# COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Mart 1986

yolbulduran - cdemir

SIMON'S BASIC

Çizgili Forum

Program Kopyacısı İçin Notlar

Nedir Bu Commodore 64



SAYI 1

1500 TL (KDV dahil)

Program Döküm Dergisi ekiyle birlikte

Lotus

123™

Symphony

- ☑ BANKACILIK UYGULAMALARI
- ☑ SİGORTACILIK UYGULAMALARI
- ☑ TURİZM UYGULAMALARI
- ☑ MUHASEBE, STOK KONTROL
- ☑ ÖZEL İHTİYAÇLARINIZ

**EĞİTİM — TEKNİK DESTEK**

TÜRKİYE YETKİLİ SATICISI:

KOM Data

İLETİŞİM SİSTEMLERİ Ltd.

Ergenekon Cad. Şetat İş Hanı. No: 100 Kat: 4/408 Feriköy/İSTANBUL Tel: 133 03 42

# İÇİNDEKİLER


5 **Yayıncının Notu**

7 **Dünyadan-Türkiye'den-Teleteknik'ten**




## DONANIM


12 **Nedir bu Commodore-64?**

32 **PC köşesi**
IBM PC uyumluluğu ve Commodore PC'ler

48 **Alet-Edevat**
Basit bir joystick

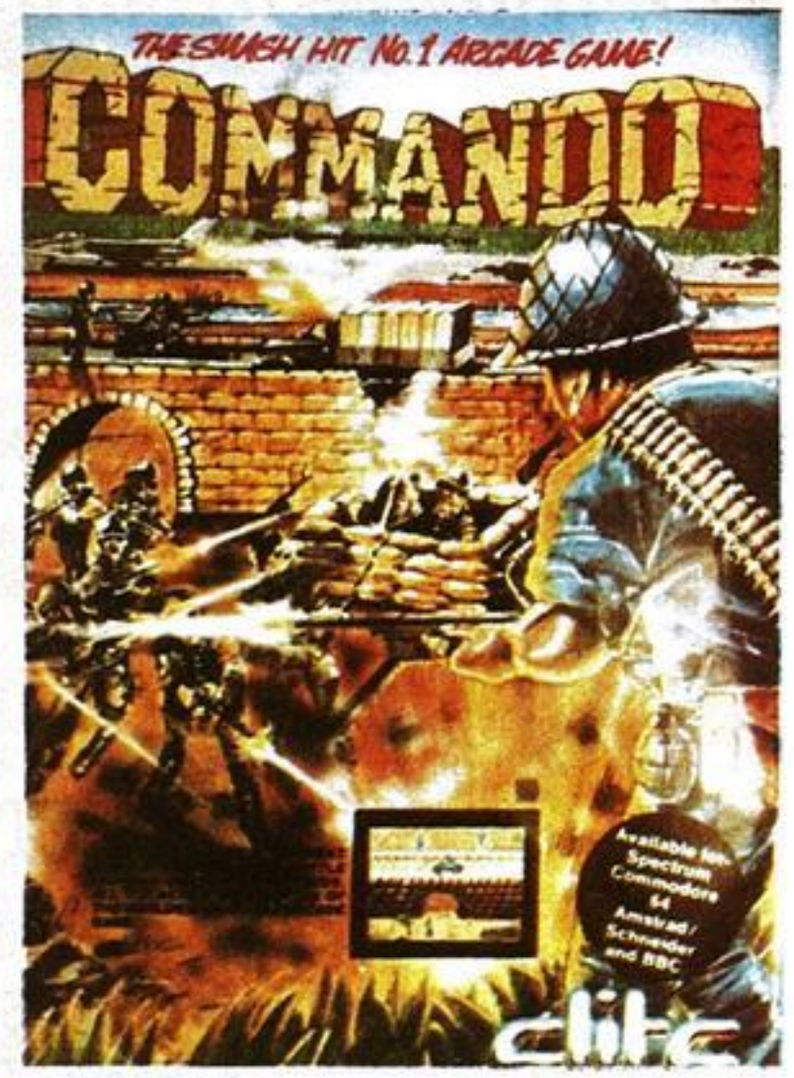

## YAZILIM


18 **Simon's Basic**

28 **Program kopyacısına notlar**

52 **Baytan Bitirmez**
Basic bilenler için makine dili

23 **Kaset disket sohbeti**
Sizin de turbonuz olsun
Loading error sorunu





## TANITIM


36 **Oyunlar**

41 **Eğitim programları**

43 **İş programları**

45 **Kitap**

54 **Compu-hobi...Compu-fobi**
Bulmaca
Ondan korkuyorum

60 **İşte Commodore**
Camsan A.Ş.

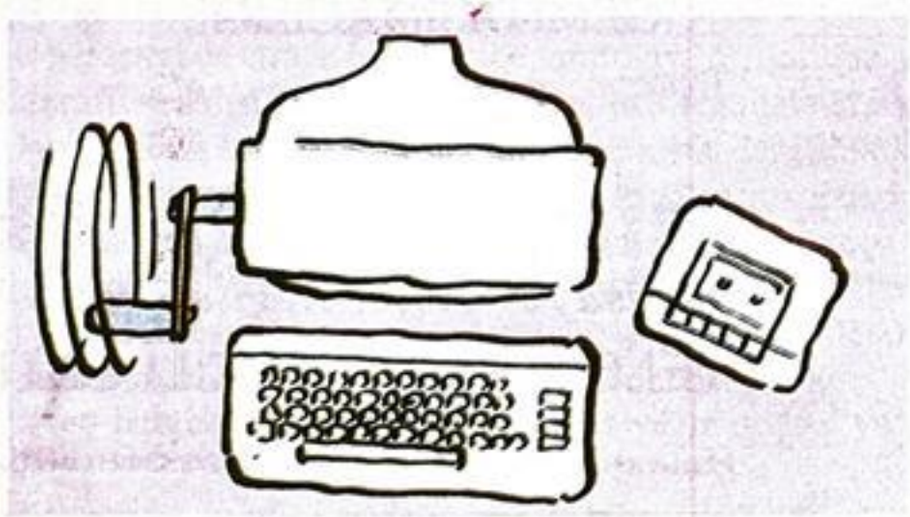
57 **Okur mektupları**

65 **Çizgi köşesi**

67 **Püf noktası**

72 **Yarışma**

73 **Küçük ilanlar**

mikro bahçe

bilgisayar sistemleri a.ş.

commodore PC

commodore 128

commodore 64

# Commodore'unuz varsa da mikro bahçe'ye gelin yoksa da mikro bahçe'ye gelin

## PAKET PROGRAMLARIMIZ

- TİCARİ MUHASEBE
- SİPARİŞ ANALİZLERİ
- SENET PORTFÖYÜ
- ÜCRET BORDROSU
- SEYİR SEFERANALİZİ (GEMİTAŞIMACILIĞI)
- ADRES/ETİKET
- CARİ HESAPLAR
- FATURALAMA
- STOK KONTROL
- AT YARIŞLARI
- BİLET STOK TAKİP (İATA)

mikro bahçe
bilgisayar sistemleri a.ş.
TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

Halaskârgazi Cad. No: 315/4 Osmanbey
Tel: 148 19 75 - 147 54 45
Deep Electronic Center Osmanbey Tel: 133 03 89

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Mart 1986

**Teleteknik A.Ş. adına**
**Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü**
Osman BABAOĞLU

**Danışma Kurulu**
Bilal Sadi OĞUZ
Yusuf BİTON
Sevan NİŞANYAN
Bülent ÖZÜKAN
Emre SENAN

**Yayın Yönetmeni**
İskender SAVAŞIR

**Yayın Koordinatörü**
Can KOZANOĞLU

**Yayın Kurulu**
Kenan AKKERMAN
Bilge AYAN
Seyfettin ÇANKAYA
Tuna ERTEMALP
Mustafa GÜVEN
Ayhan KALAYLIOĞLU
Turhan TANDOĞMUŞ
Ayşegül TARIM

**Fotoğraflar**
Mehmet ÖZCAN

**Baskı öncesi hizmetler ve yönetim**
BOYUT Reklam/Tanıtım Hizmetleri
Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.

**Teknik Yönetmen**
Sevinç YENAL

**Grafik**
Saadettin OKTAY

**Dizgi**
Hüsnü ABBAS

**Reklam Koordinatörü**
İdem ÖZÜKAN

**Kapak Düzeni**
MARKOM A.Ş.

**Halkla İlişkiler**
Aysın AYDEMİR

**Katkıda Bulunanlar**
Sema AKÇAY
Birgül ASENA
Silva AVEDİKOĞLU
İlkay BODUROĞLU
Cafer BULUT
Türkan ÇEBİOĞLU
Ömer ERKMEN
Öjeni GÜLLAPYAN
Derya KÖROĞLU
Bülent MÜRTEZAOĞLU
Ankin SİNANYAN

**Adres:** Silahhane Cad., No:59 Ralli Apt.,
80200, Teşvikiye/İstanbul
Tel: 133 01 95/133 01 96

**Reklam Rezervasyonları**
BOYUT A.Ş.
Cumhuriyet Cad., Nur Han 317/8,
Harbiye/İstanbul Tel: 140 66 97

**Film ve renk ayrımı:** Laçin Repro
**Baskı :** Alaş Matbaası

**Kapak renk ayrımı**
Güven Reprodüksiyon

**Dağıtım:** GAMEDA

*KKTC satış fiyatı: 1850 TL.*

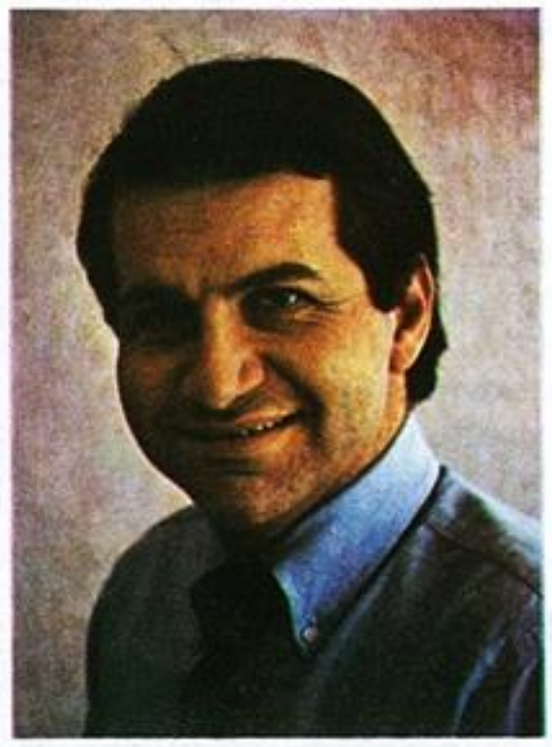
# YAYINCININ NOTU

## *Teleteknik'ten Bilgisayarlı bir Türkiye'ye doğru*

Bir kısmınız bu sözleri reklam sloganlarından tanıyor olabilirsiniz. Bilgisayarlı bir Türkiye'nin sadece bir slogan olmadığı, çok yönlü bir çalışmayı gerektiren ve böyle bir çabaya değer bir hedef olduğu inancındayız. Amacımız, günlük yaşantımızda etkilerini gittikçe daha yoğun hissettiğimiz "teknolojik bir devrimi" simgeleştiren bilgisayarın bizlerin dışında, akıl-sır ermeyen ve sadece seçkin bir zümrenin hükmettiği "efsanevi bir varlık" olmaktan çıkıp, sağladığı olanaklardan hep beraber faydalandığımız bir araç haline gelmesi. İlk sayısını çıkardığımız bu dergi de, bu amaca yönelik çalışmalarımızın yeni bir kanıtı.

Bilgisayar yalnızca dayanıklı bir tüketim aracı değildir. Tüketim araçlarının sınırları belli, tanımlanmış işlevleri vardır. Oysa bilgisayar, zaten yapmakta olduğunuz neredeyse her şeyde kullanabileceğiniz, onu daha yaratıcı ve özgün bir biçimde yapmanızı sağlayacak bir araç, bir yardımcı. Dahası, bilgisayar şimdiye kadar hayal bile edemeyeceğimiz yeni ilişki, iletişim, iş görme ve eğlenme tarzlarını da mümkün kılıyor.

Bu yüzden "bilgisayarlı bir Türkiye", bizim bugüne kadar tanıdığımız Türkiye'den çok daha canlı ve yaratıcı bir Türkiye'ye dönüşecektir. Ama bu idealin gerçekleşmesi için önce bilgisayarla içli dışlı olmamız, yani ev bilgisayarlarının yaygınlaşması gerekiyordu.



Artık bundan sonrası bizim bilgisayar kullanmaktaki kıvraklığımıza bağlı; bir video, bir tüketim aracı olmaktan çıkarıp yaratıcı bir üretim ve eğlence aracına, hayatımızı zenginleştiren bir tılsımlı değneğe dönüştürmekteki başarımıza bağlı.

Bunun için de elimizdeki aracın olanaklarını tanımak şart. Elimizdeki aracın olanaklarını tanımak ve birbirimizin deneyimlerinden, birikiminden yararlanmak...

İşte elinizdeki dergi bu amaçla çıkarıldı. Bu sayfalarda size bilgisayar dünyasındaki ticari ve teknolojik gelişmeleri sunmaya, sizi gerek Commodore'unuzun iç yapısı, mimarisi hakkında, gerekse programlama hakkında bilgilendirmeye çalışacağız. Bir yandan da, Commodore'un ilk bakışta çok basit görünen ama çoğumuzun bilmediği püf noktalarını aktarmaya çalışacağız. Her sayı hem bilgisayarınızdan daha çok yönlü bir biçimde yararlanmanızı sağlayacak, hem programcılıktaki hünerinizi geliştirecek zengin program dökümleri içerecek. Ayrıca piyasada mevcut olan hazır program, kitap ve çevresel gereçleri de etraflı bir biçimde tanıtmaya çalışacağız. Arzumuz tek taraflı ve kuru bilgi sunuculuğu yerine, hepinizin katıldığı canlı ve keyifli iletişim ortamını sağlayabilecek bir dergi olmak.

Bunlar bizim tasarladıklarımız. Ama asıl önemli olan dergiye siz okurların vereceği doğrultu. Mektuplarınızla olsun, soru ve önerilerinizle olsun, yazacağınız yazı ve programlarla, çizdiklerinizle olsun katkılarınızı bekliyoruz. Bu dergi, giderek genişlemekte olan Commodore ailesinin bütün üyelerinin dergisidir.

"Hep beraber daha yaratıcı bir Türkiye'ye doğru"ya ne dersiniz?

*Osman Babaoğlu*



# Bilgisayarınızı kendi sesinizle konuşturabileceğinizi biliyor musunuz?

# Erman Elektronik

## yaratıcı hizmet



▶ Commodore'a Türkçe'yi biz öğrettik, kıvançlıyız...

▶ Hardware ve Software problemlerinizde zengin kaynaklarımızla hizmetinizdeyiz...

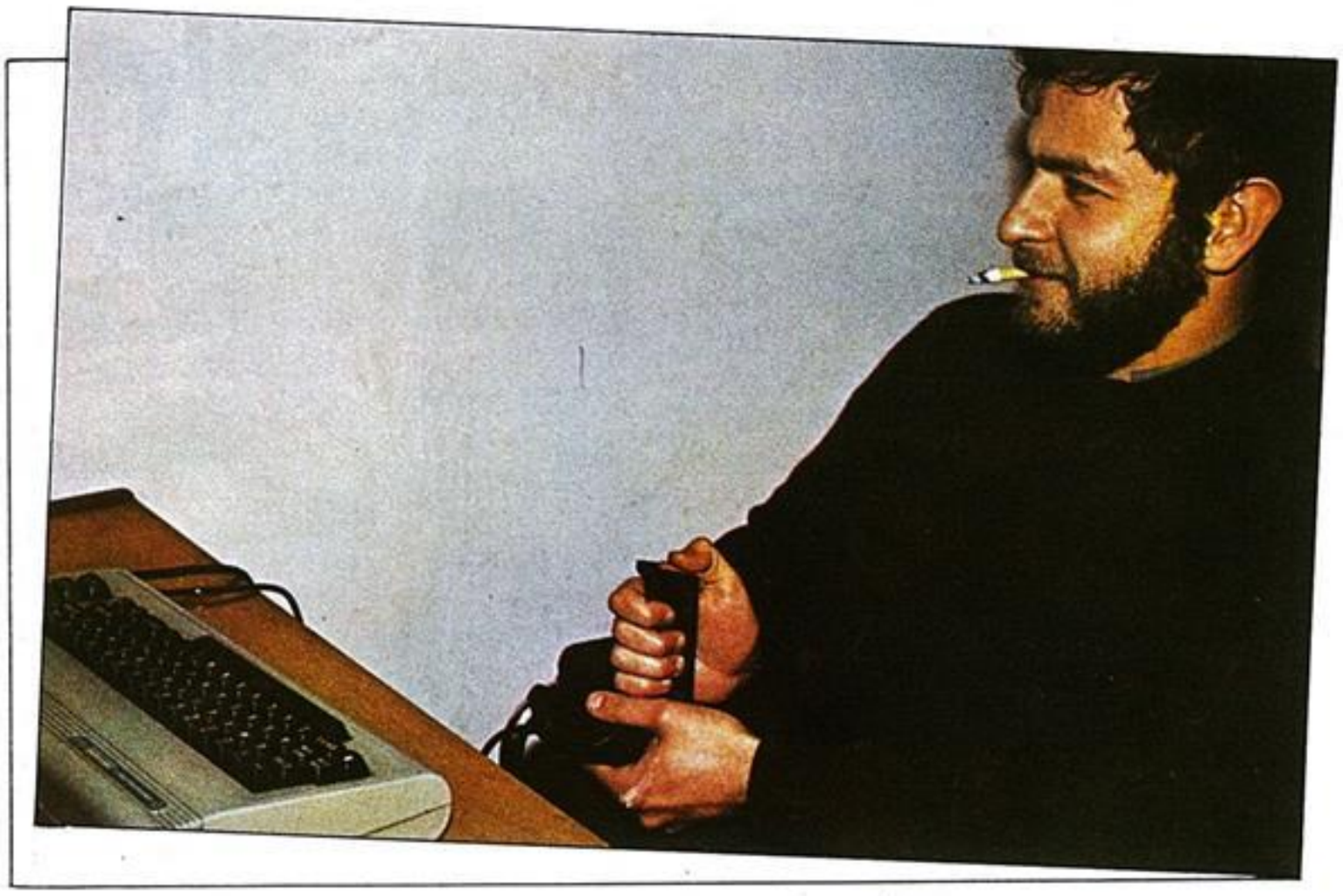
Commodore Teleteknik Yetkili Servisi
Bağdat Caddesi 177/6 Feneryolu-İstanbul Tel: 337 41 90

BOYUT

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



## RAID OVER HAKAN



Hakan Keni 24 yaşında, üniversite öğrencisi ve galiba Türkiye rekortmeni. Bilgisayar oyunları klasiklerden "Raid Over Moscow"da 540.000'lik skora ulaşmış. Şimdi merak ediyor, "Türkiye'de daha yüksek skoru olan var mı?" diye. Ama olduğunu pek zannetmiyor ve "galiba" kaydının altını çizerek rekortmenliğin havasını atıyor.

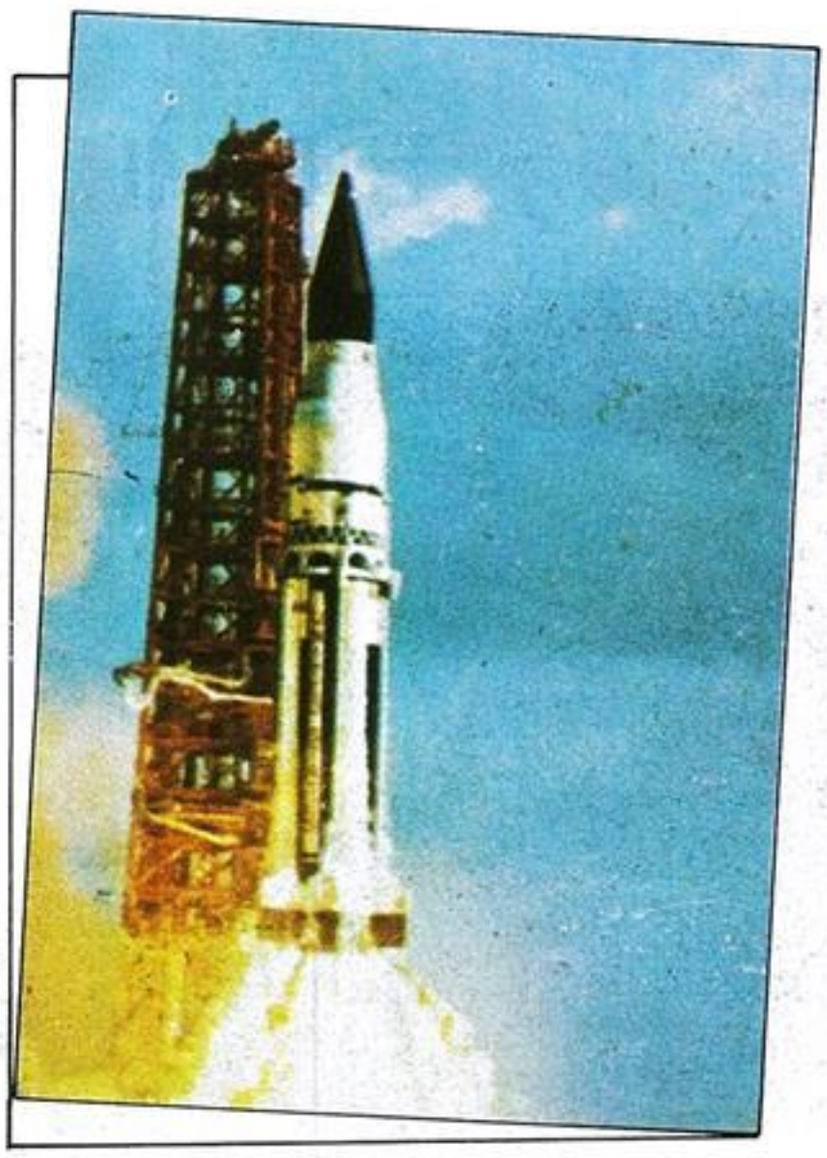
Hakan da "hayat bilgisi" kitaplarından "Müjde müjde çocuklar / Ben pilot olacağım" şiirini ezberleyip, pilot olamayanlardan. Bir ara şansını denizlerde denemiş, kaptanlığa soyunmuş, ne var ki gemisi ansızın batıvermiş. Çok da üzülmemiş bu batma olayına, çünkü aklı suda değil, havalarda kalmış.

Ve günlerden bir gün bilgisayarla tanışmış, hemen ardından da "Raid Over Moscow"la. Arada diğer oyunları da deniyor ama, onlardan bir kez oynasa, Moskova'yı on kez bombalıyor. Rusya semalarında bomba yağdırmak özel zevk mi veriyor Hakan'a? Biraz; ama en çok oyunun esnekliği hoşuna gidiyor. Kremlin'i simgeleyen grafik hiç umurunda değil. Beşiktaş Atletico Bilbao'dan dört yediğinde (Hakan Beşiktaşlı) "Raid Over Bilbao" olmuş, çift gidilip tek dönülen bir tatilden sonra (Hakan aşıkmış o zamanlar) "Raid Over Bodrum" olmuş, nereye kızmışsa orası olmuş. Ve bir defasında kimbilir ne kadar kızdırmışlar ki Hakan'ı, "Raid Over Cağaloğlu" oynarken, 540.000 puan toplayıp rekoru kırıvermiş.

"Raid Over Moscow"da olsun, diğer bilgisayar oyunlarında olsun Hakan'ı çeken bir şey var, ekran dışındaki hayattan farklı bir şey. Uçağı hangardan çıkaramayıp duvara bindirse, oyun yeniden başlıyor. Ama günlük hayatta çok daha ufak hataları bağışlanmıyor, yeniden başlama şansı verilmiyor. Öyle bir an geliyor ki, çevresinde "Raid Over Hakan" oyunu oynandığı şüphesi içine yerleşiveriyor. Hakan Keni, duygusal bir rekortmen...

