL. 975000.- TL. 976000.- TL. 977000.- TL. 978000.- TL. 979000.- TL. 980000.- TL. 981000.- TL. 982000.- TL. 983000.- TL. 984000.- TL. 985000.- TL. 986000.- TL. 987000.- TL. 988000.- TL. 989000.- TL. 990000.- TL. 991000.- TL. 992000.- TL. 993000.- TL. 994000.- TL. 995000.- TL. 996000.- TL. 997000.- TL. 998000.- TL. 999000.- TL. 1000000.- TL. 1001000.- TL. 1002000.- TL. 1003000.- TL. 1004000.- TL. 1005000.- TL. 1006000.- TL. 1007000.- TL. 1008000.- TL. 1009000.- TL. 1010000.- TL. 1011000.- TL. 1012000.- TL. 1013000.- TL. 1014000.- TL. 1015000.- TL. 1016000.- TL. 1017000.- TL. 1018000.- TL. 1019



farklı, sağlıklı, nefis...



kent

el değmeden; modern, çağdaş, sağlıklı üretim yapar.

kent gıda üretiminde 35 yıllık deneyime sahiptir.

Kalite ve yenilik **kent**'in simgesidir.

kent bilimsel ve çağdaş olarak üstün teknolojilerle çalışan büyük bir kuruluştur.

Tesisleri elektronik programlı tam otomatik sistemlerle çalışır.

Özenle seçilen kaliteli gıda hammaddeleri ile üretilen şekerleme, çiklet ve çikolatalar yine bu sistemin içinde sağlıklı ambalajlarla el değmeden paketlenerek beğeninize sunulur.