## NASA'DAN SOFTWARE PROJESİ

Challenger uzay yolunda patlayıp, okyanusun sularına parça parça gömüldü ama, hayat devam ediyor, NASA'da bile... Tam adı Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi olan kuruluş geçtiğimiz günlerde "yapay zekâ temelli software geliştirme projesi" için Inference Corp. firması ile bir anlaşma imzaladı. Daha önce uzay çalışmalarına denizden destek sağlayabilme konusunda, Navex programını birlikte uygulayan Inference Corp. ve NASA, bu kez ortak bir software geliştirme birimi kurmayı amaçlıyorlar. Eğer proje belirlenen hedefe ulaşabilirse, beşinci kuşak bilgisayarlara imzasını atan yapay zekâ teknolojisi, software uzmanlarına, yapılanları daha iyi değerlendirme imkânı ve daha geniş bir çalışma alanı sağlamış olacak.

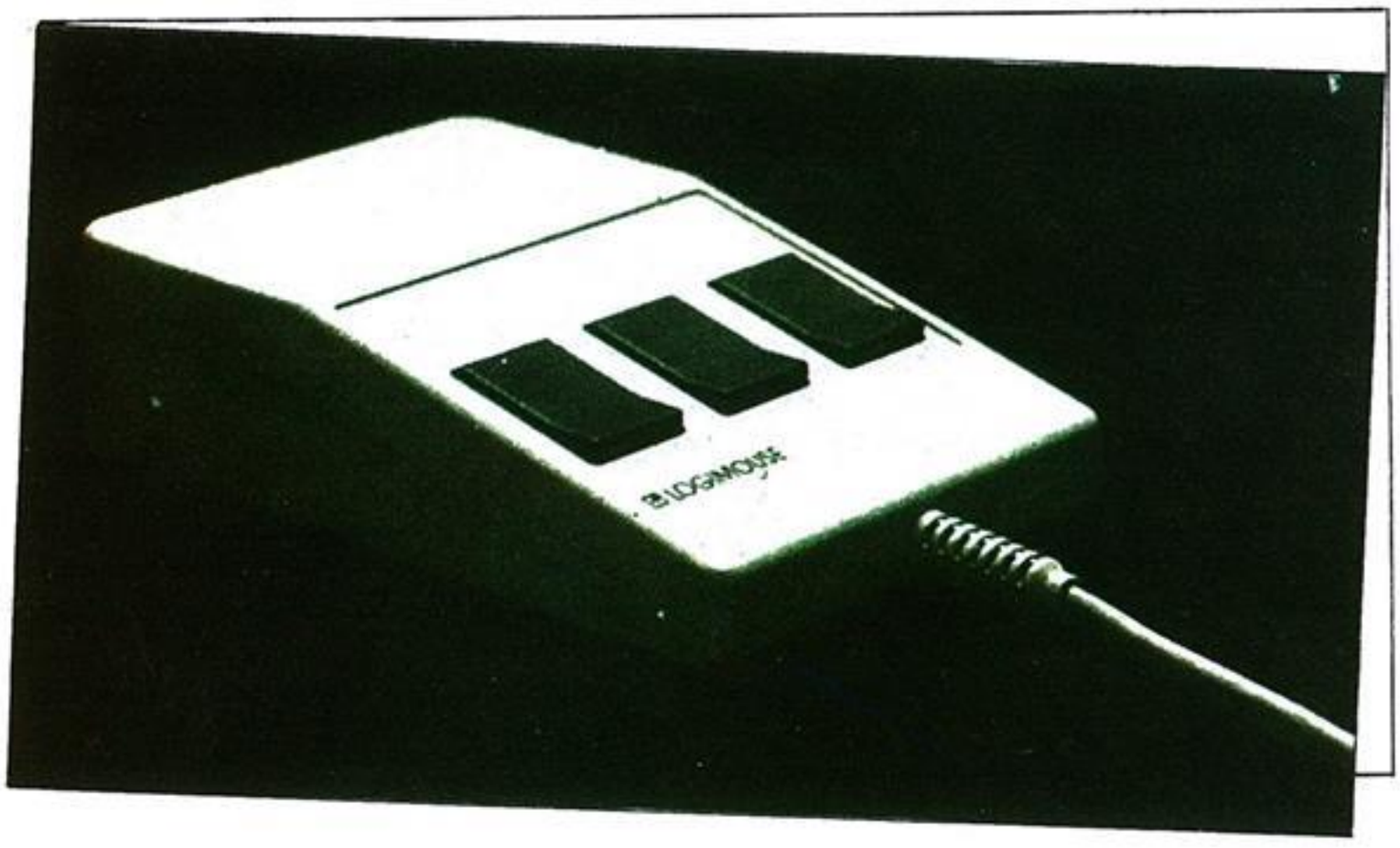


# COMMODORE'CU HIRSIZLAR

Miami polisi Kübalı gençlerden oluşan altı kişilik bir hırsız çetesini yakaladı. Bu Florida eyaletindeki bir kent için ahval-i adiyeden sayılırdı. Ancak çete son zamanlarda neredeyse bir "özel ihtisas grubu" gibi çalışarak farklılık göstermişti. İki ay öncesine kadar ne bulurlarsa onu çalarak geçinen altı Kübalı, bir gece girdikleri evden C-64 setini olduğu gibi yükleyip götürdüler, hem de oyun kasetleriyle birlikte. Bilgisayar oyunları o kadar hoşlarına gitti ki, Joystick'i kapmak için sürekli kavga eder oldular. Çetenin dağılmaması için tek bir çözüm vardı, beş bilgisayar daha çalmak, hem de beş C-64. Oyun kaseti satan dükkanların kapısında bekleyip, çıkan müşterileri evlerine kadar izliyor, istedikleri aletin yerini öğreniyor ve bir punduna getirip malı götürüveriyorlardı. Ancak çekirge dört defa sıçradı; beşinci C-64'ü çalarken yakalandılar. Şimdi, Commodore firmasının kefaletlerini ödeyip ödemeyeceğini merak ediyor olmalılar.



# TUTUMLU BİR "MOUSE"



Logitech firması tarafından geliştirilen C7 modeli "mouse" için gereken maksimum elektrik akımı 5 miliamper. Bu, aletin dışarıdan sağlanacak herhangi bir güç kaynağı olmaksızın da çalışabileceği anlamına geliyor. Yani ana sistemin seri aralıklarındaki RTS ve DTR kontrol hatlarından çıkam akım "mouse" için yeterli oluyor. 6-15 Volt'luk voltaj esnekliği de Logitech'in yeni modeline hemen hemen tüm bilgisayar sistemleriyle birlikte kullanılabilecek bir ürün niteliği kazandırıyor.

C7'nin dağılma standardı her inç için 200 ekran noktası. Ancak aynı sistemin 320 noktalık bir modeli de piyasaya sürülmüş durumda. Az akımla çok iş yaptığı söylenen bu "mouse"un veri iletim hızı ise saniyede 9600 bit. Neredeyse tüm software paketleriyle birlikte kullanılmaya elverişli olan C7'nin ABD'deki satış fiyatı 99 dolar.

# İDDİALI BİR JOYSTİCK: SYS-CONT 1




Heyecanlı bir oyunun en kritik anında parçalanıp elde kalıveren, ya da takılıp kumanda etmez hale gelen Joystickler bazı bilgisayarcıların şikayetlerine neden oluyor. Teleteknik ve Nova Bilgisayar'ın ortak girişimleriyle kurulan Siskont şirketinin ürettiği SYS-CONT 1 Joystickleri, bu tür şikâyetlere son verme iddiasıyla piyasaya sürüldü.

Üretime başlamadan önce, piyasadaki diğer joystickleri ayrıntılı biçimde incelediklerini söyleyen Siskont yöneticileri, SYS-CONT 1'ın "farklılığını" şu noktalarda vurguluyorlar:

* Devre kartındaki açık bölümlerin izolasyonu,
* Sağ/sol, ileri/geri hareket switch'lerinde bombeli metal levha yerine, körüklü kauçuk ve yumuşak karbon iletken sistem yerleştirilmesi,
* Ateş düğmelerinde plastik iğne yerine körüklü kauçuk bir sistem kullanılması,
* Körüklü kauçuk iletkenin, devre kartı ile beraber taban kalıbına yerleştirilmesi ve sabitlenmesi,
* İç mekanizmada, yayın yanında tabana yerleştirilen lastik tampon sayesinde kolun daha yumuşak hareket etmesi ve sağ/sol, ileri/geri hareketinde kolun dikey duruma seri ve çabuk bir biçimde gelmesi.
* Ateş düğmelerinde hareketi, yayın değil körüklü kauçuğun sağlaması,

Ucuzluğunun sağlamlığından kaynaklandığı iddia edilen SYS-CONT 1'in perakende satış fiyatı 10.000 TL. olarak belirlendi.

# YERLİ MALI RESET SWITCH

Türkiye'de üretilen ilk "reset switch" geçtiğimiz ay piyasaya sürüldü. Tasarımı ve üretimi Aytaç Bilgisayar tarafından gerçekleştirilen söz konusu "parçacık" Commodore-64'lerle birlikte kullanılıyor. "Reset Switch"den hem hazır program kullananların hem de program yazanların yararlanabileceğini söyleyen Aytaç Bilgisayar yöneticisi Aytaç Biter oldukça iddialı. Programları disk hızında yükleme imkânı verecek, bilgisayarın kullanıcıyı uyarmasını sağlayabilecek, bilgisayarınızın ömrünü uzatırken, boşa zaman harcamanızı önleyecek bir araç olarak tanımlıyor "reset switch"i:




"Ortaya çıkacak ürünün çeşitli kolaylıklar sağlayacağını düşünerek üretime geçtik. Özellikle çok programlı kasetlerde her programdan sonra başa dönüp turbo programı yüklemek zorunda kalmıyorsunuz. Hazır programları kullanırken, kilitli olduğundan programdan çıkmak için bilgisayarı kapatıp açmak gerekmiyor. İşlem makina dili programı silmediğinden bilgisayarın hafızasında birden fazla program saklanabiliyor, bilgisayarın kilitlenmesi tehlikesine karşı program yazanlar hazırlıklı oluyorlar. Üstelik kilitli BASIC programların listesini alabiliyorsunuz, makina dili programların da hafızadaki adresini..."

Aytaç Bilgisayar'ın ürettiği "reset switch"in fiyatı kullanım kitapçığıyla birlikte 1.500 TL.

# BİLGİSAYARDA İYİ PARA VAR




New Jersey'deki Executive Compensation Services şirketi geride bıraktığımız on yılı kapsayan bir araştırma yapmış. Konu, meslek dalları bazında yıllık ortalama ücret artışları. Ana iş kolları ve alt çalışma alanlarına göre hazırlanmış oldukça ayrıntılı bir tablo çerçevesinde yürütülen araştırmanın sonuçları bilgisayarcılar açısından sevindirici. Gerçi değerlendirmeler ABD verilerinden yola çıkılarak yapılmış ama, eğer bilgi-işlemciyseniz yine de mesleğinizle övünebilirsiniz. Çünkü son on yılda en büyük zamları sizin işkolunuzda çalışanlar aldı.

# AVRUPA AMİGA'YI BEKLİYOR



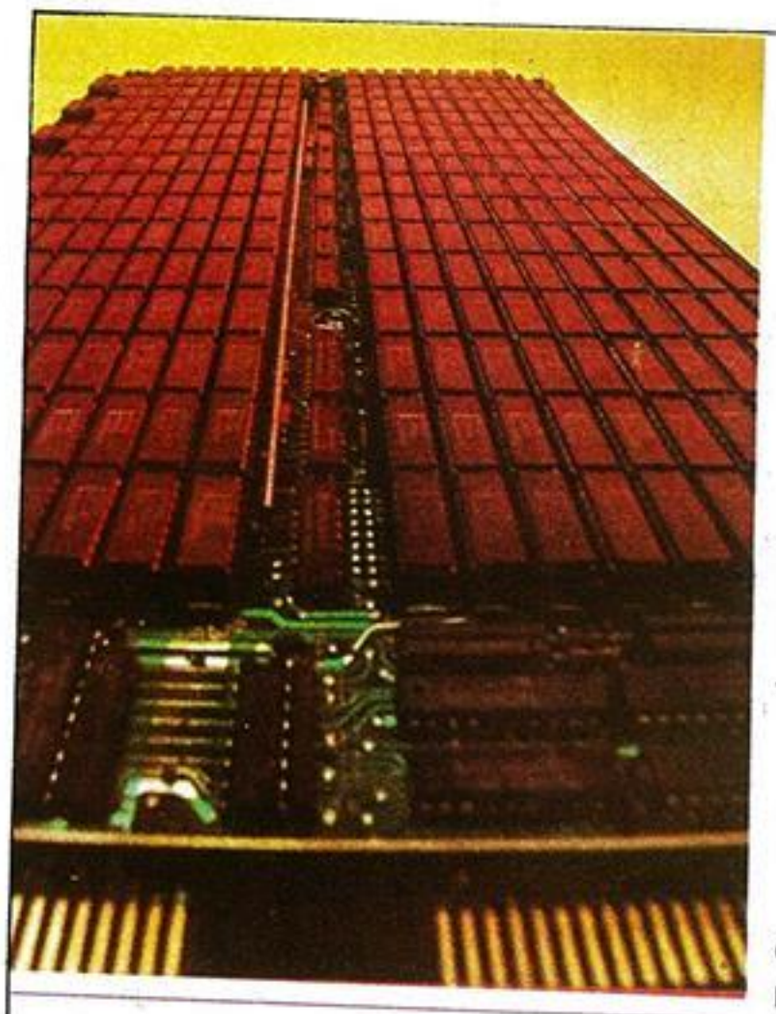

Ses ve grafik özellikleriyle "üstün" bir bilgisayar olarak nitelenen Amiga, ABD dışındaki ilk yolculuğuna hazırlanıyor. COMMODORE'un pazarlama planına göre Amiga, Haziran ayı ortalarında, heyecanla beklendiği Avrupa'da da bilgisayar meraklılarının karşısına çıkacak.

Bugün pazarlaması bile bilgisayar dünyasında olay yaratan Amiga, üç yıl önce mütevazi bir proje olarak doğmuştu. Hi-Toro şirketini kuran ABD'li yatırımcılar başlangıçta küçük bir ev bilgisayarı modeli geliştirmeyi planlıyorlardı. Amaç, video oyunları salgınından yararlanarak, bilgisayarları gibi küçük bir pazar payı kapmaktı. Atari'den transfer edilen tasarımcı Jay Miner'ın yönetimindeki ekip projeyi gerçekleştirme aşamasına yaklaşırken, ortaya çıkacak ürünün herhangi bir ev bilgisayarı olmayacağı da yavaş yavaş anlaşılıyordu. Bu arada yeni model için isim bile bulunmuştu; Latin dillerinde "arkadaş" anlamına gelen "amica"... Ne var ki, bu isim başka bir firma için tescil edilmişti. "C"nin yerine "G" gelmesine karar verildi, yani "amica" "Amiga"ya dönüşüverdi.

Toplam 43 kişinin çalıştığı küçük bir işletme olan ve parasal açıdan joystick satışlarına bel bağlayan Hi-Toro'nun yapısı, yeni projenin yükünü kaldıramıyordu. Amiga, basit ve ucuz bir model olmayacaktı, üstelik eldeki teknoloji üretim maliyetlerini düşürmeye elverişli değildi.

Hi-Toro'nun kurucuları "tamam mı, devam mı" diye düşünürken devreye COMMODORE firması girdi. Amiga'yı projeleri ve tüm personeliyle 25 milyon dolar karşılığında devralan COMMODORE, Jay Miner'ın ekibine geniş bir çalışma alanı yarattı. Chip üretimindeki MOS teknolojisiyle düşük maliyet imkânı da, Amiga'yı yeni patronlarının desteğinde daha sağlam bir temel oturtmuş oldu; çalışmalar yeniden hızlandı.

Sonuç malum: Amiga... Ses ve grafik potansiyeliyle bilgisayar dünyasında haklı bir başarı kazanan ve ABD'de "iyi satan" bu model, dünya pazarlarında da aynı parlak çizgiyi sürdürebilecek mi? Şimdilik Amiga'nın dününü bugününü bilmekle yetinelim ve "Avrupa macerası"ndan haberler için Haziran'ı bekleyelim.



# YARI İLETKENLERDE JAPON ÜSTÜNLÜĞÜ

Japon firmaları yarı iletken endüstrisi alanında Amerikan üstünlüğüne son verdiler. 1985 yılı satış rakamlarına göre yapılan "ilk on" sıralamasında Japonya ilk kez, en çok firma ile temsil edilen ülke oldu. Söz konusu sıralamada dört ABD ve bir Hollanda firmasına karşılık beş Japon firması yer aldı.

1950'li yıllardan bu yana yarıiletkenler üretiminde ve pazarlamasında liderliğini sürdüren ABD'nin yazgısını Texas Instruments firması da paylaştı ve sıralama tarihinde ilk kez birincilikteki yerini kaybetti. 1985 yılında en büyük satış hasılatı 1.98 milyar dolarla Japon firması NEC'in oldu. İkinci, merkezi Illinois'de bulunan Motorola, üçüncü Texas Instruments. Hollanda firması Philips ise altıncı sırada yer alarak, ABD-Japonya rekabetinin arasından sıyrılmayı başaran tek Avrupa kuruluşu ünvanını kazandı.





Reklamcılık, Matbaacılık ve Gazetecilik
üretim teknolojisinde gerçek bir devrim...

**Crosfield Electronics**

metro

MÜMESSİLLİK
İTHALAT,
İHRACAT ve
TİCARET A.Ş.

Yerebatan Cad. Muhterem Efendi Sok. No: 15 Sultanahmet - İSTANBUL
Tel: 522 92 91 - 520 91 26 Telex: 23153 ofst tr.

BOYUT

# *Nedir bu*
# **Commodore 64 ?**



*Bugün C64'ün nelere kadir olduğu*
*hâlâ tam olarak bilinemiyor.*
*Şu üç beş sayfada edineceğiniz temel bilgiler*
*size sınırsız serüvenlerin*
*kapısını açacaktır.*

commodore

**Commodore 64**'ünüzü aldınız. Bilgisayarın, bilinen ve bilinmeyen tüm soruları cevaplandıracak bir bilgi bankası olmadığını az zamanda öğrendiniz. Ama 64'ün marifetlerini de azar azar keşfetmeye başladınız; önce "Raid Over Moscow"da Moskova'yı bombaladınız. "One On One"da Larry Bird'le basket attınız. Birkaç sınav sorusu cevaplandırmaya çalıştıktan sonra, klavyede biraz gitar çalışmayı denediniz. Sonra yazılarınızı bir kelime-işlem programında yazmaya başladınız. Belki de cep kalkülatörünüzü atıp, hesaplarınızı 64'te yapmaya alıştınız; defter yerine disket kullanmaya karar verdiniz. Ekranda yarattığınız sanat eserlerini eşe dosta gösterdiniz.

Yavaş yavaş farkına vardınız ki, bu marifetli aletin yapabileceklerinin gerçekten sınırı yok. Hatta o kadar yok ki, COMMODORE-64'ü imal edenler bile daha neler yapabileceğini bilmiyorlar. Örneğin, bugün bir SAM programı her Commodore'cunun kasetine girmişken, ilk başlarda COMMODORE firması bile COMMODORE-64'ün konuşabileceğinin farkında değildi!

Peki bu harika aletin aslında bir sıra elektrik sinyalini alıp bir dizi başka elektrik sinyaline çevirmekten başka hiçbir marifeti olmadığını söylesek ne dersiniz?

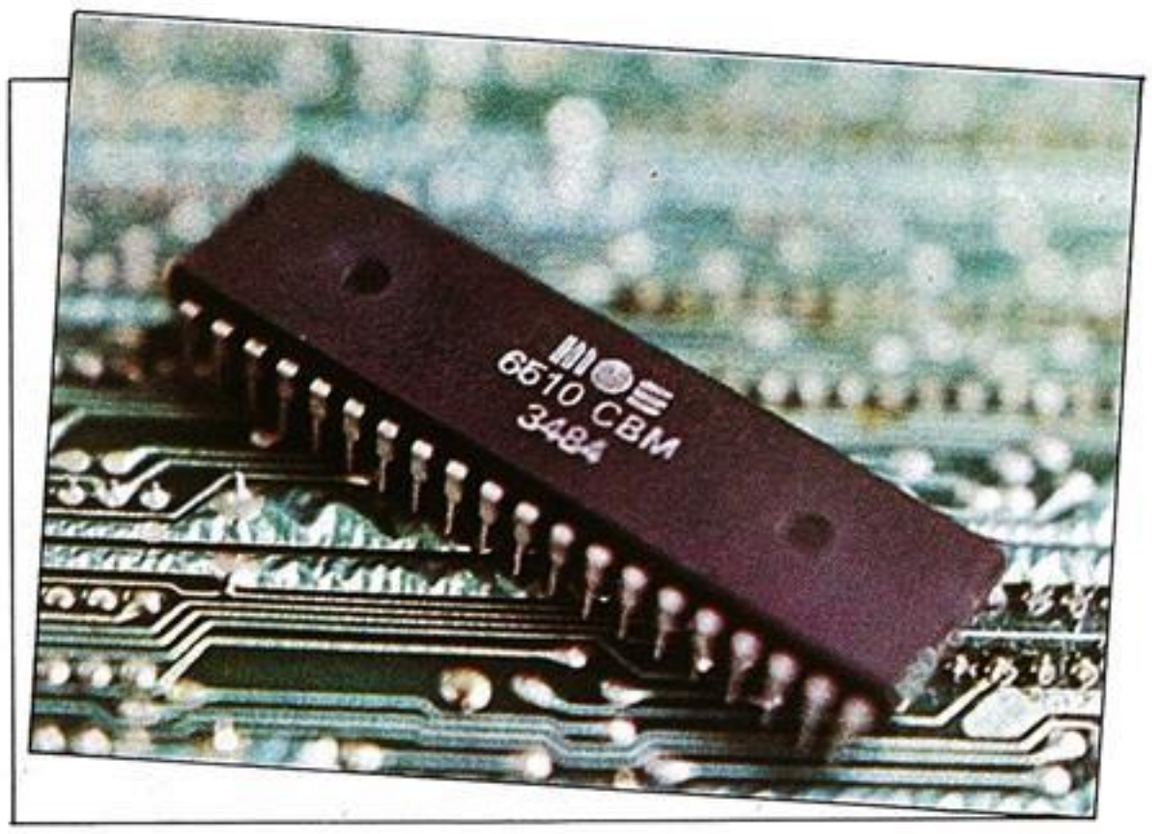



commodore

# *Mikroişlemci*

COMMODORE-64'ün içinde asıl bilgisayar 4 cm. uzunluğunda, 2 mm. kalınlığında, 44 ayaklı bir nesne; daha doğrusu, bunun da içinde saklı 3-4 milimetrekare büyüklüğünde bir silikon kristalciği. Adı **Mikroişlemci** (microprocessor) veya Merkez İşlem Birimi (CPU). Mikroişlemcilerin çeşitli modelleri var. COMMODORE-64'te bulunanı 6510 denilen türden ve APPLE'da, COMMODORE-8296, 16 ve PLUS-4'te, ATARİ'de bulunanın bir benzeri. Öbür yaygın mikroişlemci çeşitleri 2-80 (SPECTRUM, AMSTRAD), Intel 8088 (COMMODORE PC, IBM, NCR) ve Motorola 68000 (AMIGA, SINCLAIR QL, McINTOSH).

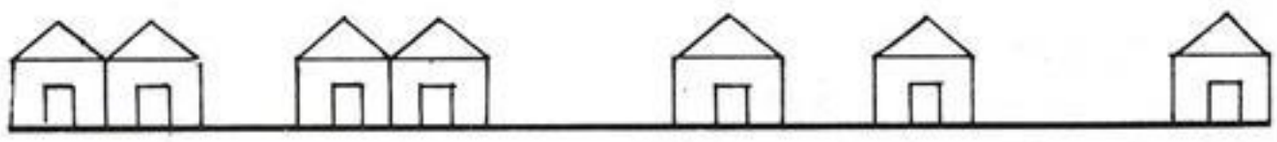
Mikroişlemcinin yaptığı tek iş, bazısı açık bazısı kapalı yüzbinlerce ufak elektrik anahtarında o anda bulunan açık-kapalı sırasına göre, bazı anahtarları açıp bazılarını kapatmak, böylece yeni bir açık-kapalı dizisi oluşturmak. Bu yüzbinlerce anahtar da bilgisayarın **belleği.**




6510, 8 bit'lik bir mikroişlemci, 16 bit'lik bir adres kapasitesine sahip ve yaklaşık 1 megahertz hızla çalışıyor. Bunun anlamı şu: 6510 türü mikroişlemci, bellekteki anahtarları aynı anda sekizerlik gruplar halinde okuyor, işliyor ve değiştiriyor. Bu sekizli gruplar üzerinde saniyede yaklaşık 1 milyon işlem yapabiliyor. Ve toplam en çok 2 üstü 16, yani 524.288 anahtarlı ya da 65.536 tane sekizli gruptan oluşan bir belleği kontrol edebiliyor.

Açık-kapalı anahtarların sıralamasına dayanan kodlama sisteminin adı makine kodu ya da makine dili. 6510 makine dilinin inceliklerini, arkadaşımız Baytan Bitirmez'in köşesinde izleyebilirsiniz.

# *BİT ve BYTE*



Bir sokakta bazısı ev bazısı boş arsa olan bir sıra parsel düşünelim:

Her eve 1, her arsaya 0 sembolünü verirsek, bu sokağın durumunu 1101100101001 diye özetleyebiliriz. Bu rakamlar dizisini şimdi ikili aritmetikte bir sayı olarak ele alırsak, 6963 sayısını elde ederiz. Aynı şekilde; iki arsa bir ev iki ev iki arsa bir ev yerine kısaca 89 diyebiliriz. Bunun gibi, bilgisayar belleğinde her açık anahtarı 1, kapalı anahtarı da 0'la simgelemek büyük kolaylıklar sağlayacaktır.

Bu sistemde, açık veya kapalı bir anahtarı temsil eden 1 veya 0'lara **bit** (binary digit) adı veriliyor. İşlemlerimizi sekizden yaptığımız için de, sekiz bit'ten oluşan bir sayıyı ifade eden **bayt** diye bir birim kullanılıyor. Bir bayt'ın sahip olabileceği en düşük değer 00000000, yani 0; en yüksek değer ise 11111111, yani 256. "Belleğin bir yerine 123 sayısını koymak" gibi bir ifade görürsek, bundan, bir dizi anahtarı 01111011 haline getirmek anlamını çıkaracağız.

# *BELLEK*

Dünyada hafızası fil ve deveden daha güçlü olan tek yaratık, bilgisayar. Bilgisayarın belleği, dış görünüşü tıpkı mikroişlemciye benzeyen çipler üzerinde, binlerce açık/kapalı anahtarlardan oluşuyor. Bellek çiplerinin üç çeşidi vardır:

ROM'larda (Read Only Memory), hangi anahtarların açık, hangilerinin kapalı olduğu fabrikada belirlenir. Sonradan değiştirmek mümkün değildir.

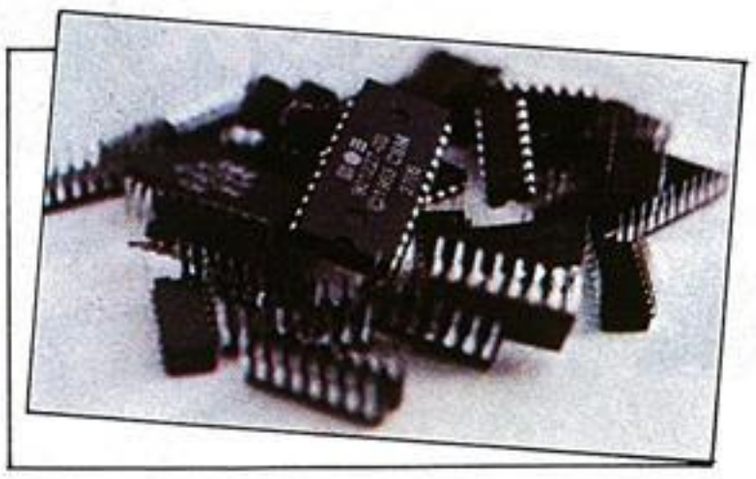
RAM (Random Access Memory) belleğin anahtarlarını, mikroişlemci istediği gibi kapatıp açabilir. Ama bilgisayar prizden çekildiği anda, tüm anahtarlar kapanır ve RAM bellekte hiçbir şey kalmaz.

EPROM'lar (Erasable Programmable ROM) ise, elektriğin kapatılmasından etkilenmez, ama EPROM programlayıcı adı verilen özel cihazlarla silinebilir ve yeniden programlanabilir.

İster ROM, ister RAM, ister EPROM olsun, bellek sadece belli açık-kapalı dizilerini simgeleyen bir dizi sayıyı içeriyor. Bu sayıların bir kısmı, belli bir kod uyarınca mikroişlemciye birtakım sayıları alıp başka sayılara çevirmesini, belleğin bir bölümündeki sayıları belli kurallar uyarınca değiştirmesini bildiren programlar olabilir. Bir kısmı, mikroişlemci tarafından işlenecek veriler, örneğin Fenerbahçe'nin puanları ve golleri veya döviz kurları olabilir. Sayılarla ifade edilen bir nota dizisi de olabilir. Alfabenin harflerini Mors koduna benzeyen ve **"ASCII kodu"** adı verilen bir sayı sistemiyle simgelersek, örneğin bir makale de olabilir.

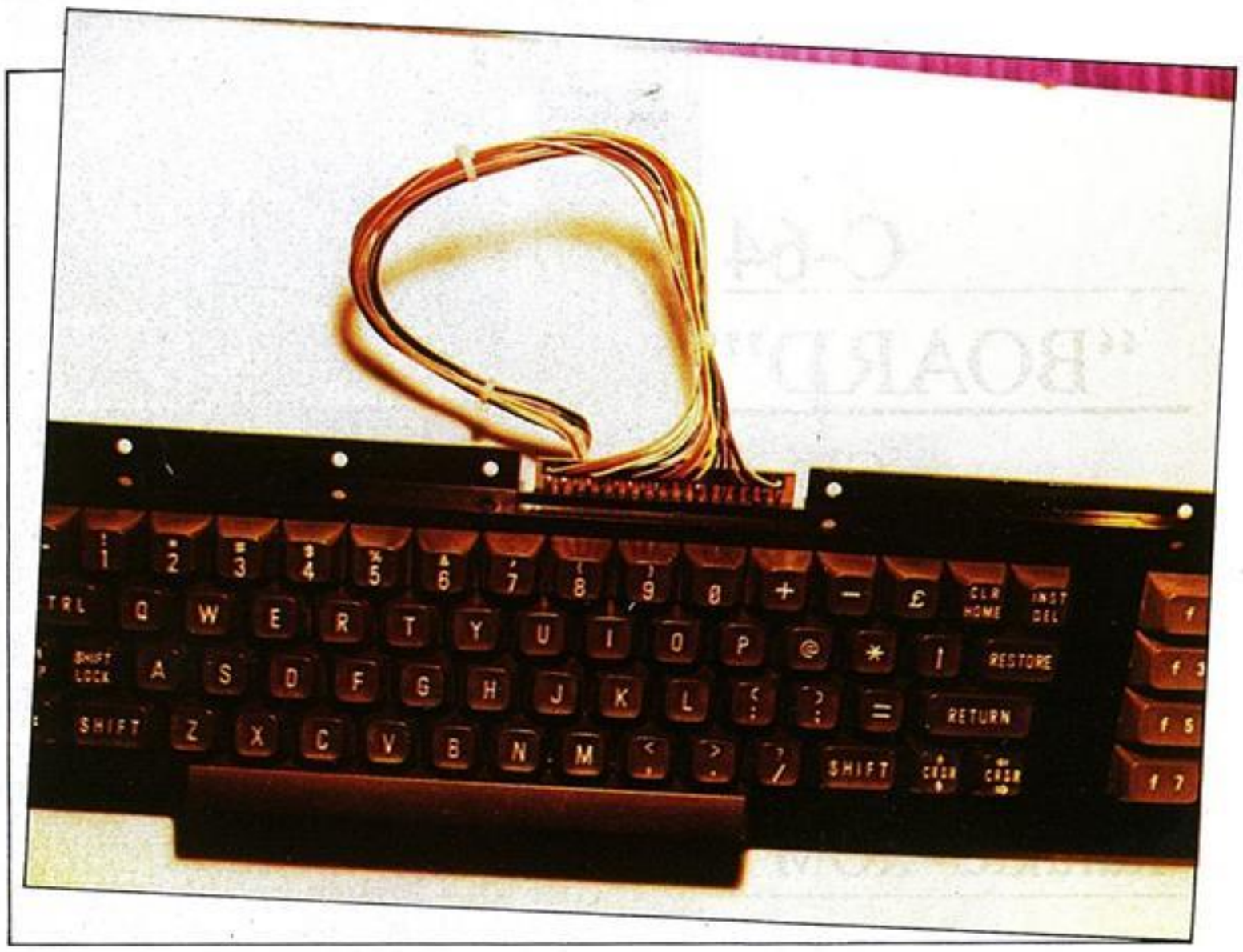
Mesela, 0100001 = A, 01000010 = B, 01000011 = C vb. olsa,

010100110/000101010011000100000101 001101 = 83, 69, 76, 65, 77 = SELAM demektir ve belleğin 5 bayt'lık bir köşesinde durabilir.



COMMODORE-64'ün belleğinde, 24 kilobayt ROM var. ROM'da mikroişlemciye klavyeden gelen sinyalleri nasıl düzenleyeceğini ve PRINT, LOAD, GOTO gibi BASIC kodlarını görünce hangi sinyal dizilerini üreteceğini bildiren programlar bulunuyor. Ayrıca Karakter Üretici denilen bir ROM da, ekranda harf ve şekiller olarak gördüğünüz yanık/sönük nokta kalıplarını içeriyor. 64 kilobayt RAM'ın bir kısmı boş. RAM'daki ana program, bu bölgeleri, bizim vereceğimiz (ya da kasetten yüklenecek) program ve bilgiler için ayırmış. Klavyeden bir şeyler yazıp [RETURN]'e basınca, mikroişlemci, ROM'daki kod uyarınca, bizim gönderdiğimiz sinyalleri başka bir sayı dizisine çevirip RAM'ın bu kısmına yerleştiriyor; yani pat pat bazı anahtarları açıp bazılarını kapatıyor. RAM'ın bir kısmı ise özel amaçlara ayrılmış: Örneğin 1024'üncü bayt'tan 2023'üncü bayt'a kadar olan kısımda bulunan rakam dizileri, harf ve şekiller olarak ekrana yansıyor; 53281'inci bayt ekran rengini belirliyor vb.

# *INPUT/ OUTPUT*



Yalnızca mikroişlemci ve bellekten oluşan bir bilgisayar müthiş işlemler yapabilir; ama biz bu işlemlere ne müdahale edebiliriz, ne de işlemin sonucunu görebiliriz. İşlemci bilgisayarın beyni, bellek de iç oranları ise, şimdi bilgisayarımıza beş duyu organıyla kol bacak takmamız gerekiyor.

Belleğin bazı anahtarlarını mikroişlemciden bağımsız olarak açıp kapatan, yani belleğe belli sinyal dizileri gönderen cihazlara input (giriş) cihazları; bellekteki sinyal dizileri uyarınca belli işlemler yapanlara da output (çıkış) cihazları adı verilir. Input ve output cihazları, asıl bilgisayarın bir parçası değil, elektrikle işleyen ve anlamlı sinyal dizileri üreten (veya anlamlı sinyal dizilerinden etkilenen) herhangi bir alet, input/output cihazı olabilir.

En basit input cihazı klavye. Klavye, sıra sıra tuştan oluşan ve bir tuşa basıldığında 8 bit'lik bir sinyal gönderen bir nesne. Tuşların üzerinde birtakım harflerin bulunması hiç önemli değil. Önemli olan, örneğin soldan beşinci tuşa basınca 01110001 gibi bir sinyalin çıkması. Bu sinyal belleğe ulaşınca mikroişlemcinin bunu neye çevireceği, programa bağlı bir olay.

Bir başka input cihazı joystick. Joystick, sadece 16 farklı çeşit sinyal gönderebilen basit bir alet. Paddle ise 256 çeşit sinyal gönderebiliyor.

Optik okuyucu ve lightpen, bir noktada ışık bulunup bulunmadığına göre 1 veya 0 sinyali gönderen cihazlar. Elektrikli piyano klavyesi de, tıpkı normal klavye gibi bir sinyal üretici. Ses dalgalarını elektrik dizilerine çeviren bir mikrofon da bunun gibi.

En basit output cihazı ise ekran. Ekran, gelen elektrik sinyallerini çeşitli renklerde mikroskopik ışıklı noktalara çeviren bir alet. Printer ise, yine benzer 01 sinyallerini kafa motorunun darbelerine dönüştüren bir output cihazı.

Bir fabrikanın üç yüz kapısını kontrol eden veya bir robotun manivelelarını hareket ettiren bir motor; yüzlerce ampulü yakıp söndüren bir ışıklı tabela sistemi; gelen sinyalleri elektronik dalgalara çeviren bir radyo servisi veya ses dalgalarına çeviren bir hoparlör de output cihazları.

Bazı cihazlar da hem input, hem de output yapma imkânına sahip.

Teyp ve disk birimleri, manyetik bir ortama kayıtlı sinyal dizilerini okuyup bilgisayara iletebiliyor, hem de bilgisayardan gelen sinyalleri manyetik ortama kaydedebiliyor. Bir modem aracılığıyla telefon cihazı da, bilgisayar sinyalleri ile telefon sinyallerini birbirine dönüştürebiliyor.

COMMODORE-64'ün, dışardan gelen sinyalleri almak ve dışarı sinyal göndermek için, sekizi dışardan görebildiğiniz, biri de içeriden klavyeye bağlı 9 kapısı bulunuyor. Bu kapılardan sinyal alma/sinyal verme işlemlerini ise VIC (Video Interface Chip), SID (Sound Interface Device), CIA I ve CIA II (Complex Interface Adaptor) isimli dört çip yürütüyor. Bunların tek işi, belleğin belli bir noktasına mikroişlemcinin yerleştirdiği dizileri kapıya iletmek ve kapıdan gelen dizileri, mikroişlemci istediğini yapsın diye belleğin belli noktalarına koymak.

# *PROGRAMLAMA VE PROGRAM DİLLERİ*

Geldik işin püf noktasına. Bilgisayarın bir işe yarayabilmesi için, bir kapıdan gelen kodlu sinyaller dizisini, belli kurallar uyarınca, birtakım başka kodlara çevirip öbür kapıya vermesi gerekir. İşte program denilen şey, bu çevre işleminin kurallarını mikroişlemciye bildiren kodlar dizisi; bir çeşit tercüme rehberi. Örneğin "CIA1 klavye kapısından 01001010 kodunu getirirse, belleğin uygun bir yerine 10110101110101000111101011101 kodunu koy ki VIC bunu ekran kapısına göndersin; veya başka bir yere 01111 koy da printer işlesin" anlamına gelen bir kod.

Doğal olarak, programın, mikroişlemcinin anlayabileceği bir dilde olması gerekiyor. Mikroişlemcinin ise sadece makine dilinden anladığını gördük. Makine dili de, adı üstünde, insan kafasına pek uygun olmayan bir dil. Ama başka bir kurallar sistemine göre yazılmış bir programı makine diline tercüme eden programlar da mümkün. Bu programlara compiler (derleyici) veya interprerer (yorumlayıcı) adı veriliyor. Tabii işin ideali, bilgisayarı normal konuşma diliyle, örneğin Türkçe programlayabilmek. Fakat insan dilleri bilgisayar için çok karmaşık ve muğlak olduğundan, makine dili ile insan dili arası ortalama diller geliştirilmiş. BASIC, Pascal, Cobol, Fortran, Logo, Lisp, Forth, C bunlardan bazıları. COMMODORE-64'ün ROM'unda, BASIC programları hemen makine diline çeviren, böylece mikroişlemcinin BASIC'ten anlamasını sağlayan bir yorumlayıcı var. Ama bu yorumlayıcıyı devreden çıkarıp doğrudan doğruya makine dilinde yazmak veya kaset ve diskette bulunan başka programlama dillerinin derleyicilerini yükleyip bu dilleri kullanmak da mümkün. Hatta derleyicisini yazmak koşuluyla kendiniz de bir programlama dili icat edebilirsiniz.

Bilgisayarınızdan yararlanmak için programlama bilmeniz tabii ki şart değil. Kasetlerde, disketlerde, kartuşlarda usta programcılarca yazılmış binlerce program var; bunları kullanabilmek için LOAD ve RUN kodlarını bilmeniz yeterli. İşin özeti, bir input bir de output cihazı ve birinin sinyallerini öbürünün verilerine çeviren iyi bir programla, COMMODORE-64'ün yapamayacağı şey yok. Dünyada bazı insanlar, birkaç düğmeden gelen kodları (input), Moskova'yı bombalayacak füzeleri kontrol eden sinyallere (output) çeviren programları yazıyorlar. Biz, iyisi mi, joystick'ten gelecek kodlarla (input) ekranda Moskova'yı temsil eden ışıklı noktaların sinyallerini (output) kontrol eden programlarla yetinelim.



# C-64 "BOARD"

CIA 1

BASIC ROM 2

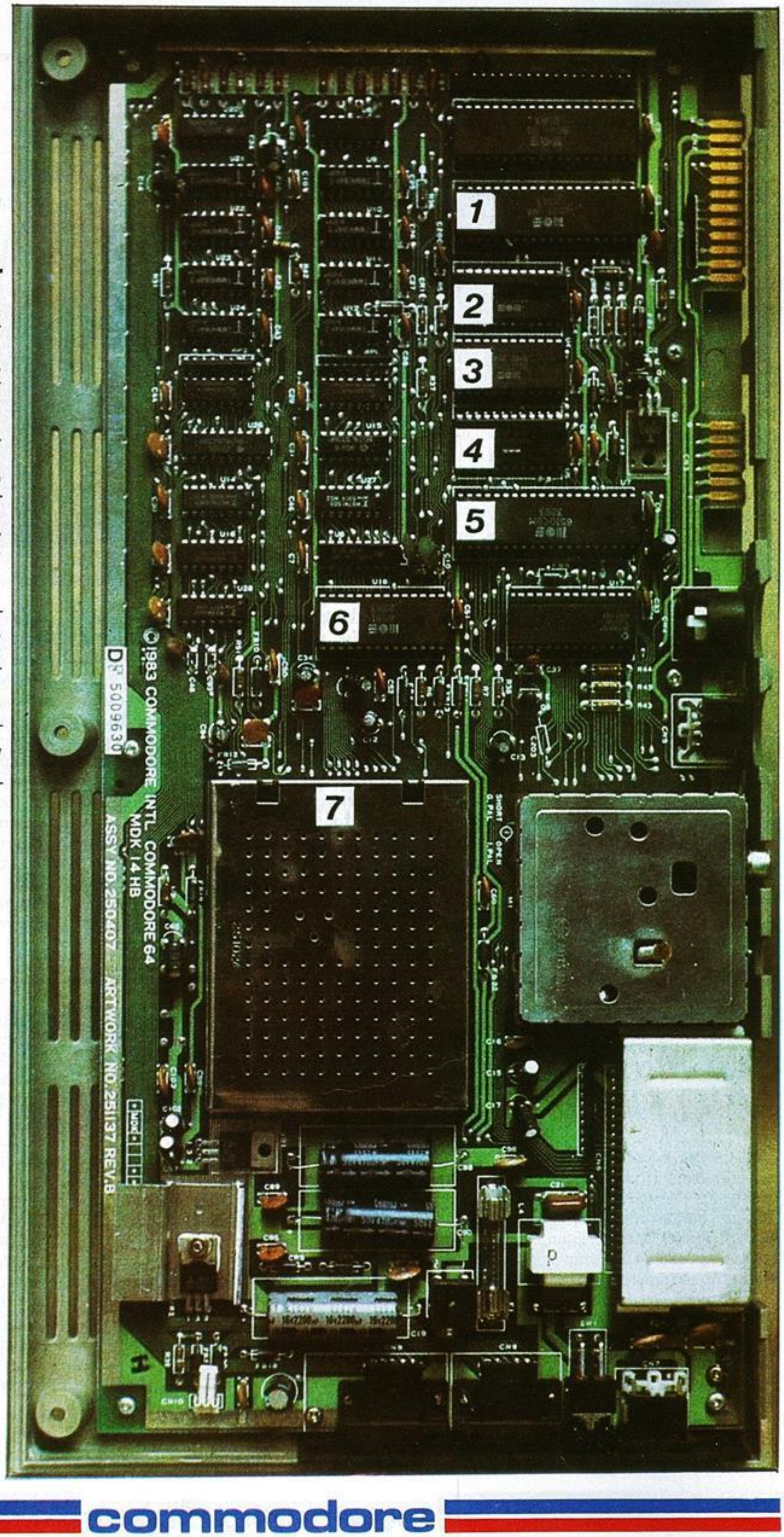
İşletim Sistemi ROM 3

Karakter ROM 4

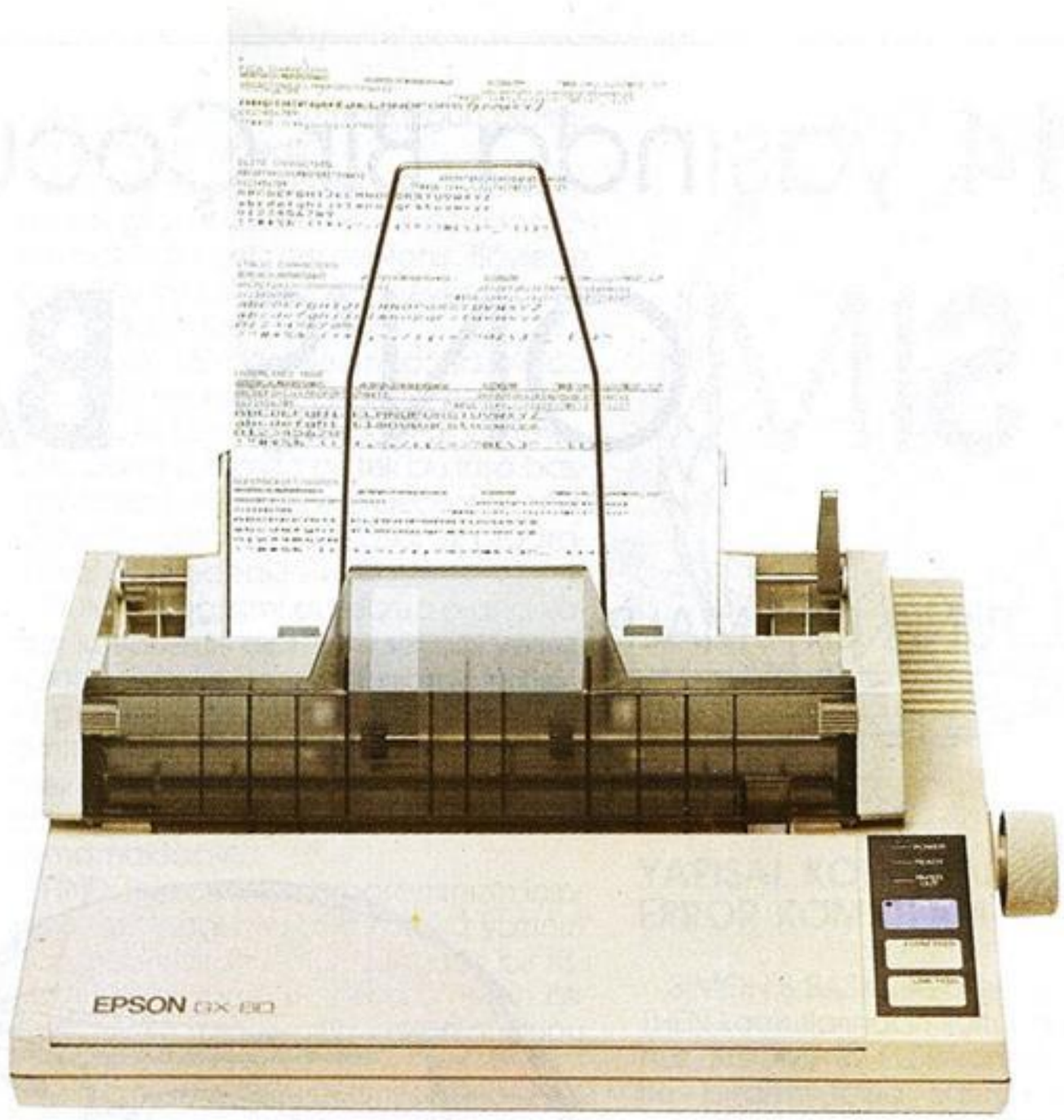
6510 mikroişlemci 5

SID 6

VIC 7



bilgisayarınız bir bilgiyazardır.
değişmeyecek değişmeyecek olan bilgiyazardır.
bilgiyazardır.




# EPSON GX-80

EPSON GX-80, "daktilo kalitesine yakın" (NLQ) yazı güzelliğini sunan ve "Select Type Mode" özelliği sayesinde yazı tipi değişikliklerini kontrol paneli üzerinden birkaç parmak dokunuşu ile kolayca gerçekleştirebileceğiniz seçkin bir bilgiyazardır.

Kullanım kolaylığını parmaklarınızın ucuna getiren GX-80 ile, bir metni ya da bir raporu basmaya, normal yazı tipinden başlayıp baskı komutlarını değiştirmeden panel üzerindeki dokunmatik tuşları kullanarak devam edebilirsiniz.

EPSON
GX-80
"Çağdaş Bilgiyazar"

**EPSON GX-80'in TEKNİK ÖZELLİKLERİ:**

- Dot Matrix baskı metodu,
- 100 karakter/saniye baskı hızı,
- İğne sayısı 9,
- Karakter Seti: 96 ASCII, grafik, NLQ
- Kağıt Besleme: Friction feed, traktör opsiyonu,
- A-4 normunda tek kağıt (iki kopya) veya sürekli form kağıt kullanımı,
- 1024 byte input data buffer,
- Ara Birim Kartı: GX-80'in standart konfigürasyonuna, bilgisayarınızın tipine göre seçeceğiniz aşağıdaki ara birim kartlarından biri dahildir. Commodore (VIC 20, C-64, C-128) Atari (500/800) Amstrad, IBM PC, Apple II C, MSX, Centronics.

Türkiye Genel Distribütörü : ROMAR PAZARLAMA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
MERKEZ : Rıhtım Cad. Tahir Han No. 201 Karaköy/İSTANBUL Tel.: 143 53 52 - 143 32 63
149 97 72 - 149 97 73|Tlx.: 25404 ibec tr - 22696 mkmk tr
İÇ ANADOLU BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ : Atatürk Bulvarı No. 233/10 Kavaklıdere/ANKARA
Tel.: 27 01 97 - 26 25 29

F&A 150.44.72

# 14 yaşında Bir Çocuğun dili

# SIMON'S BASİC

TUNA ERTEMALP

**Artık Basic programlarınız da hızlı çalışabilir**




commodore

Uzun süredir Commodore 64 ile ilgilenen herkesin bildiği, ilgilenmeye yeni başlayanların da kısa sürede duyduğu bir program vardır: SIMON'S BASIC

Neden bu program bu kadar biliniyor? David Simon isimli bir Amerikalı'nın daha 14 (!) yaşında iken yazdığı bu programı bu kadar önemli kılan nedir?

SIMON'S BASIC, standart BASIC'e sahip olması nedeniyle C64'ü C64 yapan kısıtlamaları ortadan kaldırır. SIMON'S BASIC ile bilgisayarınız artık 100'den fazla yeni komut kazanacaktır. Bu komutların kimisi gerçekten de çok gereklidir. Ancak kimileri de çok ender kullanılırlar. Gene de her durumda SIMON'S BASIC, Commodore 64 ile program yazmak isteyenler için çok değerli bir yardımcı olma özelliğini taşır. Bu komutlarının arasında PLI/I veya Pascal bilenlerin yakından tanıdıkları, programların yapısallığını sağlayan komutların yanısıra, harf dizilerini kolaylıkla kullanmayı ve değiştirmeyi sağlayanlar da vardır. Programlardaki hataların kontrolunu sağlayan komutlar da cabası. Ancak, hemen her C64 kullanıcısının sıkıntısını çektiği grafik, ses ve sprite komutlarının da SIMON'S BASIC'de bulunması, tüm bu özellikler arasında en sevindirici olanı. Kısaca, SIMON'S BASIC hemen hiçbir isteği açıkta bırakmayan bir BASIC geliştirme programı.

Dilerseniz, SIMON'S BASIC tarafından sağlanan kolaylıkları ve kimi durumlarda karşılaşılabilen olumsuz yanlarını birlikte görelim.

## PROGRAMLAMA YARDIMLARI

Sık sık program yazan meraklıların da bildiği gibi bazı komutlar program yazımını oldukça kolaylaştırırlar. Örneğin satır numaralarının kendiliğinden yazılması, program listesinin ayarlanabilir bir hıza sahip olması, değişken değerlerini bir komutta görebilmek, tek düğmeye basarak bir komutu harekete geçirebilmek, programda belli bir kelimeyi aramak, satır numaralarını otomatik olarak değiştirmek gibi. Şimdi bu komutları kısaca görelim:

AUTO: Bu komutla, satır numaralarının bilgisayar tarafından otomatik olarak verilmesi sağlanır. Başlangıç satır numarası ile birbirini izleyen iki satır numarası arası belirtilebilir.

COLD: SIMON'S BASIC'i ilk açılış durumuna getirir. Bilgisayarı kapayıp açma gerekliliği ortadan kalkar.

DELAY: LIST komutu verildiğinde listenin hangi hızla verileceği bu komutla saptanabilir. Listenin kontrolu da SIMON'S BASIC ile geliştirilmiştir. Program LIST edilirken CTRL tuşuna basmak listeyi yavaşlatır; C= tuşuna basmak durdurur ve SHIFT tuşuna basmak da harf harf bir liste geçisini sağlar. İşte DELAY komutu ile bu sıradaki hız ayarlanabilmektedir. Böylece program listesi programcının okuma hızına uygun biçimde gösterilmektedir.

DISAPA, SECURE: Bu iki komut sayesinde programdaki istenen satırların görünmez hale gelmesi sağlanır. Böylece bazı önemli satırlar, istenmeyen gözlerden saklanabilir.

DISPLAY, KEY: Klavyenin sağ tarafında bulunan fonksiyon tuşlarının her birine iki değişik kelime veya komut yükleyebilir, daha sonra da bir tek bu tuşa basmakla komutu harekete geçirebilirsiniz. Örneğin sadece F1'e basarak programınızı RUN edebilirsiniz.

DUMP: Programı durdurup o ana kadar kullanılmış olan tüm sayısal ve karakter değişkenlerinin en son içeriklerini görebilirsiniz. Ancak ne yazık ki bu emir sadece tek değişkenler için işlemektedir, bir matriks değişkenin her bir elemanının gösterilmesi mümkün olmamaktadır.

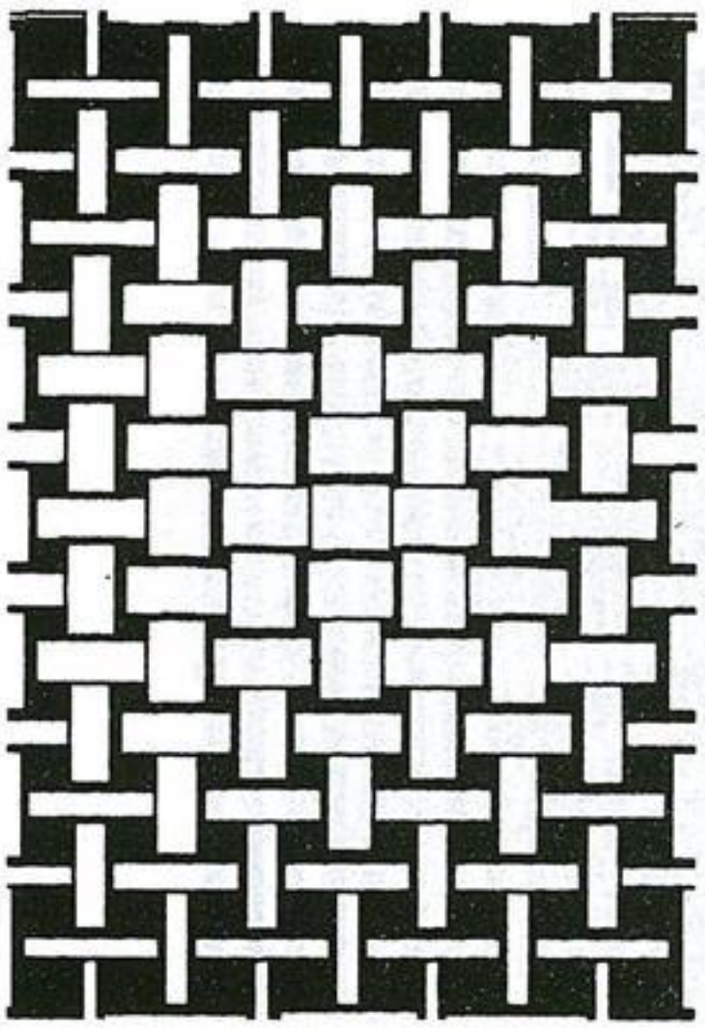
FIND: Bu komut ile programınızın içindeki herhangi bir sayının veya yazının hangi satırlarda bulunduğunun bir listesini alabilirsiniz. Böylece örneğin bir değişkenin hangi satırlarda olduğunu bulmak kolaylaşmış olur.

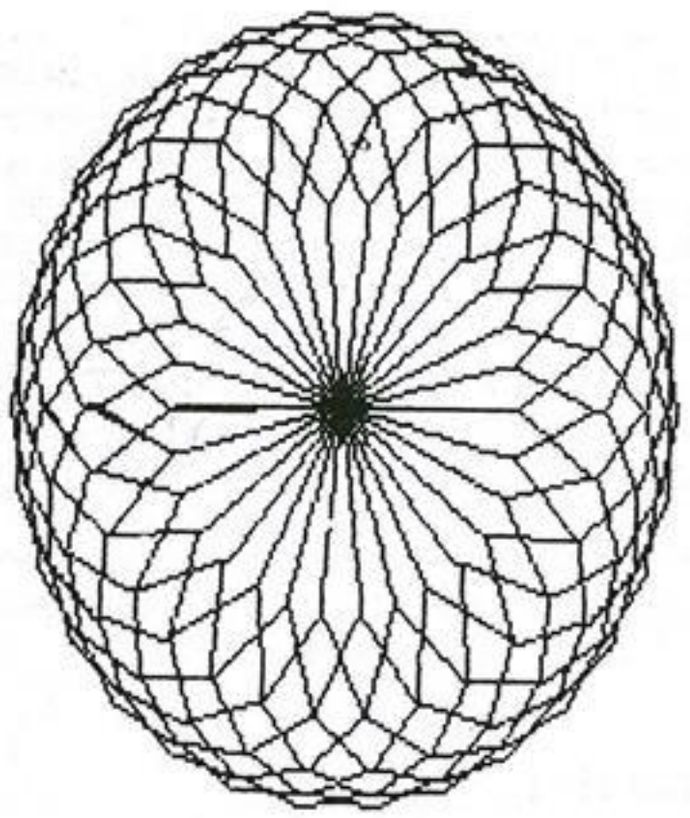
MERGE: Artık elinizdeki birkaç programı, bu komut ile birleştirerek tek bir büyük program haline getirebilirsiniz.

OLD: Daha önce NEW ile sildiğiniz programınızı geri çağırmanızı sağlar.

PAGE: Program listesinin sayfa sayfa verilmesini sağlar. Saptayabileceğiniz sayfa uzunluğuna gelindiğinde bilgisayar sizin bir tuşa basarak devam ettirmenizi bekler. Böylece programlarınızı tıpkı bir kitabın sayfaları gibi sayfa sayfa inceleyebilirsiniz.

RENUMBER: Programınızın tamamının yeni ve düzenli satır numaralarına sahip olmasını sağlar. Ancak ne yazık ki bu komut GOTO, GOSUB, THEN gibi komutların arkasından gelen satır numaralarını değiştirmemektedir. Bu da bu komutun işlerliğini oldukça azaltmakta.





## YAPISAL KOMUTLAR VE ERROR KOMUTLARI

SIMON'S BASIC ile artık tek satırlı IF... THEN komutlarından kurtulmuş oluyorsunuz. RCOMP ve ELSE komutları yardımı ile birden fazla satıra yayılabilen IF...THEN komutları kullanılabileceği gibi, IF...THEN arasındaki koşul gerçekleşmediği zaman ne yapılması gerektiği de verilebilmektedir.

Döngüleri sağlayan FOR...NEXT komutlarının yanına artık iki yeni yapısal komut daha gelmekte: REPEAT...UNTIL ve LOOP...EXIT IF...END LOOP

İlk emirde, REPEAT ve UNTIL arasındaki satırlar, UNTIL'den sonra gelen koşul gerçekleşinceye kadar tekrar edilirler. İkinci emirde ise, LOOP ve END LOOP arası sonsuz kere tekrar edilebilir. Bu döngüden çıkmayı sağlayan koşul EXIT IF ile verilmelidir.

İki örnek görelim:

```
10 I=0
20 REPEAT
30 PRINT I
40 PRINT "COMMODORE 64"
50 I=I+1
60 UNTIL I=11
70 REM I'NIN DEĞERİ 11 OLDUĞU ANDA
   70. SATIRDAN,
80 REM DEVAM EDİLİR; YOKSA 30.
   SATIRA GERİ DÖNÜLÜR.
```

```
10 LOOP
20 INPUT X
30 EXIT IF X=0
40 X1=INT (X/2)*2
50 IF X1=X THEN PRINT "ÇİFT SAYI" : EL-
   SE: PRINT "TEK SAYI"
60 END LOOP
70 REM 20-50 NUMARALI SATIRLARIN
   ARASI VERİLEN X
80 REM 0 OLUNCAYA KADAR TEKRAR
   EDİLİR VE VERİLEN
90 REM SAYININ ÇİFT VEYA TEK OLDUĞU
   SAPTANIR.
99 REM IF...THEN...ELSE KULLANIMINA
   DİKKAT!!
```

Bir diğer yeni emir de PROC...END PROC ikilisidir. Böylece, belli program kısımları CALL veya EXEC ile satır numarası kullanılmadan, sadece isimleri ile çağrılabilirler. Burada kullanılan değişkenlerin programın diğer kısımlarını etkilenmemesi için de LOCAL ve GLOBAL emirleri kullanılabilir.

ON ERROR: GOTO ve NO ERROR emirleri ile bir hata çıktığında programın durması önlenerek, o hataya uygun bir program parçasına atlaması sağlanır. ERRLN ve ERRN ile hatanın hangi satırda oluştuğu ve hangi tür hatanın ortaya çıktığı öğrenilebilir.

## GRAFİK KOMUTLARI

Normal BASIC ile grafik çizilmeye kalkışıldığında, basit bir sinüs grafiği bile yaklaşık 15 dakika sürer. Ancak SIMON'S BASIC'in grafik emirleri kullanıldığında bu süre 10 saniyeye düşer.

Grafik ekranını açmak için ekran ve çizgi rengini de belirterek HIRES komutunu kullanabilirsiniz. Eğer multi-color grafik ekranını istiyorsanız, MULTI komutu ile diğer 3 rengi de belirterek bu grafik sayfasına geçersiniz. Gerektiğinde LOW COL komutu ile çizim yaptığınız renkleri geçici bir süre değiştirebilirsiniz.

PLOT emri ile istediğiniz koordinatlara nokta koyup, LINE komutu ile istediğiniz yere bir çizgi çizebilirsiniz. REC, CIRCLE, ARC, ANGL ve BLOCK gibi emirler ile çerçeveler, daireler, daire parçaları, elipsler, çokgenler veya içi dolu dörtgenler çizebilirsiniz. PAINT komutunu kullanarak ekrandaki düzensiz ancak etrafı kapalı bir alanın içini doldurabilirsiniz. DRAW ve ROT emirleri ile ufak figürler saptayıp, bunları değişik açılarda döndürerek ve büyüklüklerini değiştirerek ekrana yerleştirebilirsiniz. CHAR ve TEXT emirleri ile grafik ekranının üzerinde istediğiniz büyüklük, genişlik ve renkte yazılar yazabilirsiniz.

Üstelik tüm grafik emirleri sadece çizgi çizmekle kalmaz. İstendiğinde aynı emirlerle istenen yerler silinebilir. Hatta çizim yapılan yerin negatif hale gelmesi de sağlanabilir.

## SPRITE KOMUTLARI

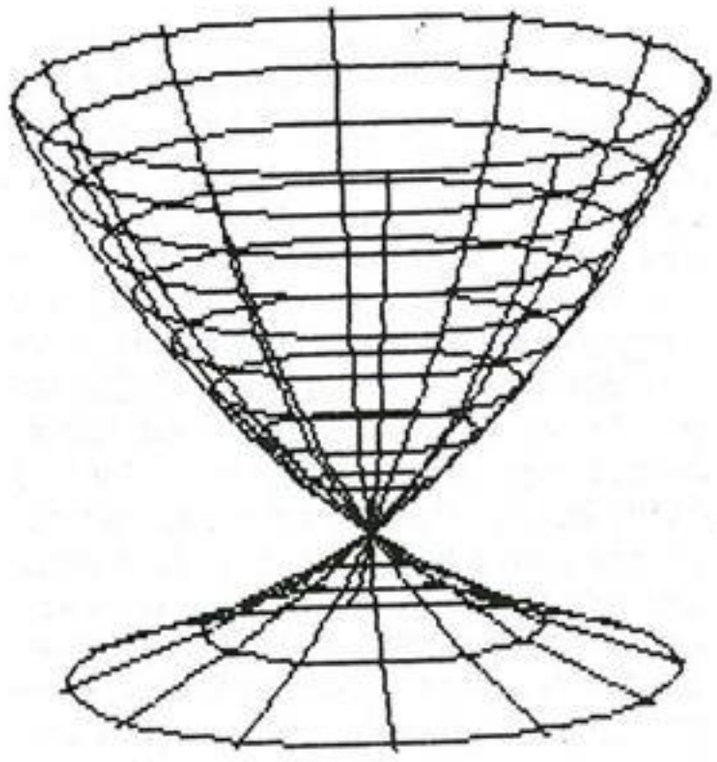
Eskiden, çeşitli hesaplamalardan sonra bulunan sayıların, çeşitli içbellek kısımlarına POKE edilmesi ile gerçekleştirilen sprite oluşturma ve kontrol etme, SIMON'S BASIC ile artık birkaç emirle kendiliğinden yapılabilmektedir.

Örneğin bir DESIGN komutu ile, normal veya multi-color bir Sprite'ın şeklinin saptanması çok kolay boyutlara indirilmiştir.

İşte bir örnek:

```
10 DESIGN 0,13*64 : REM 13. BLOK,
   NORMAL SPRITE
20 @B.BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB
21 @BBBB..................BBBB
22 @BB.BB..................BB.BB
23 @BB..BB..................BB..BB
24 @BB...BB..................BB...BB
25 @BB....BB..................BB....BB
26 @BB.....BB..............BB.....BB
27 @BB......BB....BB......BB
28 @BB.......BB..BB.......BB
29 @BB........BBBB........BB
30 @BB.........BB.........BB
31 @BB........BBBB........BB
32 @BB.......BB..BB.......BB
33 @BB......BB....BB......BB
34 @BB.....BB......BB.....BB
35 @BB....BB........BB....BB
36 @BB...BB..........BB...BB
37 @BB..BB............BB..BB
38 @BB.BB..............BB.BB
39 @BBBB................BBBB
40 @BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB
```

Daha sonra da, CMOB ile Sprite'ın rengi, MOB SET ile büyüklük; cins, öncelik gibi özellikleri, MMOB ve RLOCMOB gibi emirlerle de ekran üzerindeki hareketin sınırları ve hızı saptanabilmektedir. MOB OFF ile de sprite görünmez yapılabilir. Ekrandaki sprite-sprite çarpışmaları ile sprite-karakter çarpışmaları ise DETECT ve CHECK komutları ile kolayca öğrenilebilmektedir.

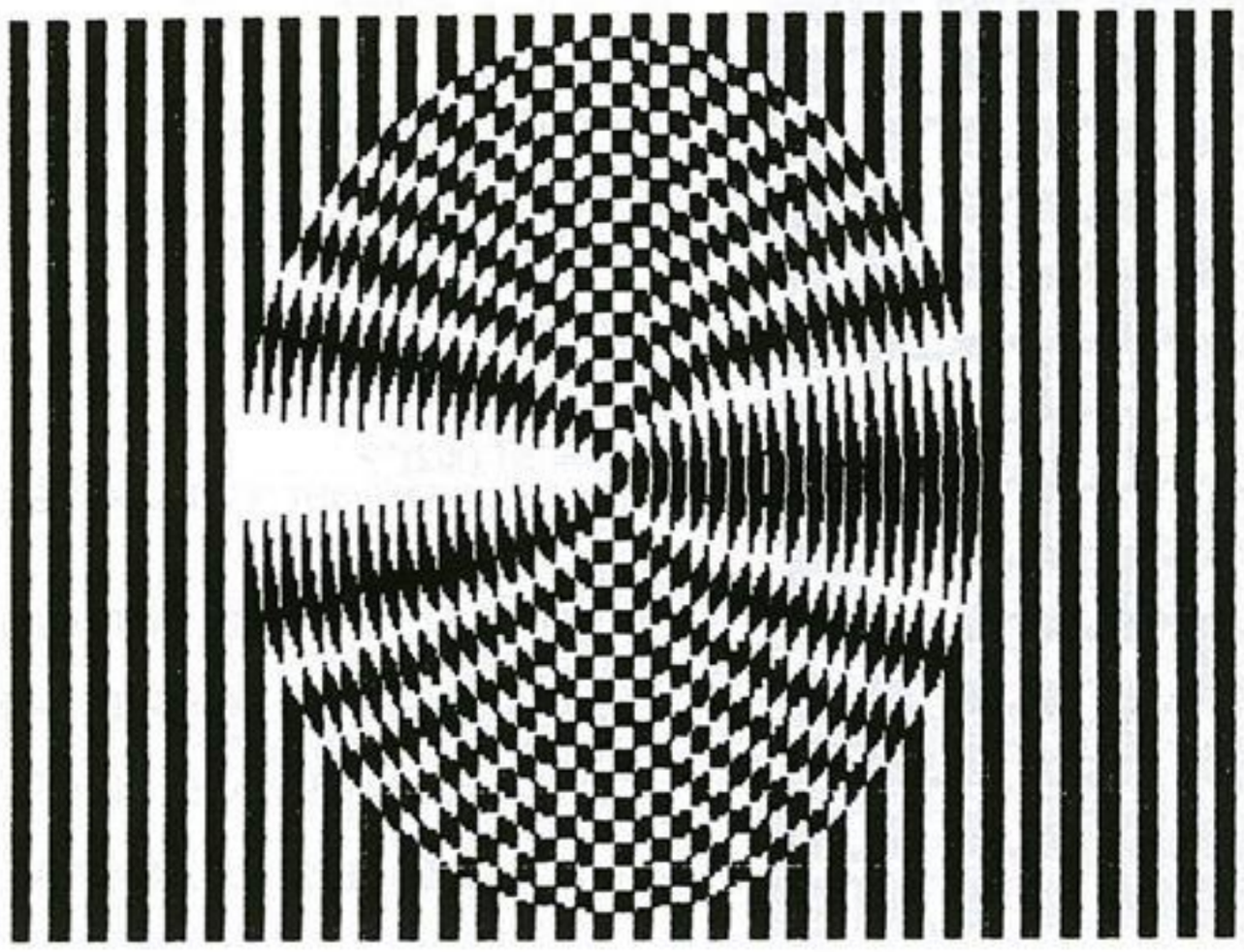


Tüm bu sprite emirleri arasında eksiklik olarak nitelenebilecek bir şey gene de var, tabii... Bu, sprite'ların hareketini sağlayan MMOB ve RLOCMOB komutları ile ilgili bir ayrıntı. Bu emirler ile, hareketin başlangıç ve varış koordinatları ile hızı verilebilmekte. Ne var ki hareket sırasındaa program, hareketin bitmesini, yani sprite'nın varış koordinatlarına gelmesini beklemekte. Böylece de aynı anda birkaç sprite'ı birden hareket ettirmek imkânsız hale gelmekte.

Yukarıda kullandığımız DESIGN komutu ile karakter setini de değiştirmek mümkün olmaktadır. Bu MEM komutu ile DESIGN komutunun birlikte kullanılması ile gerçekleşmektedir. Örneğin C= ile C tuşlarına basıldığında Ç harfinin çıkması için şöyle bir program yeterli olacaktır:

```
10 MEM:DESIGN2,$E000+124*8
20 @..BBBB..
21 @.BB..BB.
22 @.BB.....
23 @.BB.....
24 @.BB..BB.
25 @..BBBB..
26 @...BB...
27 @..BB....
29 DESIGN2,$E400+124*8
30 @BB....BB
31 @B..BB..B
32 @B..BBBBB
33 @B..BBBBB
34 @B..BB..B
35 @BB....BB
36 @BBB..BBB
37 @BB..BBBB
```

Böylece hem normal, hem de negatif gösterimde Ç harfi yaratılmış olur.



## KARAKTER DİZİSİ KOMUTLARI

Normal BASIC'da bulunan LEFT$, RIGHT$ MID$, STR$ vb. gibi fonksiyonların yanısıra daha birçok komut eklenmiştir.

Örneğin, PRINT AT ile ekranın istenilen yerine yazı yazmak mümkün olmaktadır. Öte yandan CENTRE ile de istenilen yazıyı o satırın tam ortasına yerleştirmek bilgisayara bırakılmış olur. DUP ile herhangi bir karakter dizisi istenildiği kadar çoğaltılabilirken (örneğin: DUP("A",5) ile AAAAA elde edilir...), INST ve INSERT ile bir karakter dizisini bir başka karakter dizisinin istenen yerine yerleştirebilirsiniz., Veya PLACE komutu ile bir karakterin veya karakter dizisinin, bir başka karakter dizisinin kaçıncı karakterinde başladığını bulabilirsiniz.

Ancak tüm bu emirler içinde değeri küçümsenemeyecek en önemlisi, hiç kuşkusuz USE komutu. Diğer bilgisayarların PRINT USING ile yaptığı işlemi artık C64 ile de yapabilirsiniz. Örnek vermek gerekirse:

```
USE "$####.##",123.567 = = =>
      $123.57
USE "### +##",198765.237 = = =>
      987+65
```

## MÜZİK KOMUTLARI

Daha önce, tıpkı grafik çiziminde olduğu gibi birçok POKE ile kullanılabilen C64'ün üstün ses özellikleri, artık SIMON'S BASIC ile büyük bir zevke dönüşüyor.

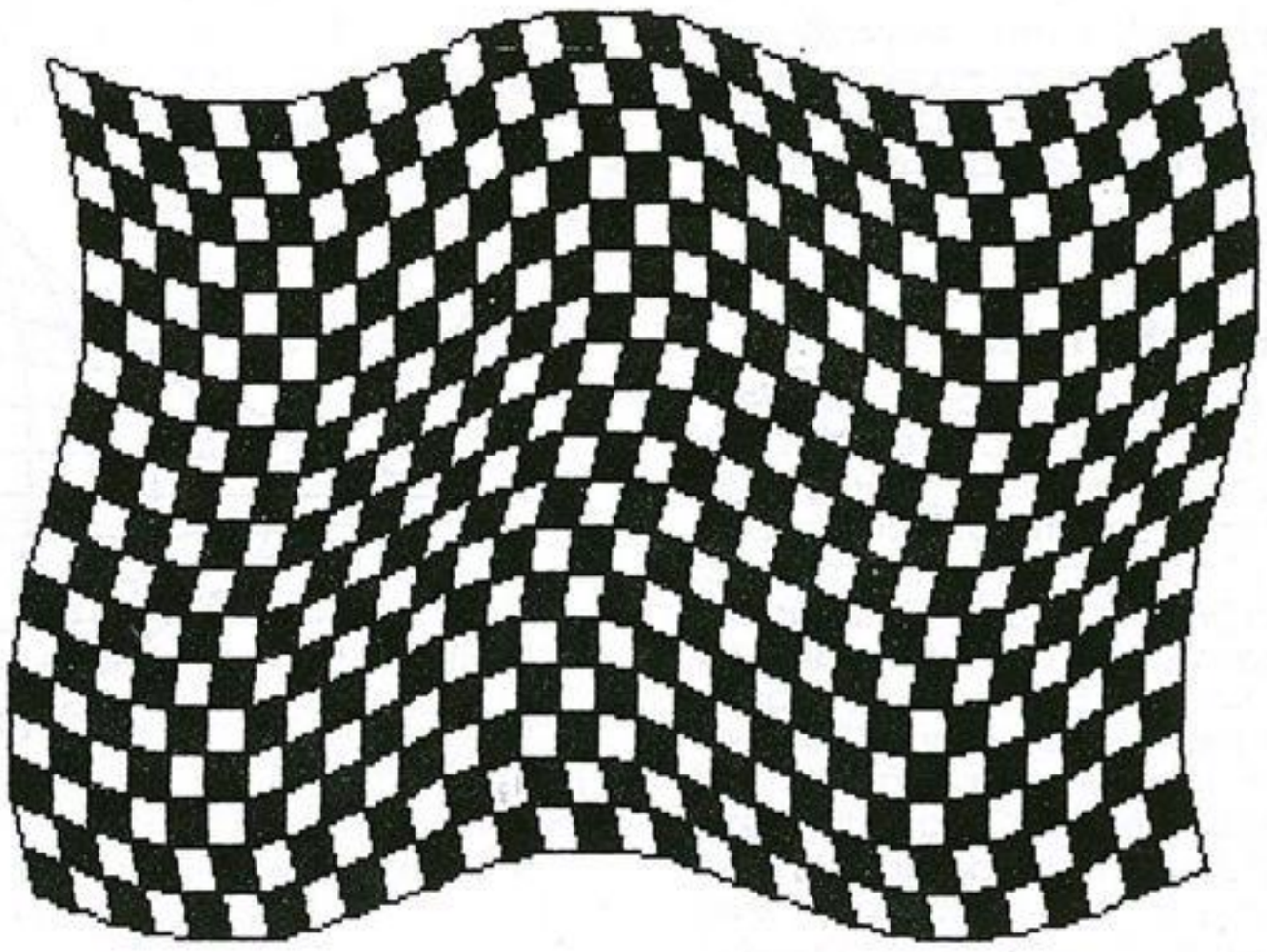
VOL ile ses yüksekliğini ayarlarken, WAVE ile her bir ses üretecinin karakteristiklerini de saptayabilirsiniz. Daha sonra da, MUSIC komutu ile bir karakter dizisi içine yerleştirdiğiniz notaları, PLAY komutu ile ve daha önce ENVELOPE komutu ile belirttiğiniz ses dalgasına göre çalabilirsiniz. Üstelik isterseniz, müzik çalınırken, programınızın devam etmesini de sağlayabilirsiniz.

Bu emirler arasında tek rahatsız edici nokta, notaların bizim alıştığımız do, re, mi... türünde değil de, batılı sistemde kullanılan A, B, C, D, E, F ve G harfleri ile verilmesinin gerekliliği. Ne yazık ki bu, bugüne kadar yazılmış olan tüm müzik programlarının biz Türkler için pek de rahatlık sağlamayan ortak bir özelliği.

## MATEMATİKSEL KOMUTLAR

SIMON'S BASIC ile matematiksel işlemlerde de birkaç kolaylık sağlanmıştır.

Örneğin, DIV komutu ile iki sayıyı birbirine bölerek, tam sayı kısmını öğrenebilirsiniz. MOD işlemi ile de aynı bölme işleminin kalanını bulabilirsiniz. Normalde INT ile herhangi bir işlemin tamsayı kısmını öğrenmek mümkünken, artık



FRAC fonksiyonu ile sadece virgülden sonrasını da öğrenmek mümkün olmaktadır. Tüm bunların yanında, daha önceden varolan AND, OR ve NOT gibi mantıksal işlemlere bir yenisi ekleniyor: EXOR.

Bir başka önemli özellik de bugüne kadar sadece onluk sistemi kullanmak mümkünken, SIMON'S BASIC ile hem ikilik, hem de onaltılık sistemin kullanılması mümkün hale gelmekte. Onaltılık sayılar başlarına konan bir $ işareti ile ayırdediliyorlar, örneğin $C000, $AB7F gibi. İkilik sistemdeki sayılar ise başlarına konan % işareti ile belli oluyorlar. %11000110, %00111101 gibi. Her iki durumda da ortaya çıkabilen tek zorluk, onaltılık sayıların tam dört karakterden, ikilik sayıların da tam sekiz karakterden oluşması gerekliliği. Bu durumda iki basamakla gösterilebilecek bir onaltılık sayı için gene de dört basamak yazmak zorunluluğu ortaya çıkıyor. $FF yerine $00FF yazmak gibi.

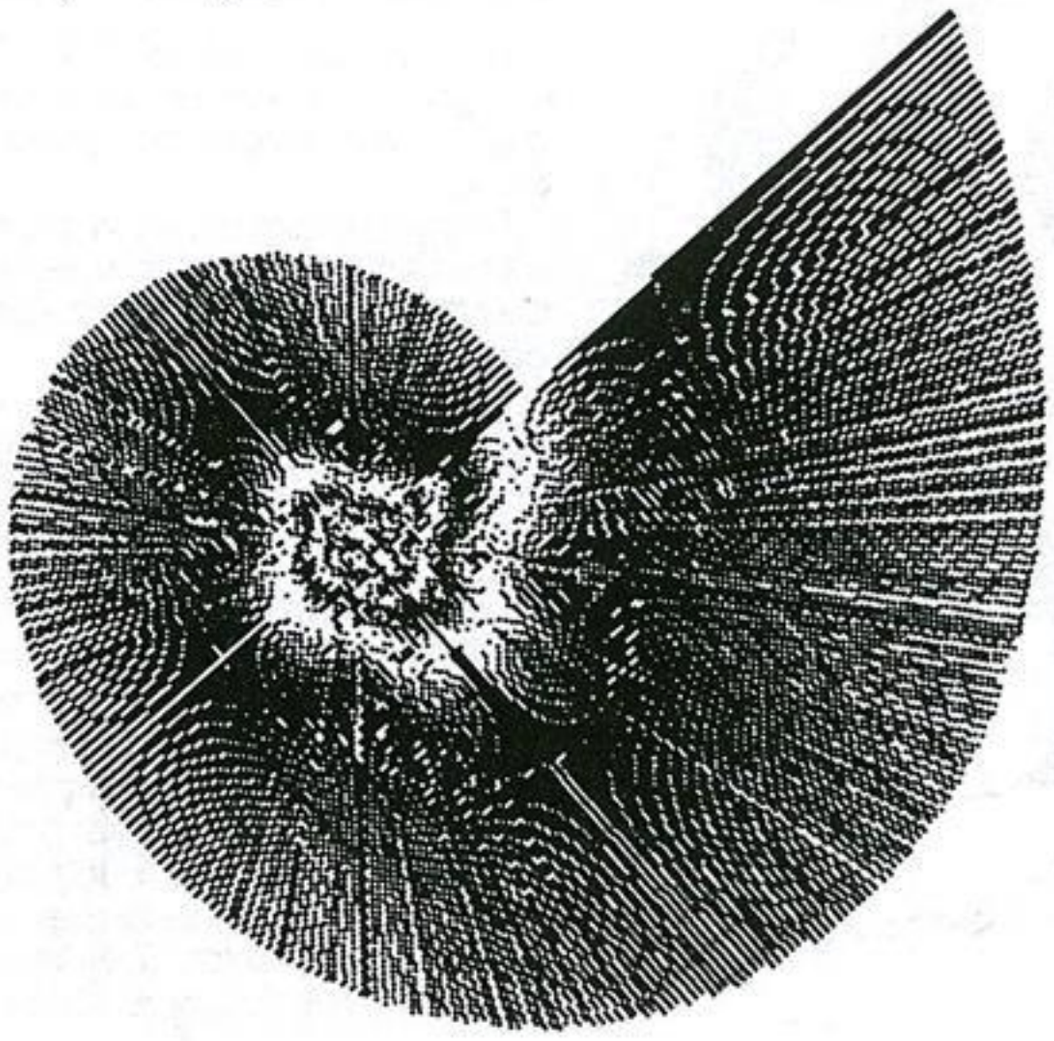
## EKRAN KOMUTLARI

FLASH, OFF, BFLASH, BFLAASH 0 gibi emirler ile ekrandaki belli bir renge sahip karakterlerin veya ekran çerçevesinin belli bir hızla ve programdan bağımsız olarak yanıp sönmesi sağlanıyor.

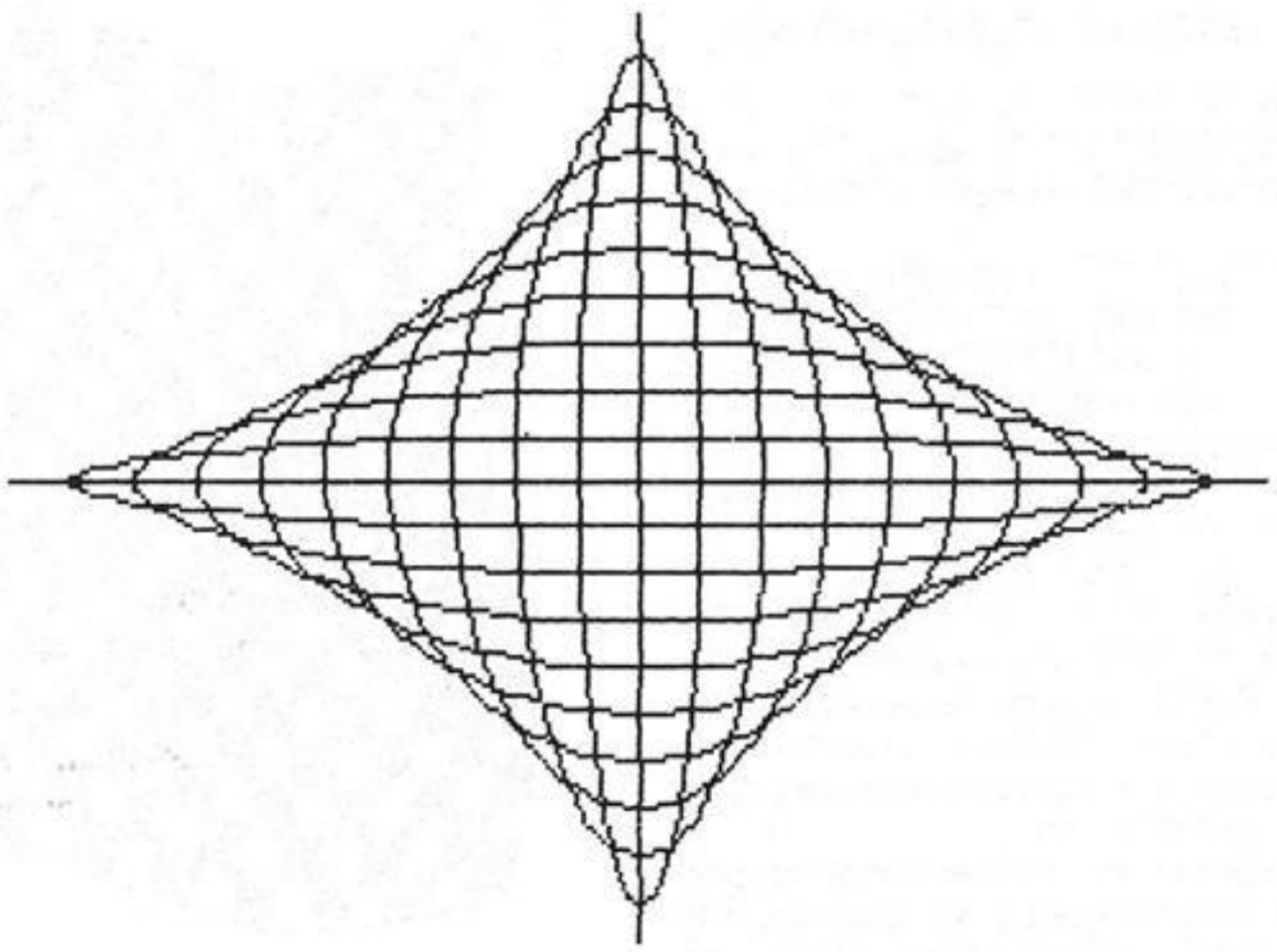
FCCHR, FCOL, FILL komutları ile yazı ekranının istenen bir bölgesi istenen karakter ve renk ile doldurulabilirken, INV komutu ile de aynı bölge negatif hale getirilebilmekte.

MOVE ile gene yazı ekranının istenen bir bölgesi bir başka bölgeye taşınabiliyor. LEFT, RIGHT, UP ve DOWN gibi komutlar ile de belli bir ekran bölgesi belirtilen yöne doğru kaydırılabiliyor.

Eğer ekranınızı kaydetmek veya yüklemek isterseniz, SCRSV ve SCRLD komutlarını kullanabilirsiniz. Ancak bu iki emir sadece yazı ekranı için geçerli; grafik ekranını kaydetmek için herhangi bir komut maalesef yok.



Ancak COPY komutu ile grafik ekranını grafik baskısı yapabilen bir yazıcıda bastırabilirsiniz. HRDCPY ile de aynı işlemi yazı ekranı için gerçekleştirebilirsiniz.



## DİĞER KOMUTLAR

Tüm bunlardan başka, disketle işlemleri sağlayan DIR ve DISK emirleri, veri kabulünü rahatlaştıran FETCH ve INKEY komutları, programın belli bir süre beklemesini sağlayan PAUSE komutunu, belli bir DATA satırına RESTORE yapmayı sağlayan RESET'i, bir hesaplama sonucu ortaya çıkan bir satır numarasına GOTO yapmayı sağlayan CGOTO'yu, joystick, lightpen ve peddle ile ilgili JOY, FENX, PENY ve POT komutlarını saymak mümkün. Daha da burada açıklamasını yapmaya yerimizin yetmeyeceği birçok komut olduğunu da belirtelim. İsterseniz, SIMON'S BASIC'in 111 komutunun hepsinin alfabetik sıraya göre bir listesini görelim:

```
$, %, @, ANGL, ARC, AT, AUTO, BCKGNDS, BFLASH, BLOCK, CALL,
CENTRE, CHAR, CHECK, CIRCLE, CMOB, COLD, COLOUR, COPY, CSET,
DELAY, DESIGN, DETECT, DIR, DISAPA, DISK, DISPLAY, DIV, DOWNB,
DOWNW, DRAW, DUMP, DUP, ELSE, ENVELOPE, ERRLN, ERRN, EXEC, EXOR,
FCHR, FCOL, FETCH, FILL, FIND, FLASH, FRAC, GLOBAL, GRAPHICS,
HI COL, HIRES, HRDCPY, INKEY, INSERT, INST, INV, JOY, KEY,
LEFTB, LEFTW, LIN, LINE, LOCAL, LOOP...END LOOP, LOW COL, MEM,
MERGE, MMOB, MOB OFF, MOB SET, MOD, MOVE, MULTI, MUSIC,
NO ERROR, NRM, OFF, OLD, ON ERROR, OPTION, OUT, PAGE, PAINT,
PAUSE, PENX, PENY, PLACE, PLAY, PLOT, POT, PROC...END PROC,
RCOMP, REC, RENUMBER, REPEAT...UNTIL, RESET, RIGHTB, RIGHTW,
RLOCMOB, ROT, SCRLD, SCRSV, SECURE, SOUND, TEST, TEXT, TRACE,
UPB, UPW, USE, VOL, WAVE.
```



## SONUÇ

Sonuç olarak, SIMON'S BASIC'ın C64 için gerekli, yararlı ve mantıklı bir BASIC geliştirme programı olduğunu söyleyebiliriz.

Emirlerin biçimleri, sık sık program yazan kişilerin zorluk çekmeyeceği biçimde hazırlanmış. Ancak gene de bir parça egzersiz gerekli.

Programlamaya yardımcı olan komutlar ile yapısal komutlar, programların hızlı, doğru ve daha kolay kontrol edilebilir olmasını sağlıyor. Bunun bir yan ürünü de, programın daha ileriki bir tarihte daha kolay bir biçimde geliştirilebilmesine olanak tanıması.

Grafik, ses, sprite, karakter seti ve ekran ile ilgili emirlerin sağladığı kolaylıkların yanısıra, değişik sayı sistemlerini kullanmak veya bilgisayardaki programı bozmadan disketin içindeki programların listesini görebilmek gibi emirler de dikkat çekiyor. Özellikle yanlışlıkla verilen bir NEW sonucu silinen programın OLD komutu ile geri çağrılabilmesi, dikkati çeken bir nokta.

Son olarak belirtilebilecek tek zorluk, normal Commodore BASIC'inde olduğu gibi emirleri SHIFT tuşu ile kısaltarak yazmak imkanının SIMON'S BASIC emirleri için ortadan kalktığı. Ancak KEY komutu ile, emirlerin tek bir tuşa basılarak yazıldığı gözönüne alındığında, bu da çok büyük bir zorluk yaratmıyor.





# KASET, DİSKET SOHBET



**Seyfettin ÇANKAYA**

*Merhaba,*

*İlk sayımızdan başlayarak bu sayfada sizlerle beraber olacağız. Bu köşenin nasıl olması gerektiğini tartıştık ve sonunda belirli kalıplar içine sıkışmış ders yazılarından kaçınmaya karar verdik. Amacımız, fikirlerini bilgisayarı başında özgürce uygulayabilen, bilgisayarını koluna takıp Galata'da çay içmeye gidecek cüreti gösteren hafif uçucu kesime hitap etmek.*

*Yine de bu uçucu kesime hitap edebilmek için iki farklı düzey tutturmamız gerektiğine karar verdik. Çünkü bir yandan C-64 kullanıcıları ailesi hergün yeni kullanıcılarla biraz daha büyüyen bir aile. Okurlarımız arasında C-64'ünü yeni almış, datasette'ler, kasetler, disketler, yükleme vb. konularda temel bilgilere ihtiyacı olan kalabalık bir kesim olduğunu düşünüyoruz.*

*Diğer yandan Türkiye'de assembler bilen bir kesim kanımızca oluştu. Bu kesim artık ilginç programlar yazmakta ve çeşitli yayınlar, okul kulüpleri gibi yollarla kendilerini tanıtmakta.*

*Yine de, bu sayfalarda "temel bilgiler" bağlamında yayınlayacağımız yazıların uzman okurlarımızı da ilgilendirebilecek "püf noktaları" içereceğini umuyoruz.*

*C-64 incelendiğinde Basic program yazılan herhangi bir ev bilgisayarı olmadığı anlaşılır. C-64 sahibi olan kişi eninde sonunda makina kodunun sağladığı geniş olanaklardan yararlanmak isteyecektir.*

*C-64 dünyada en çok programa sahip olan bilgisayardır. Buna C-64 hakkında yayınlanmış sayfalar dolusu yazıyı da eklediğimizde dünyadaki C-64 amatörlerinin çokluğu hakkında fikir sahibi olabiliriz. Tasarımı sırasında kullanıcıya çok büyük esneklik sağlayan 64K RAM sistemi, kullanıcının kontrolüne bırakılan vektörler, programlanabilen ses tümdevresi, programlanabilen video tümdevresi, kolay erişilebilen işletim sistemi (kernal) C-64'ü en yaratıcı, en çok kullanılan kişisel bilgisayar yapmıştır. Bu köşeyi izlemede rahatlıkla kullanabileceğimiz bir monitör programı size yardımcı olacaktır.*

*Baytan Bitirmez sizin için böyle bir monitör programı hazırlıyor; gelecek sayımızda yayınlayacağız. Bu sayıda ise yayınladığımız TURBO programına girmenizi sağlayacak basit bir Basic programı veriyoruz. Konuların sizin en azından orta düzeyde assembler bilginiz olduğu varsayımı ile ele alınacağını da belirtelim.*

*İlk konumuz TURBO...*

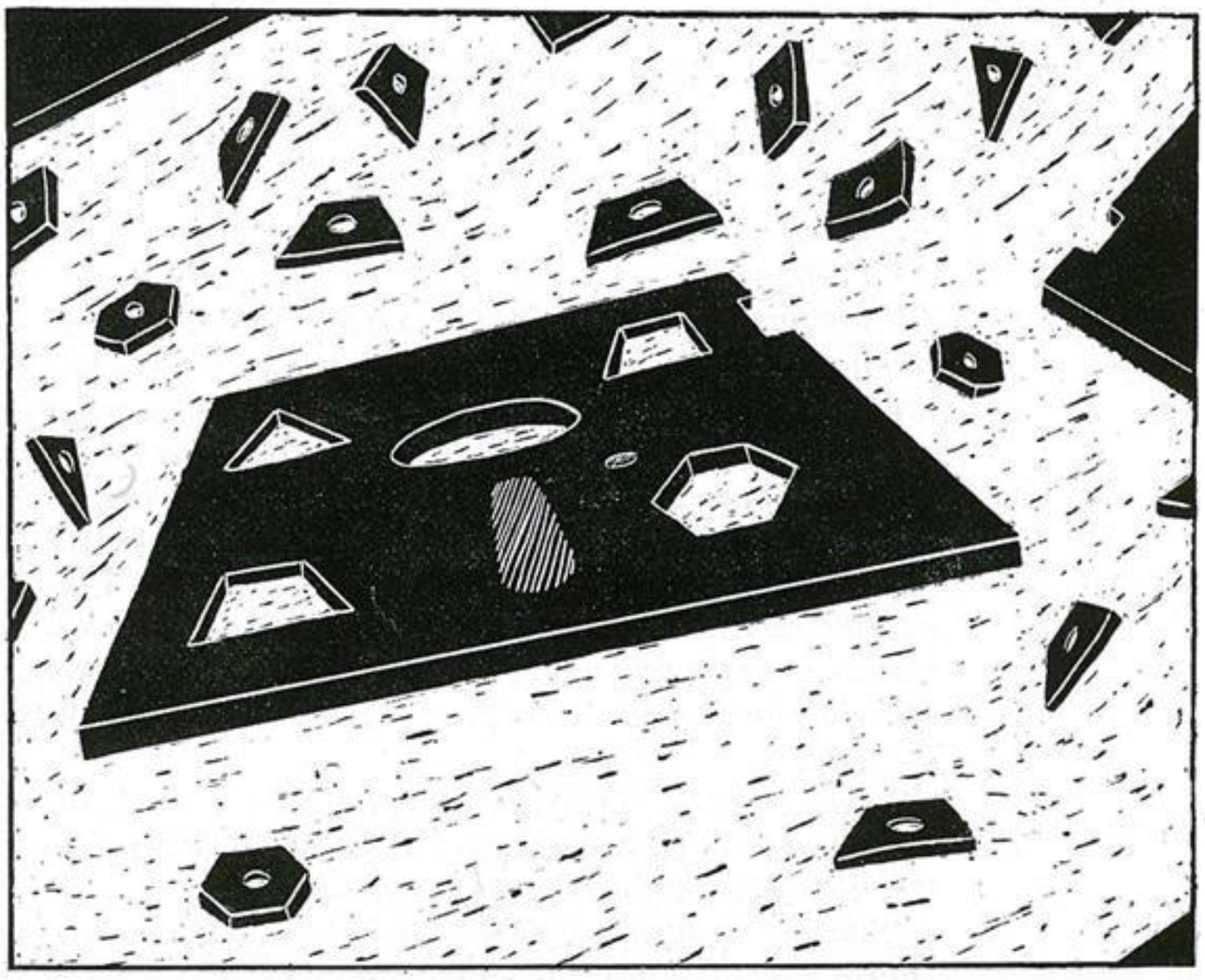


# TURBO: 40 kez daha hızlı!

C-64'ün kasette bilgi saklama işlemi bilindiği gibi çok yavaştır. C-64 ilk çıktığı zamanlarda bu önemli bir sorun olarak değerlendiriliyordu.

Daha sonra hızlı kayıt imkânı sağlayan ilk program yapıldı. "OK TURBO" olarak bilinen turbo, save ve load işlemini yaklaşık normal hızın 40 katı bir hızla gerçekleştirmeyi başardı.

Bu arada software firmaları kendi özel turbolarını hazırladılar. Bu turbolarda renk, resim, müzik, blok sayıcı gibi özellikler ön plana çıktı.



## SİZİN DE OLSUN: ESRATURBO

Bu sayımızda size bir turbo program veriyoruz. Hızı 3000 bit/sn civarında olan turbo ile 195 blokluk programları birkaç dakikada yükleyebilirsiniz. Turbo kendiliğinden RUN yaptırmakta, yükleme sırasında her blok için değişik renk çiftleri çizgiler halinde görünmektedir.

Programı monitör program yardımı ile belirtilen bellek aralığına yerleştirin. Bu aralığı kaset veya disket üzerine kaydedin.

SYS 52458 ile turbo çalışır duruma gelir. Şimdi yüklediğiniz bir programı TURBOSAVE "program ismi" biçiminde kasete kaydediniz.

LOAD işlemi normal olarak yapılır.

*Aşağıda, monitör programı olmayanlar için BAKS program verilmiştir. Dataların sadece ilk üç satırı örnek olarak verilmiştir. diğerlerini aynı şekilde yazın.*

*Programı yazdıktan sonra kaset veya diskete saklayın, programı çalıştırın. Hata yoksa, aşağıdaki işlemleri yaparak, turboyu makina kodu olarak saklayın.*

### BAKS PROGRAMI

```
10 E=52376
20 PRINT"■■■■DATA SATIRI="
30 PRINT"■■■■LUTFEN BEKLEYIN"
40 READ A$:IF LEN (A$)<>4 THEN PRINT"■■■■DATA EKSIK":END
50 IF LEN (A$)<>4 THEN PRINT"■■■■DATA HATALI":END
60 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■";A$
70 B$=MID$(A$,1,2)
80 GOSUB 200:A=256*B
90 B$=MID$(A$,3,2)
100 GOSUB 200:A=A+B
110 IF A<>E+8 THEN PRINT"■■■■DATA SATIRI EKSIK":END
120 E=A
130 FORJ=1 TO 8
140 READ B$:GOSUB 200
150 IF LEN(B$)<>2 THEN PRINT"■■■■DATA HATALI":END
160 GOSUB 200
170 POKE J+A-1,B:NEXT
180 IF A$<>"CFF8" THEN 40
190 PRINT "■■■■■■■■ISLEM TAMAM":END
200 B=0:FORI=1 TO 2
210 C=ASC(MID$(B$,I,1))
220 B=B+(C-48+7*(C>60))*16↑(2-I)
230 NEXT
240 RETURN
1000 REM ****DATALAR ASAGIYA*********
1010 DATA CCA0,FF,FF,00,00,FF,FF,00,A2
1020 DATA CCA8,C8,A0,02,8E,02,03,8C,03
1030 DATA CCB0,03,A5,01,09,30,85,8B,4C
```

POKE 43,160: POKE 44,204
POKE 45,248: POKE 46,207
45,255
SAVE "ESRATURBO", 8
veya
SAVE "ESRATURBO0"

Programı yüklerken:
LOAD "ESRATURBO", 8,1
veya
LOAD " ", 1,1
NEW
SYS 52458

## ESRATURBO PROGRAM

```
.:CCA0 FF FF 00 00 FF FF 00 A2
.:CCA8 C8 A0 02 8E 02 03 8C 03
.:CCB0 03 A5 01 09 30 85 8B 4C
.:CCB8 51 03 48 AD 20 D0 49 01
.:CCC0 8D 20 D0 68 20 E4 03 60
.:CCC8 20 53 E4 20 8E A6 4C AE
.:CCD0 A7 E6 AC D0 05 EE 20 D0
.:CCD8 E6 AD 60 AD 04 DC 29 0F
.:CCE0 D0 02 A9 02 8D BF 02 4C
.:CCE8 A7 02 A9 7D 8D 00 03 A9
.:CCF0 CD 8D 01 03 4C AE A7 88
.:CCF8 88 88 88 88 88 88 88 88
.:CD00 7D CD DB 02 7C A5 1A A7
.:CD08 E4 A7 86 AE 00 00 00 00
.:CD10 4C 48 B2 00 31 EA 38 80
.:CD18 47 FE 4A F3 91 F2 0E F2
.:CD20 50 F2 33 F3 57 F1 CA F1
.:CD28 ED F6 3E F1 2E 03 A5 01
.:CD30 09 30 85 8B D0 1B 00 00
.:CD38 00 00 00 00 00 00 00 00
.:CD40 A2 A7 A0 02 86 C1 84 C2
.:CD48 A2 05 A0 03 86 AE 84 EF
.:CD50 46 9D 20 ED F5 60 A9 83
.:CD58 8D 02 03 A9 A4 8D 03 03
.:CD60 20 15 FD 60 C8 9E C2 DA
.:CD68 C8 38 C0 0D 20 20 20 50
.:CD70 43 20 20 53 52 20 41 43
.:CD78 20 58 52 20 59 20 79 00
.:CD80 A8 20 73 00 C0 94 D0 08
.:CD88 20 E5 CD D0 0A 4C 8B E3
.:CD90 C0 95 D0 F9 20 9C CD A2
.:CD98 80 4C 8B E3 A9 00 85 0A
.:CDA0 20 D4 E1 A9 00 20 D5 FF
.:CDA8 B0 38 A2 D1 8E A5 03 CA
.:CDB0 8E A7 03 A9 60 8D D1 03
.:CDB8 20 51 03 08 A9 91 20 D2
.:CDC0 FF 20 D8 F5 28 D0 08 20
.:CDC8 D1 FC 90 03 4C 8D E1 A2
.:CDD0 1C 4C 37 A4 20 0E E2 20
.:CDD8 8A AD 20 F7 B7 A5 14 A6
.:CDE0 15 60 4C F9 E0 A9 BC A2
.:CDE8 45 A0 CF 20 BD FF A9 01
.:CDF0 AA A8 20 BA FF 86 AB 20
.:CDF8 79 00 C9 22 D0 20 88 E6
.:CE00 7A B1 7A F0 04 C9 22 D0
.:CE08 08 C6 AB A5 AB D0 F0 A9
.:CE10 20 9D 44 CF E8 E0 11 90
.:CE18 F2 20 79 00 F0 56 A9 22
.:CE20 20 FF AE F0 4F 20 D4 CD
.:CE28 85 4E 86 4F 20 D4 CD 85
.:CE30 50 86 51 20 87 CE B0 E6
.:CE38 A2 5E BD A6 CC 9D A6 02
.:CE40 CA D0 F7 A2 2C A0 03 86
.:CE48 C1 84 C2 A2 3C 86 AE 84
.:CE50 AF 46 9D 20 40 CD 08 20
.:CE58 56 CD 06 9D 28 B0 83 A9
.:CE60 10 85 B7 20 93 F6 20 90
.:CE68 CE 60 2E 03 A5 01 09 30
.:CE70 85 8B D0 1B A0 03 B9 2B
.:CE78 00 99 4E 00 88 10 F7 30
.:CE80 B7 E6 4E D0 02 E6 4F A5
.:CE88 4E C5 50 A5 4F E5 51 60
.:CE90 58 A2 00 A0 00 84 C0 AD
.:CE98 11 D0 29 EF 8D 11 D0 A5
.:CEA0 01 85 8B 29 FE 85 01 CA
.:CEA8 D0 FD 88 D0 FA 78 84 53
.:CEB0 A9 02 20 07 CF C6 53 D0
.:CEB8 F7 A9 09 85 53 A5 53 20
.:CEC0 07 CF C6 53 D0 F7 A5 4E
.:CEC8 20 07 CF A5 4F 20 0A CF
.:CED0 A5 50 20 0A CF A5 51 20
.:CED8 0A CF A2 04 20 03 CF 84
.:CEE0 AB B1 4E 20 0F CF 20 81
.:CEE8 CE 90 F6 EA A5 AB 20 0F
.:CEF0 CF 20 0A CF 8C A0 02 20
.:CEF8 93 FC A5 8B 09 30 85 01
.:CF00 85 C0 60 CA D0 FD 60 A2
.:CF08 03 2C A2 05 20 03 CF 85
.:CF10 BD 18 65 AB 85 AB A9 08
.:CF18 85 A4 20 3B CF A6 A3 CA
.:CF20 D0 FD 20 3B CF 46 BD A2
.:CF28 0D 90 02 A2 29 86 A3 C6
.:CF30 A4 F0 11 A2 09 20 03 CF
.:CF38 EA F0 DF A5 01 49 08 85
.:CF40 01 EE 20 D0 60 31 31 31
.:CF48 21 20 20 20 20 20 20 20
.:CF50 20 20 20 20 20 AD 11 D0
.:CF58 29 EF 8D 11 D0 20 15 FD
.:CF60 C8 84 C0 A9 36 85 01 CA
.:CF68 D0 FD 88 D0 FA 78 A9 F8
.:CF70 8D 06 DD 20 E4 03 66 BD
.:CF78 A9 02 C5 BD D0 F5 85 7B
.:CF80 A0 09 20 D4 03 C9 02 F0
.:CF88 F9 C4 BD D0 E6 20 D4 03
.:CF90 88 D0 F6 85 AC 20 D4 03
.:CF98 85 AD 20 D4 03 85 AE 20
.:CFA0 D4 03 85 AF 84 AB 20 D4
.:CFA8 03 91 AC 24 10 18 65 AB
.:CFB0 85 AB 20 D1 02 20 D1 FC
.:CFB8 90 EC 20 D4 03 8C A0 02
.:CFC0 20 93 FC A5 8B 85 01 58
.:CFC8 85 C0 20 AA F5 86 2D 84
.:CFD0 2E A5 BD C5 AB 4C 9A E1
.:CFD8 A9 08 85 A3 20 BA 02 66
.:CFE0 BD C6 A3 D0 F7 A5 BD 60
.:CFE8 A9 10 2C 0D DC F0 FB AD
.:CFF0 0D DD 8E 07 DD 48 A9 19
.:CFF8 8D 0F DD 68 4A 4A 60 FF
```



# Teyp sahiplerinin en büyük sorunu:

# LOADING ERROR

Bir kayıt aracı olarak kaset yeterince emniyetlidir. Disketlerde ya da kartuşlarda bulunan birçok programı kasete kaydederek sağlıklı bir biçimde saklayabilirsiniz. Ta ki Loading Error (yükleme hatası) mesajıyla karşılaşıncaya kadar. Loading error, diğer hatalara göre oldukça sorunludur. Örneğin Syntax Error mesajıyla karşılaştığımızda dizilim hatasına neden olan satır numarası da verildiğinden bu satırı bulup hatayı düzeltebiliriz. Yükleme hatasında ise programımız kaset ünitesi ve bilgisayar arasında yok olmuş gibidir. İşte bu yazıda böyle bir mesajla karşılaştığımızda ne yapılabileceğini anlatmaya çalışacağız.

## İLK YARDIM

Yapılacak ilk şey programı yeniden yüklemeye çalışmaktır. Eğer bu sefer programımız yükleniyor ve hata mesajı vermiyorsa diğer metodları denemeye gerek yoktur. Ancak program yine yükleme hatası veriyorsa çalışma koşullarını gözden geçirmek gerekir. Eğer bilgisayarınızın içinde daha önceden kalmış makine diliyle yazılmış bir program varsa hatayı doğuran neden bu olabilir. Bilgisayarınızı açıp kapatarak bu sorunu ortadan kaldırabilirsiniz. Ayrıca bağlantı kablolarının televizyon ve diğer yüksek güç kaynaklarının yarattığı manyetik alandan da etkilenebileceğini düşünmeniz gerekir. Kaset ünitenizin bu manyetik alan dışına çıkarılması, sorununuzu bir ölçüde giderecektir.

Daha önce yüklemede sorun çıkarmamış programlardan hata mesajı alıyorsanız, sorun büyük bir ihtimalle kaset ünitesindedir. Uzun kullanmalar sonunda ünitenizin okuyucu kafası pislenmiş veya manyetize olmuş olabilir. Bu gibi durumlarda okuyucu kafayı temiz bir alkollü pamukla silmek yeterli olabilir. Kafa temizleme ve demanyetize kitleri oldukça pahalı elemanlar olduğu için önermemiz pek anlamlı olmayacaktır.

En son ve en umutsuz olarak hata, kasetinizde olabilir. Kaset zedelenmiş ya da yanlış kayıt yapılmışsa doğal sonuç olarak böyle bir hata mesajı verecektir. Böylesi bir sorunda ise yapabileceğiniz hemen hiçbir şey yoktur.

## COMMODORE'UNUZUN KASETTEN YÜKLEME SİSTEMİ

Bilmeyebilirsiniz ama Commodore size kaset ünitesi kullanımında bazı avantajlar sağlamıştır. Bir program kayıt edilirken üç parça halinde kayıt edilir. Önce başlık (header) ve bilgi, sonra ana program ve en sonunda yardımcı program. Program yüklendiğinde başlık ve ana program hafızaya yerleşirler, en son yüklenen yardımcı program ise ana programla aralarında farklılık olup olmadığını denetlemek amacıyla kullanılır.

Yardımcı programla ana program arasında farklılıklar varsa yükleme hatası dediğimiz olay ortaya çıkar. Bu işlemin kötü tarafı yüklemede ve kayıtta iki misli zaman harcamasıdır. Bir başka kötü yön ise ana program doğru olsa bile yardımcı programdaki hata nedeniyle tüm programı hatalı olarak nitelemesidir.

Ancak bu yöntemin yararı kesindir. Programın bilgisayarca iki kere kaydedilmesi bu kayıt sisteminin emniyetli çalışmasını sağlamaktadır. Yalnızca yardımcı programın hatalı olması sonucu doğan Loading Error'leri ortadan kaldırabilme şansımız bu iki kayıt nedeniyle olabilmektedir.

Böyle oluşmuş bir hatayı düzeltmede kullanacağımız ilk ipucu programın halen hafızada olmasıdır. Eğer hafızadaki başlangıç adreslerini PEEK komutuyla çağırabilirsek satır numarasını ve programı görebiliriz. Bu işlemden sonra program sonu adreslerini yeniden ayarlamamız gerekir.

Başlangıçtaki ilk beş bit çok büyük önem taşır. Bu bitlere göre file'ın niteliği hakkında bilgi sahibi olabiliriz (data ya da program). 4. ve 5. bitler bize programın bitiş adresleri hakkında bilgi verirler. Bütün bu yazdıklarımız sizin için bir anlam ifade etmiyorsa, aşağıda vereceğimiz bir satırlık programı satır numarası vermeden Loading Error mesajından sonra yazın ve RETURN tuşuna basın. Böylelikle adresleri yeniden düzenleyerek çalışmayan programınızı belki de kurtarabilirsiniz.

```
FORX 45 TO 49 STEP 2:POKEX,
PEEK(831):POKEX+1,PEEK(832):NEXT
```

## SON UYARILAR

Yükleme hatası mesajı aldığınızda, programı listelemeye çalışmayın, bu işinizi daha da zorlaştıracaktır ve bilgisayar satır numaralarını sıfırlayacaktır.

Yukarıda verilen programı Loading Error mesajından sonra yazın. Eğer bu da bir işe yaramazsa programı yeniden yüklemeye çalışın.

Program işe yarar ve çalışan bir programa sahip olursanız, yapmanız gereken ilk şey programı yeniden başka bir kasete kaydetmek olmalıdır. Çünkü sorun kasetten de doğuyor olabilir.

# Teleteknik'ten, "bilgisayarlı bir Türkiye"ye doğru...

# Hazır programlar hazır!

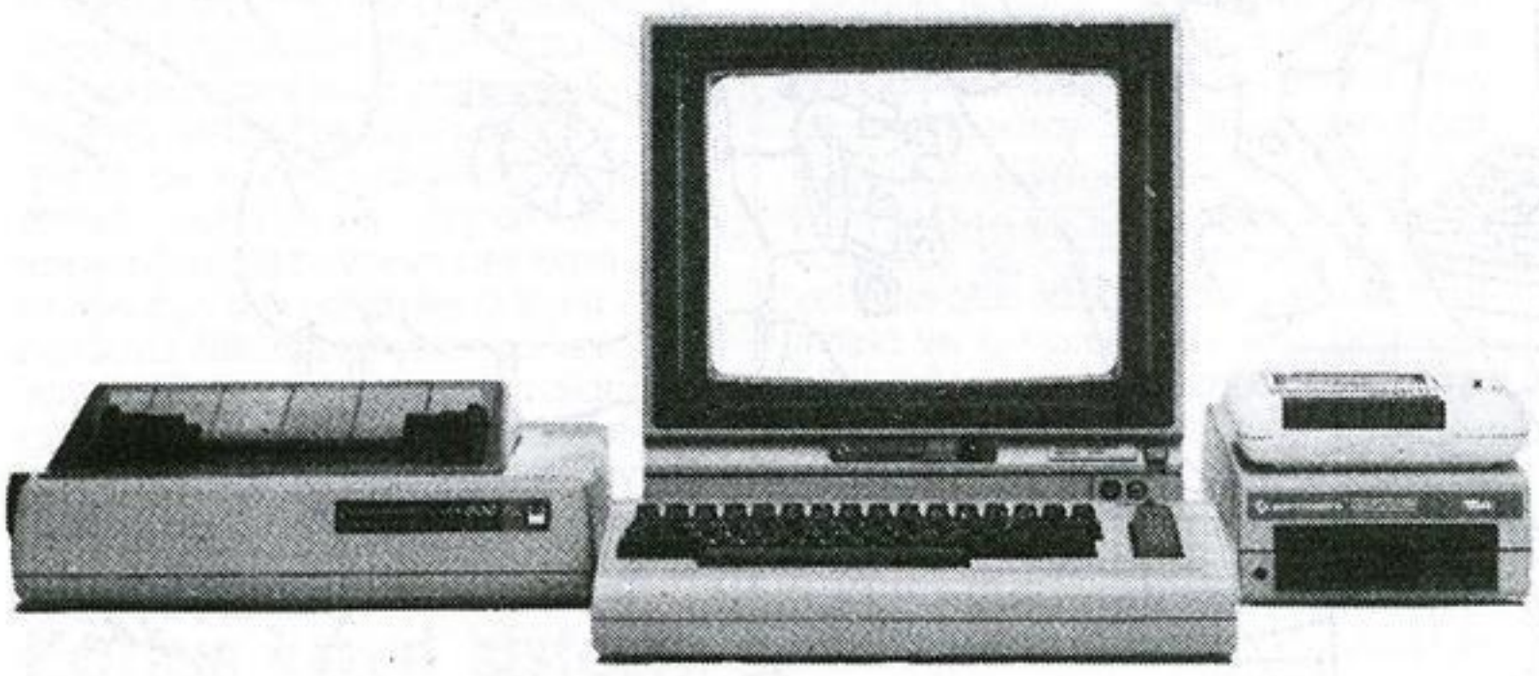



Bilgisayarı Commodore olanlar için,
müstakbel Commodore sahipleri için,
Teleteknik/Telesoft, yepyeni,
müthiş programlar sunuyor.
Eğitim ve iş programlarından,
olağanüstü keyifli
oyun programlarına kadar...

Hazırsanız, işte size küçük bir liste:

- **Türkçeyazar:**
Türkçe-İngilizce kelimeişlem sistemi.
F/Q klavye. "Türkçeyazar"la yazı yazmak,
daktiloyla yazmaktan çok daha kolay,
çok daha hızlı ! Çağdaş !
- **ElektrÜSYS-64:**
4 disketlik Üniversite Sınav Hazırlık Paketi.
- **Anadolu liseleri ve kolej sınavlarına hazırlık paketi.**
- **Adım Commodore 64:**
Bilgisayarla tanışmak, Basic öğrenmek
isteyenler için, bulunmaz fırsat !
- **İş programları:**
Muhasebe, stok kontrol, müşteri takibi,
çek-senet takibi, komple işyeri yönetimi.
Her ihtiyaca göre, farklı, özel paketler !
- **Unistat ve Unimax:**
İstatistik ve maksimizasyon hesapları.
- **Printshop:**
Komple matbaa ! Komple grafik atölyesi !
- **Superbase ve Datapro:**
Her türlü liste hazırlamak ve dosyalama için !
- **Practicalc:**
Bir tuşa basın, 2500 haneli bir rakam
tablosunu anında hesaplayın !
- **Datasette Doctor:**
Kaset kayıt/yükleme sorunlarınız
bu programla son buluyor !
- **Bilgisayar ustaları için:**
Assembler, makine dili monitörü.
Simon's Basic ve diğer bilgisayar dilleri.
- **SFX Müzikal Klavye:**
Sıfırdan başlayarak, nota ve enstrüman eğitimi.
- **Satranç:**
Ustalar için !
- **Solo Flight:**
Gerçek bir uçağı yönetin, bulutlarda gezin !
- **Mimi:**
Miniminiler için ! Hem oyun, hem masal, hem eğitim.
- **En son oyunlar:**
- Pek çok oyun programına ilaveten!
Beach Head 2, Summer Games 2, The Way of the
Exploding Fist.
Ve klasikler: Impossible Mission, Zaxxon,
Bruce Lee, David's Midnight Magic,
International Football, International Basketball !
Ve daha yüzlercesi...

# Siz hazır mısınız?



MARKOM

C64
commodore
Teleteknik
Commodore'un Türkiye ve K.Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
Tam ve Tek Yetkili Distribütörü

TELETEKNİK ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
Silahhane Cad. 59 Ralli Apt. Daire 3 Teşvikiye, İstanbul Tel: 147 06 91 - 147 01 70 - 133 01 95 - 133 01 96

TeleSoft

Bu kuponu doldurun, gönderin. Geniş bilgi alın.
Adım Soyadım_____
Mesleğim/Okulum_____
Adresim_____
☐ Commodore 64 hakkında bilgi istiyorum.
☐ Commodore sahibiyim, Commodore Kulübü hakkında bilgi istiyorum.
☐ Hazır programlar hakkında bilgi istiyorum.

1

# PROGRAM KOPYACISINA notlar

Zekai KRAKER




Aldığınız bir program kaydının bozulma tehlikesine karşı bir yedeğini bulundurma isteği hepimizde var. Bu nedenle de koruma altına alınan programlara düşmanca baktığımız olmuştur. Ancak program kopyacılığının vardığı boyutlara bakıldığında koruma sistemlerine neden gerek duyulduğu kolayca anlaşılacaktır.

Çok iyi örgütlenmiş profesyonel gruplardan amatör bireylere kadar hemen her kişi ve kuruluş kopyacılık işlemiyle uğraşmaktadır. FAST'ın (Federation Against Software Theft-yani Program Hırsızlığına Karşı Federasyon) ve aynı zamanda Virgin Software'in sahibi Nick Alexander yılda yaklaşık 150.000.000 sterlinlik korsan satış yapıldığını ileri sürüyor. Buna karşı çeşitli ülkelerdeki yazılım şirketleri, Telif Hakları Yasasını değiştirmek, korsan satışlardan hiç değilse biraz pay alabilmek için kampanyalar açtı. Koruma yöntemlerinin geliştirilmesi konusunda yapılan harcamalar da yazılım şirketlerine büyük mali yükler getirmektedir. Bu arada şirketlerin koruma sistemlerini geliştirmek için eski kopyacıları işe almaları, konuyu daha da ilginç hale getirmektedir.

Ama bu yazımızın konusu işin ahlaki ya da yasal yönü değil, kopyalamanın nasıl yapıldığı? Çok sayıda programa sahip olması nedeniyle Commodore 64 sahiplerini özellikle ilgilendireceğini sandığımız bu konunun ahlaki yönüne yine de kısaca değinmek istiyoruz.

Ancak yasal kopyalama ve hırsızlık arasındaki fark hakkında şu kadar bir şey söylenebilir: Kişisel kullanım, arşiv yapmak ya da bir yedek bulundurmak amacıyla yapılan kopyalamalar yasal; satmak amacıyla ya da kişisel olmayan amaçlarla yapılan kopyalamalar ise hırsızlıktır. Burada vereceğimiz ufak tefek ipuçlarını, okurlarımızın ahlaki değerlere sahip çıkarak yalnızca yasal kopyalama amacıyla kullanacaklarını umuyoruz.

# Commodore 64 ve kopyalama yöntemleri

Commodore 64 hemen hemen genel bir ön kabulle kötü bir Basic derleyicisine sahip olmasına rağmen özellikle makina dilinin iyi kullanılabilmesi, kolayca değişiklik yapılabilmesi ve popülerliği nedeniyle dünyanın en çok programa sahip, dolayısıyla program kopyacılığına en elverişli makinedir. Commodore 64'ün program listesi kabardıkça yeni kilit sistemleri ve buna bağlı olarak da yeni kopyalama yöntemleri amansız bir yarış halinde geliştirilmekte. Böylesi bir gelişimin sonunda korumalı bir programla uğraşırken karşılaşacağımız sorunlar da giderek artmakta. Bugün artık program kopyalanabilir mi sorusu içinde, nereden başlamalı, nasıl bir program, nasıl bir kilitle korunmuş, listesini almanın bir yolu var mı, hafızanın neresine yerleşiyor vb... sorularını da barındırıyor. Bütün bunların yanı sıra programların kayıt biçimleri (kartuş, disket ya da kaset) de kopyalama açısından ayrıca önem taşıyor. Ama hemen moraliniz bozulmasın. Bütün bu sorunlar, eldeki her üç kayıt sistemi için süper kopya programları varsa hemen çözülecektir. Kopya programları günümüzde hemen her ülkede pek ucuz olmayan fiyatlarla ama serbestçe satılmaktadır. Ülkemizde de kopya programlarını temin etmek mümkündür. Ancak elimizde kopya programı yoksa her kayıt sistemi için ayrı ayrı çözümler düşünmek zorundayız. Ülkemizde şu anda kasetlerin yaygın olarak kullanılmakta olduğunu göz önüne alarak, kartuş ve disket bahsini kısa geçip özellikle kaset kayıt sistemi üzerinde durmak istiyoruz.

## Kartuş kayıt sistemi

Kartuşlar çalışma sistemi açısından hemen hemen bütünüyle benzerdir. Kartuşun içinde bulunan 4.8 ya da 16 K'lık RAM'e program kaydedilmiştir. PROM yazıcı cihazlarla entegre devreler üzerine yazılan programlar eğer auto-run'lı iseler, yani RUN komutunu proramın bir parçası olarak içeriyor ve dolayısıyla yüklenir yüklenmez çalışmaya başlıyorlarsa kopyalanmaları oldukça zordur. Bunun nedeni, bilgisayarın işletim sisteminin, bilgisayar açılır açılmaz USER PORT'u (kartuşun takıldığı port) kontrol etmesi ve eğer kartuş varsa bilgisayarın kontrolünü tamamen kartuşa bırakmasıdır. Ama yine de kartuşları kopyalamanın birçok yolları vardır. Bunlardan biri PROM yazıcı/kopyalayıcı aletler kullanılarak, kartuş içindeki RAM çoğaltmasıdır. Bu kopyalama biçimi oldukça kolay olduğu halde, aletlerin pahalı olması sorun yaratmaktadır.



## Disket kayıtları

Koruma altına alınmamış disketlerin kopyalanması kadar kolay bir şey olamaz, hele elimizde iki tane disket sürücüsü varsa. Hatta bazı bilgisayarlara bu işlemi kolaylaştırmak için COPY komutu bile konmuştur. Böyle kolaylıklar karşısında yazılım firmaları, programlarını korumak amacıyla türlü türlü kilit yöntemleri geliştirmeye çalışmaktadırlar. Programları autorun'lı hale getirmek, ya da programın bir parçası olan errorlar, yani hatalı komutları programa okutarak disketleri errorsüz çalışmaz hale getirmek, ancak joystick portuna sokulan bir parçanın (dongle) yardımıyla çalışan programlar hazırlamak (bu, çok özel bir hardware çalışması olduğu için kopyalama açısından büyük sorunlar doğurmaktadır), Commodore 64'ün 1541 "zeki" disket sürücüsünün 40 kanal açmasına rağmen 35 kanalla çalışmasından yararlanıp, illegal kanal olarak adlandırılan 36-40'ıncı kanallarına programı taşırmak, disket sürücünün kafasının senkronizasyonunu bozarak kanal aralarına program yazmak (halftrack) ve bu programı yine halftrack okutmak disket kilitlenmesinde kullanılan değişik yöntemlerin bir bölümü. Disket sürücünün işletim sistemi (DOS) bu kilitleme yöntemlerinde çokça kullanılıyor. (Bu konuda daha ayrıntılı bilgi edinmek isteyenlerin TELETEKNİK tarafından getirilen The Anatomy of 1541 kitabına bakmalarını öneririz.)

Disketlerin oldukça iyi korunduğunu görüyoruz. Bu durumda kopyalama ancak bu koruma yöntemlerini ve karşı yöntemleri çok iyi bilerek başarılabilir. Ya da bir süper kopyalama yöntemi bulmak en iyi yoldur.

## Kaset kayıt sistemi

Ucuzluğundan ötürü ülkemizde en çok kullanılan kayıt yöntemi kaset kayıt yöntemidir. Commodore 64'ün her şeyden önce bir ev bilgisayarı olduğu düşünülürse kaset kayıt yönteminin bilgisayar sahiplerini birçok açıdan tatmin ettiği söylenebilir. Teyp sahibi program arşivcilerinin kopyalama sorunları diğer iki sisteme göre daha azdır. Çünkü kaset sistemi Commodore kayıt sistemleri içinde kopyalama işlemine en uygun olanıdır.

Ne bir minik işlemciye (micro-processor) ne de bir mantıksal kontrol aracına sahip olduğu halde yine de kaset kayıt yöntemleri için güçlü koruma programları geliştirilmiştir. Ancak bu koruma yöntemleri genellikle teyp buffer'ı kullanılarak oluşturulmaktadır. Bu koruma yöntemlerinin en çok kullanılanı programları autorun'lı (kendi kendine başlayan) hale getirmektir.

Bu işlem nasıl gerçekleşir? Buna cevap vermek, bu tip programları kopyalamada ilk adım olarak önem taşımaktadır. Şimdi hepinizin biraz olsun makina dili bildiğini varsayarak bu sistemin işleyiş mantığını açıklamaya çalışalım.

$02A7-$02FF'deki kullanılmayan hafıza Basic vektör lokasyonlarının sınırlarına dayanır. Bu 5 vektör noktasının her biri rutinin başlangıç adresini içeriyorsa, RUN-STOP/RESTORE girişimleri rutinde otomatik bir sıçramaya yol açacaktır. Bu nedenle bir programı, listing ya da disassembly için durdurmak, tuşlar ya da keyboardla mümkün olamayacaktır. Bu vektör lokasyonları teyp ya da diskten yüklenmişse program yüklenir yüklenmez onların gösterdiği program (run) etmeye başlayacaktır. Bu auto-run'ın bir türlü anlaşılmayan noktasıdır. Auto-run kullanımının püf noktası, bunu sağlayacak programın, vektör lokasyonları yüklenmeden önce kompüterde zorunlu olarak bulunmasıdır. Auto-run'ın temel amacı, kullanıcının programı çalıştırmadan önce dökümünü (listingini) almasını engellemek olduğuna göre, lokasyon vektörleri ile birlikte ama onlardan önce yüklenmesi gerekir. Vektörlerden önce, bir program yüklenebilecek kadar geniş olan tek bölge, $02A7 ve $01FF arasında kalan bölgedir. Bu bölge çok geniş olmamakla birlikte böyle bir işlem için idealdir.

Bu bağlamda düşünürsek lokasyonların yerlerini (yani Basic pointerları) değiştirmek, böyle korunmuş programların auto-run etmesini engelleyebilecektir. Bunun için, yazının sonunda bir program listesi ve kullanılışının açıklanması konulmuştur. Ancak daha önce, birkaç ufak uygulamadan örnek vermek istiyoruz.

Auto-run'lı bir programı yüklemeden önce, basit bir POKE içeren bir Basic satırı ile Basic pointerları değiştirmek mümkün olabilir. Örneğin, programı yüklemeden önce, POKE 44, 158 verip, programı daha sonra yüklersek, büyük bir ihtimalle "syntax error" mesajı ile karşılaşırız. Bu mesajı aldıktan sonra POKE 44, 8 Basic pointerları tekrar eski yerine döndürecektir. Ama program autorun etmeyecektir. Bundan sonra SAVE komutuyla auto-run etmemiş programı kaydedebiliriz. Bu komutlar makine diliyle yazılmış ve yalnızca auto-runla korunmuş hemen hemen bütün programlar için geçerlidir. Eğer program Basic dilinde yazılmışsa, Basic belleğinin başlangıç adresi olan 2048 adresine 0'dan

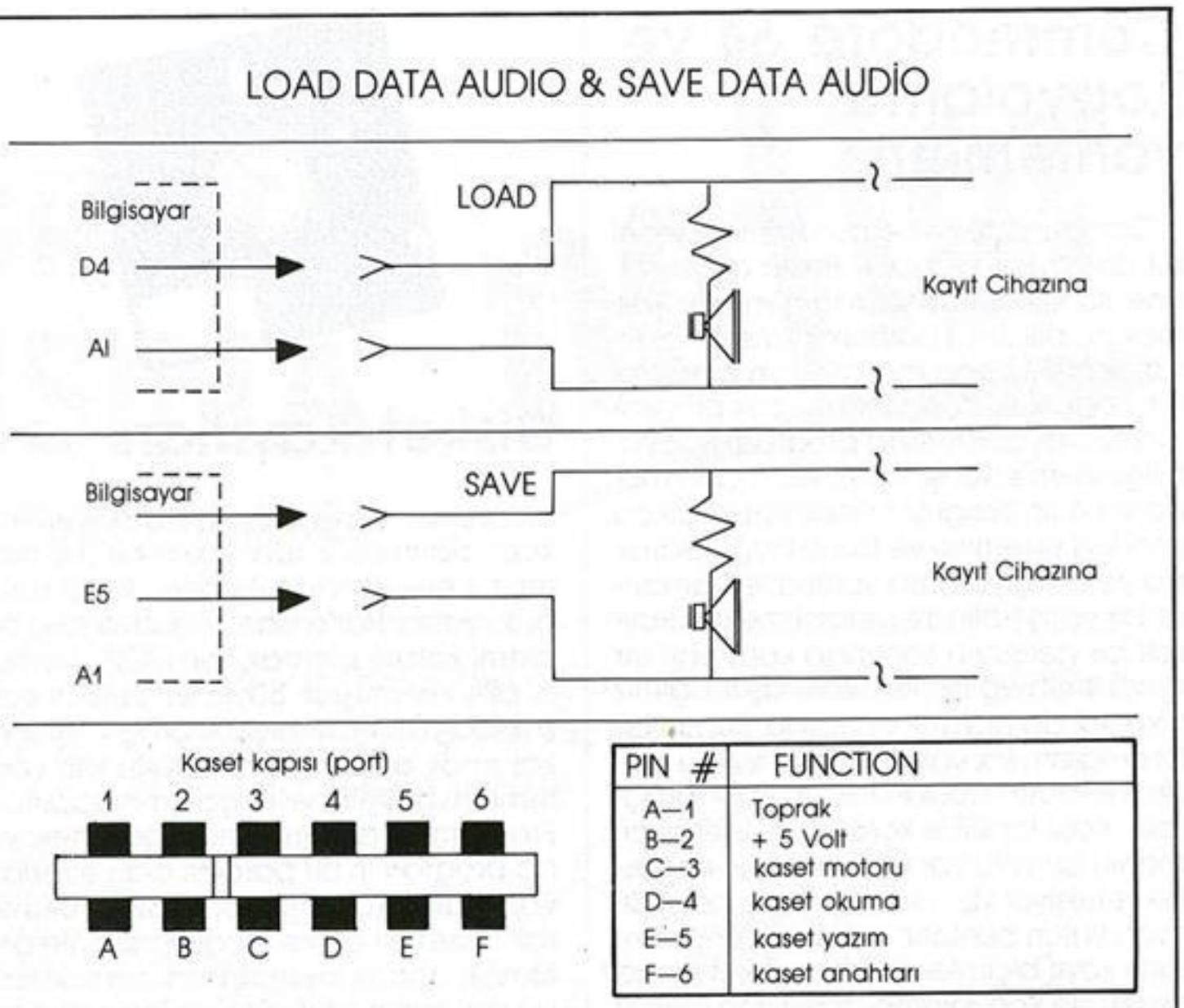
farklı herhangi bir değeri POKE ederek, bu programın auto-run'ını da durdurabiliriz.

Bu işlemi TRELO-TMACHRELO programı ile daha kolay olarak gerçekleştirmek mümkün. Bir programın auto-run etmesini engellemenin bir başka yolu da (bu genellikle makine dili programlar için geçerli, ancak makine dili olmayan program da kalmadı) Monitor programı bilgisayara yüklendikten sonra L "programının ismi", OB komutuyla program yüklenir ve bu şekilde yüklenen program genellikle auto-run etmez. Daha sonra aynı biçimde bu program save komutuyla korunabilir. Yalnız bunun sakıncası programın başlangıç ve bitiş adreslerinin bilinmesi gerekliliğidir.

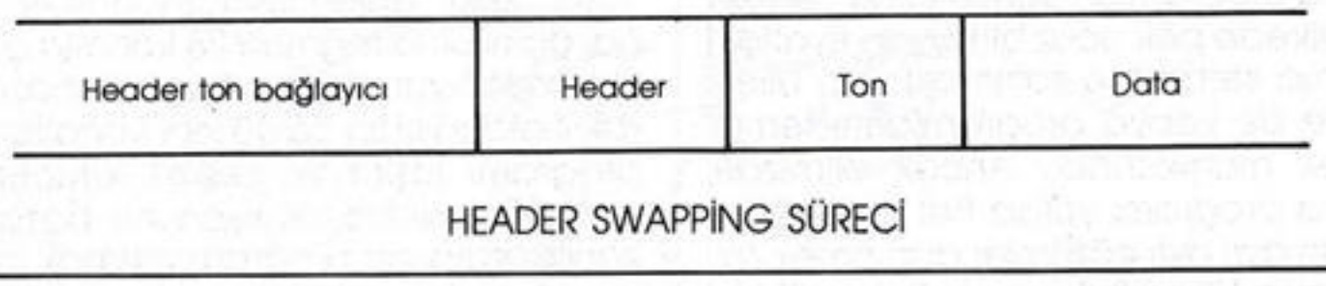
## Trelo Tmachrelo nedir ve nasıl kullanılır

Bir sonraki bölümde anlatılacak Relocate/load sürecinin esas amacı, programları yanlış yerlere yüklemeye zorlayarak auto-run ve diğer engelleyici mekanizmaların çalışmasını önlemektir. Bu, programa girip ne yaptığını anlamanızı sağlar. Bazı durumlarda sadece programı SAVE etmek yeterli görülebilir. Auto-run'ın engellenmiş olması bunun için yeterlidir.

TRELO TMACHRELO programında gösterilen tekniğin temeli programlara girmenizi de önleyen auto-run rutinlerinin normal olarak bellek lokasyonlarının $0801'den önceki kontrol bölgesine yüklenmesi yerine hafızada $2000'e kaydırılmasıdır. Böylece normalde $0100'e yüklenen bir auto-run, bu program tarafından $2000'e yüklenecektir. Bu da programın otomatik olarak run etmesini engelleyecektir. Bu işlem TRELO tarafından yapılır. TRELO gereken hesapları yapar ve teyp headerinde (başlığında) yapmanız gereken değişikliklerin orijinal adreslerini de verir. Ancak, kırılmaya çalışılan program anormal bir pozisyonda yüklendiği için çalışmayacaktır. Bu sonuç, header'ın, programınızın nereye yükleneceğini söyleyen data'yı kontrol etmesinden kaynaklanmaktadır. Yeni, kopyanızın çalışabilmesi için yeni bir header'a sahip olması gerekir. Bu sürece header swapping denir. Şekilde verilen veri saklama ("save data") audio devresi saniyesi saniyesine bir zamanlama gerektirir. Zamanlama yöntemini kullanacaksınız, +/-0.2 saniyede tepki göstermeniz gerekir. Ayrıca bantta headerın tam başladığı yere dikkat edilmelidir. Süreç, yeniden yerleştirilmiş kopyanın headerının değiştirilmesine dayanır.




| PIN # | FUNCTION |
|---|---|
| A—1 | Toprak |
| B—2 | + 5 Volt |
| C—3 | kaset motoru |
| D—4 | kaset okuma |
| E—5 | kaset yazım |
| F—6 | kaset anahtarı |




HEADER SWAPPİNG SÜRECİ

## Relocate/ Loader Prosedürü

1. Load ve Run TRELO
2. Relocated kopya yapmak için harekete geçme sinyalini izle. Yeni header yapmadan önce şu aşamaları gerçekleştirmek gerekir.

2.1 "Save data audio" devresini bağlayın ya da uygun bir kronometre edinin. Burada audio devresinin kullanılması daha güvenilir bir yöntemdir. Bazı ekranlarda sesi açtığınız takdirde, SAVE audiosunu, yani programa başladığı âna özgü sesi, işitebilirsiniz. Bu da sizi devre ya da kronometre kullanmaktan kurtarır. Bunu, bir programı, monitörünüzün sesini sonuna kadar açıp, SAVE ederek sınayabilirsiniz. Relocate edilmiş kopya bandını ilk ton yükselişinin başına yerleştirin. Bu pozisyon zamanlama açısından önemlidir. Hareket sinyalini izleyerek yalnızca header'ı save edip teybi durdurun.

İpucu: Teypten save ve load seslerini dinlemeyi öğrenirseniz aradaki kısa süreyi kolayca yakalarsınız. Relocated kopyada ve headerda aynı ad kullanırsanız header için gereken zaman değişmez. Son olarak teybi aynı yerden başlatmayı unutmayın. □

```
1 IFA=0THENA=1:LOAD"TMACHRELO",8,1
2 POKE53280,11:POKE53281,11
3 PRINT"■■■  TRELO/LOADER ■PSIDAC (C)84 VBN■":PRINT"■■":GOTO15
8 PRINT"■PUT CPY TAPE IN DRIVE - SET FOR ■ RECORD■":PRINT"■PRESS F7"
9 GETA$:IFA$<>"■"THEN9
10 PRINT"■SAVING ";NF$;" FROM ";BG;" TO ";EA:SYS8043
11 IFCK$="D"THENOPEN15,8,15:INPUT#15,A$,B$,C$,D$:PRINT"■"A$,B$,C$,D$:CLOSE15
```

```
12 POKE8047,1:POKE8049,1:INPUT"■MAKE NEW TAPE HEADER";AK$
13 IFAK$="Y"THEN100
14 IFCK$="D"THEN200:END
15 PRINT"■PLACE ORIGINAL TAPE IN DRIVE":POKE1,PEEK(1)AND223
20 PRINT"■PERFORM TAPE LOAD... WHEN FOUND MESSAGE"
21 PRINT"■APPEARS, ■RUN/STOP■ THEN ENTER ■RUN25■":END
25 POKE52,20:POKE56,20:POKE53280,11:POKE53281,11
26 AH=PEEK(830):AL=PEEK(829):BH=PEEK(832):BL=PEEK(831)
27 OD=(PEEK(830)*256)+PEEK(829):OE=(PEEK(832)*256)+PEEK(831):BY=OE-OD
28 BG=32*256:POKE254,32:POKE253,0
30 PRINT"■■■  TRELO/LOADER ■PSIDAC (C)84 VBN■"
32 POKE1,PEEK(1)AND223:PRINT"■REWIND TAPE ■PRESS F7 WHEN DONE"
33 GETA$:IFA$<>"■"THEN33
34 POKE1,PEEK(1)OR32:PRINT"■■PRESS PLAY ■                                    "
35 INPUT"■INPUT ■EXACT■ FILENAME";NF$:NL=LEN(NF$):POKE251,NL
40 SYS8008:SYS8103
45 PRINT"■■■# OF BYTES="BY;"                                    ":EA=BG+BY
50 PRINT"■ORIGINAL STARTING ADDRESS = ";OD:PRINT"■ORIGINAL ENDING ADDRESS = ";OE
55 INPUT"■SAVE ON T/D";CK$:IFCK$="T"THEN8
60 PRINT"■PREP DISK TO COPY - F7 WHEN READY":POKE8047,8:POKE8049,8:GOTO9
100 POKE830,AH:POKE829,AL:POKE832,BH:POKE831,BL:POKE254,AH:POKE253,AL
105 POKE175,BH:POKE174,BL
115 PRINT"■■  *  ROUTINE TO REPLACE TAPE HEADER  *"
120 POKE1,PEEK(1)AND223:PRINT"■   ■REWIND TAPE TO EXACT BEGINNING■"
125 PRINT"■F7 WHEN READY!"
130 GETA$:IFA$<>"■"THEN 130
140 PRINT"■■■■PRESS PLAY AND RECORD■                    ":POKE1,PEEK(1)OR32
150 PRINT"■■TIME FOR ■EXACTLY■ 13.1 SECONDS■.....":PRINT"■THEN HIT ■RUN/STOP■"
160 PRINT"■F7 WHEN READY"
170 GETA$:IFA$<>"■"THEN170
180 SYS8043
200 PRINT"■USE DISK-EDITOR TO RESET■ LOAD TO▌ ADDRESS"

READY.
```

MACHINE LO

```
1F48 .20 95 1F  JSR $1F95
1F4B .A9 01     LDA #$01
1F4D .A2 01     LDX #$01
1F4F .A0 00     LDY #$00
1F51 .20 BA FF  JSR $FFBA
1F54 .A5 FB     LDA $FB
1F56 .A2 41     LDX #$41
1F58 .A0 03     LDY #$03
1F5A .20 BD FF  JSR $FFBD
1F5D .A9 00     LDA #$00
1F5F .A6 FD     LDX $FD
1F61 .A4 FE     LDY $FE
1F63 .20 D5 FF  JSR $FFD5
1F66 .20 A0 1F  JSR $1FA0
1F69 .60        RTS
1F6A .00        BRK
1F6B .20 95 1F  JSR $1F95
1F6E .A9 01     LDA #$01
1F70 .A2 01     LDX #$01
1F72 .A0 FF     LDY #$FF
1F74 .20 BA FF  JSR $FFBA
1F77 .A5 FB     LDA $FB
1F79 .A2 B1     LDX #$B1
1F7B .A0 02     LDY #$02
1F7D .20 BD FF  JSR $FFBD
1F80 .A5 FD     LDA $FD
1F82 .85 FC     STA $FC
1F84 .A5 FE     LDA $FE
1F86 .85 FD     STA $FD
1F88 .A9 FC     LDA #$FC
1F8A .A6 AE     LDX $AE
1F8C .A4 AF     LDY $AF
1F8E .20 D8 FF  JSR $FFD8
1F91 .20 A0 1F  JSR $1FA0
1F94 .60        RTS
1F95 .A5 01     LDA $01
1F97 .8D A7 02  STA $02A7
1F9A .29 FE     AND #$FE
1F9C .85 01     STA $01
1F9E .60        RTS
1F9F .00        BRK
1FA0 .AD A7 02  LDA $02A7
1FA3 .85 01     STA $01
1FA5 .60        RTS
1FA6 .00        BRK
1FA7 .A6 FB     LDX $FB
1FA9 .BD 40 03  LDA $0340,X
1FAC .9D B0 02  STA $02B0,X
1FAF .CA        DEX
1FB0  D0 F7     BNE $1FA9
1FB2  60        RTS
```

PC... PC...

# IBM PC Uyumluluğu ve Commodore PC'ler

Ömer Erkmen

1981 yılında IBM PC'nin ilanı, aynı zamanda, Türkiye'de kişisel bilgisayarlar ya da iş bilgisayarları olarak bilinen bilgisayar sektöründe bir standardın ilanı idi. Bu standardın bugünkü anlamı, bu standarda göre tasarlanmış ikibinden fazla üründür. Bu ürünler, PC'nin minicomputer'ler ve mainframe'lere terminal olarak bağlanmasını sağlayan elektronik devreler, bilgisayar yardımı ile tasarım ve imalat (CAD/CAM) sistemleri, endüstriyel kontrol sistemleri, PC'lerin birbirlerine bağlanarak aralarında bilgi alışverişi ve pahalı kaynakların (disk, yazıcı vb.) paylaşımını sağlayan sistemlerden, alışılagelmiş olan muhasebe, stok kontrol, faturalama, kelime işlem (word processing), veri tabanı (database) ve spreadsheet programlarına kadar uzanır.

Bu sektörün dünyadaki hızlı gelişimi çok sayıda tasarımcı ve üreticinin ilgisini çekmiş, bu da ürün çeşitliliğinin artmasına, rekabet ve teknolojinin hızla gelişimi nedeniyle de fiyatların düşmesine neden olmuştur. Çabaların bir standart etrafında yoğunlaşmış olmasının olumlu sonuçlarını bir örnekle şöyle özetleyebiliriz: On yıl öncesinin onbinlerce dolar değrindeki ve özel odalarda, özel personel ile çalıştırılabilen bilgisayarları ile aynı güçte bir bilgisayarı bugün birkaç bin dolara satın alıp, kısa bir eğitim ile özel personele gerek duymaksızın, çalışma masanızın üzerine yerleştirerek kullanabilirsiniz.



# IBM PC UYUMLULUĞU

Böyle bir standardın oluşması yalnızca bu standarda göre ek ürünler yapmayı değil, bu standartta bilgisayarlar üretmeyi de ilginç hale getirdi. Başka bir deyişle, IBM PC benzeri ya da IBM PC uyumlu bilgisayar yapmak, zaten piyasada var olan çok sayıda hazır ve denenmiş program ve ek donanım nedeniyle belirli bir pazar garantisi olan bir işti. Ancak IBM'in bilgisayar dünyasındaki ismi ile rekabet edebilmek için her şeyden önce daha ucuz olmak, daha sonra ise benzerlikten ya da uyumluluktan mümkün olduğu kadar az fedakârlık ederek daha üstün olan özellikler ekleyebilmekti yapılacak bilgisayara. Bugün dünyada, tamamen IBM PC benzeri olup hiçbir üstünlüğü olmayan ancak son derece ucuz bilgisayarlardan, fiyatı IBM PC'nin üzerinde olup çeşitli üstünlükleri olan bilgisayarlara kadar, IBM PC benzeri üreticisi yüz civarında firma var. Pazarın bugünkü hızı, şu anda bu firmaların çoğunun yüzünü güldürmekte. ABD pazarında görülen yavaşlama ve iflas eden veya PC üretimini durduran birkaç IBM PC benzeri üreticisi, zaman içinde bu pazarın belli özellikleri taşıyan firmalar arasında paylaşılacağını gösteriyor.

Bu özellikler:

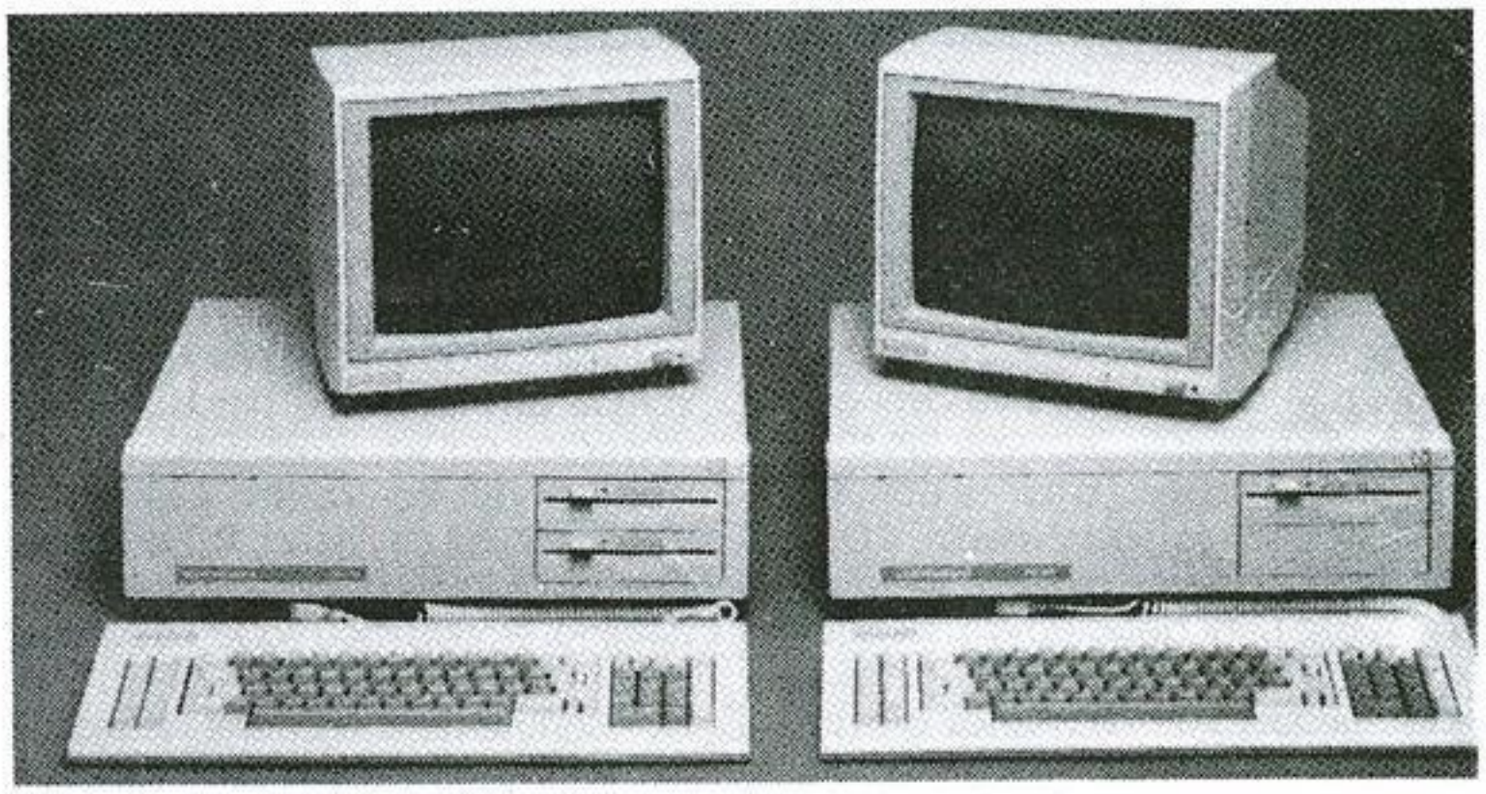
1- Firmanın bilgisayar alanında birbirini destekleyen çeşitli işler yapıyor olması. Örneğin, yalnızca IBM PC uyumlu bilgisayar üreten bir firmanın varlığını devam ettirmek açısından oldukça yüksek olan riskine karşılık, hem bilgisayar hem de bazı çevre birimleri (disk, yazıcı vb.) veya başka bilgisayarlar yapan bir firmanın aynı riski çok daha düşüktür. Firmanın varlığının devamı, açıkça, bilgisayarın destek, bakım garantisi, servis ve yeni ürünler çıkartma olasılığının varlığı anlamına gelir.

2- Firmanın bugüne kadar gösterdiği başarı. Bu başarı, gerek uyumlu bilgisayar gerekse diğer ürünler açısından ele alınmalıdır.

3- Firmanın ürettiği IBM PC benzerinin kalite ve uyumluluktan olabildiğince az fedakârlık edilerek ucuz ve belli teknik üstünlükleri taşıyan bir bilgisayar olması. Örneğin, ilk alındığında bir parçasının bozuk çıkması olasılığı % 40-50 olan ama fiyatı IBM PC'nin yarısı kadar olan bir bilgisayar güvenilirlik yönünden, fiyatı IBM PC'nin iki katı olan ama çalışma hızı da iki kat olan bir başkası ise hız farkının getireceği bazı uyumsuzluklar ve fiyatı aşırılığı yönünden cazip olmayacaklardır.

4- Firmanın iyi çalışan bir pazarlama, destek, servis ve bakım ağı olması. Örneğin, hiç reklam ve benzeri pazarlama faaliyetleri olmayan bir firmanın bilgisayarının tanınıp yaygınlaşma şansı az olacak, iyi bir servis ve bakım ağı olmayan bir firmanın bilgisayarı ise başlarda çok satılsa bile sonradan yaratılacak olan bir memnuniyetsiz müşteri ordusu, zaman içinde bu firmanın başarı şansını azaltacaktır.

biçiminde sıralanabilir. Burada unutulmaması gereken nokta, iş bilgisayarlarının, çamaşır makineleri ya da video teypler gibi bir "tüketici ürünü" değil, tersine, güvenilirlik, destek, bakım ve servisin bilgisayarın teknik özellikleri kadar önemli olduğu bir üründür.



# COMMODORE PC'LER

Commodore Business Machines (CBM) 1978'den beri dünyanın en çok satılan 8 bitlik bilgisayarları olan PET ve C64 ile ev bilgisayarları pazarına yönelik üretim yapmakta idi. 1981-1985 yılları arasında 16 bitlik bilgisayarlardan IBM PC'nin iş bilgisayarı olarak standart haline gelmesi diğer birçok büyük bilgisayar üreticisi firma gibi CBM'i de bu pazardan pay almak üzere IBM PC benzeri bilgisayar yapmaya yöneltti. Commodore PC-10 ve Commodore PC-20, CBM'in IBM PC benzeri iki yeni ürünü olarak 1985 yılı başlarında Avrupa'da piyasaya çıktı.

Başarılı bir IBM PC benzeri olan Commodore PC-10, 2 adet 360KB disket sürücüsü, 256KB ana belleği, 1 seri, 1 paralel (yazıcı) portu, yeşil ekranı ve MS-DOS ve GW-BASIC program ve kullanım kılavuzları ile kullanıma hazır bir konfigürasyon olarak satılmaktadır. Çeşitli IBM PC benzeri üreticileri IBM ile rekabette üstünlük elde etmek için uyumluluktan bir ölçü fedakârlık ederek IBM'de olmayan bazı özellikleri bilgisayarlarına eklemişlerdir. Örneğin, 8088 yerine 8086 merkezi işlem birimi, 4.77 MHz yerine daha hızlı çalışma frekansı vb. CBM ise uyumluluktan bir şey kaybetmeden ana belleğin, maksimumu olan 640KB'a ek elektronik devre kullanmadan ana sistem devresi üzerinde yalnızca bellek çipleri ile artırılmasını sağlamış, dolayısı ile bellek arttırım maliyetini düşürmüştür. Başka bir farklılık ise IBM PC'nin en çok eleştiriye uğrayan parçası olan klavyesine bir üstünlük sağlamak amacı ile tasarlanmış olan klavyedir. Commodore PC'lerin klavyesi (PC-10 ve PC-20 de aynı) Caps-Lock ve Num-Lock tuşlarında, bu tuşların basılı olduğunu gösteren ışıklar, geniş Enter tuşu, sayı girişini kolaylaştıran ikinci Enter tuşu gibi IBM PC'de olmayan özellikleri ile kullanıcıya kolaylık getirmiştir. Ancak bu değişiklikler uyumluluktan biraz fedakârlık ederek gerçekleştirilebilmiştir. Örneğin, geniş Enter tuşu bazı tuşların yerinin değişmesini gerektirmiş, bu işe PC'nin bazı büyük sistemlere terminal olarak bağlanması durumunda kullanım açısından bazı uyumsuzluklara neden olmuştur. PC-10'da standart konfigürasyonda bulunan 1 adet seri port (modem, seri yazıcı vb. bağlamak için), IBM PC'de opsiyondur. PC-10'un disket sürücüleri yarım yükseklikli olup PC'nin içinde ikisi bir arada iken ayrıca bir de sabit disk takılabilecek yer bırakması bakımından uyumluluktan bir şey kaybetmeden IBM PC ve diğer bazı benzerlere üstünlük sağlamaktadır.

Kardeşi PC-10 gibi başarılı bir benzer olan Commodore PC-20, IBM'in

Sabit Diskli modeli PC/XT ile uyumludur. Standart konfigürasyonda 1 adet 10MB Sabit Disk, 1 adet 360KB disket sürücü, 256KB ana bellek, 1 seri, 1 parelel port, yeşil ekran ve MS-DOS ile GW-BASIC program ve kullanım kılavuzları vardır.

Her iki Commodore PC, aynı kasa içerisinde aynı devreye ve aynı güç kaynağına sahiptir. Bu özellik PC-10 ile PC-20'nin kolaylıkla birbirine dönüştürülebilmesini sağlar; örneğin, PC-10 olarak bilgi işleme giren bir firmanın, zamanla bilgi depolama kapasitesi ihtiyacını artırması, programların kullandığı dosyaların büyümesi gibi nedenlerle bir sabit disk'e gereksinim duyması durumunda, IBM veya diğer bazı uyumlu bilgisayarlarda olduğunun aksine, eskisini satıp yenisini almak veya güç kaynağı değiştirerek sabit disk eklemek yerine, yalnızca bir 10MB sabit disk'in PC-10'a eklenmesi ile bu gereksinim ucuz ve kolay bir yoldan karşılanmış olur.

Commodore PC'lerin ana devresinde beş adet tam uzunluklu genişleme slot'u vardır; disk sürücü devrenin ana devre üzerine eklenmiş olması IBM'dekinin tersine bir slotun serbest kalmasını sağlamıştır. Bu slotlardan biri standart konfigürasyonda bulunan ekran sürücü devresi olup geriye dört boş slot kalmaktadır. PC-20'de sabit disk sürücü devresi de bir slot kullandığı için kalan slot sayısı üçtür. Bu slotlara endüstriyel kontrolda kullanılan Analog-Dijital çeviriciler, PC'leri birbirine bağlamayı sağlayan devreler, terminal emülasyonu yapan devreler, modem vb. gibi ek donanım takılabilir. Commodore PC'lerin standart 170W olan güç kaynağı bu tür eklemeleri genellikle sorunsuz yapmayı sağlamaktadır. Ekranın güç gereksiniminin IBM'dekinin tersine dışardan karşılanması güç kaynağının kullanılabilir kapasitesini artırmaktadır. Commodore PC'lerin standart konfigürasyonunda bulunan yeşil ekranın, okunabilirliğinin yüksek oluşu, yansımayı azaltması gibi olumlu özelliklerinin yanında voltaj değişimlerine aşırı duyarlılığı gibi bir de olumsuz yanı vardır. CBM henüz bir renkli ekran veya renkli ekran sürücü devresi ilan etmemiş olmakla beraber daha önce sözü edilen çok sayıda ürün içinde kaliteli renkli ekran ve sürücü devreleri mevcuttur.

IBM PC ve benzerlerinin bugün dünyadaki sayıları milyonlarla ölçülüyor. Kişisel bilgisayarlar olarak anılmalarına karşın kullanıcıların çoğu profesyoneller. PC'ler, küçük ve orta boy işletmelerin bilgisayar ihtiyacını karşılamaktan, büyük işletmelerin üst yöneticilerin masalarında işletmenin büyük bilgisayarına bağlı bir terminal ve karar verme aracı olarak kullanılmaya kadar geniş bir uygulama alanı bulmuş durumda. Türkiye'de de 1984'ten beri bu standartta bilgisayarlar pazarlanmakta, yaygınlaşmakta. Bu standardın daha uzun süre yaşayacağı tahminine dayanarak, böyle bir bilgisayar almak ve kullanmak yanlış olmasa gerek. □


commodore'unuzu

İSTEDİĞİNİZ YERDEN ALINIZ

AMA

SİZE UYGUN OLANI

Kim seçecek?.

ÖNEL elektronik

Selanik Cad. 6/B ANKARA Tel: 33 76 09 – 34 10 89

## Oyun ve programlarımızdan bazıları

- ☐ RAMBO
- ☐ WHO DARES WINS II
- ☐ ZORRO
- ☐ MARCENARY
- ☐ DRAGONS WORLD
- ☐ COMMANDO
- ☐ MACBETH
- ☐ THE NEVER ENDING STORY
- ☐ DESIGNER PENCIL
- ☐ WEST
- ☐ TIRNANOG
- ☐ WILD WEST
- ☐ KAWASAKI SYNTHESIZER
- ☐ KAWASAKI PERFORMER
- ☐ KAWASAKI COMPOSER
- ☐ ODYSEY 3001
- ☐ SPECTRUM SIMULATOR
- ☐ FLIGHT SIMULATOR
- ☐ THE SILENT SERVICE
- ☐ SCHERLOCK HOLMES
- ☐ SUPERMAN
- ☐ THE MANAGER 64
- ☐ PETSPEED COMPILER
- ☐ BLITZ COMPILER
- ☐ FORTH LANGUAGE
- ☐ PASCAL LANGUAGE
- ☐ WINTER GAMES
- ☐ SUMMER GAMES I-II
- ☐ PAPER CLIP
- ☐ RAID OVER MOSCOW
- ☐ JUMP JET
- ☐ INDIANA JONES
- ☐ ELOTE
- ☐ CASTLE OF TERRORII
- ☐ F-15 EAGLE STRIKE
- ☐ MULTIPLAN
- ☐ SQUASH
- ☐ TORNADO
- ☐ SVS II
- ☐ BOULDER DASH III
- ☐ ŞİZOFRENİ
- ☐ PARADROİD
- ☐ FIGHT NIGHT
- ☐ KUNG-FU MASTER
- ☐ KARATEKA
- ☐ INTERNATIONAL SOCCER
- ☐ FIVE SIDE A FOOTBALL
- ☐ SUPER HUEY

Commodore'unuz için oyun ve program arıyorsanız bize gelin

# ABACUS

**Bilgisayar Merkezi**

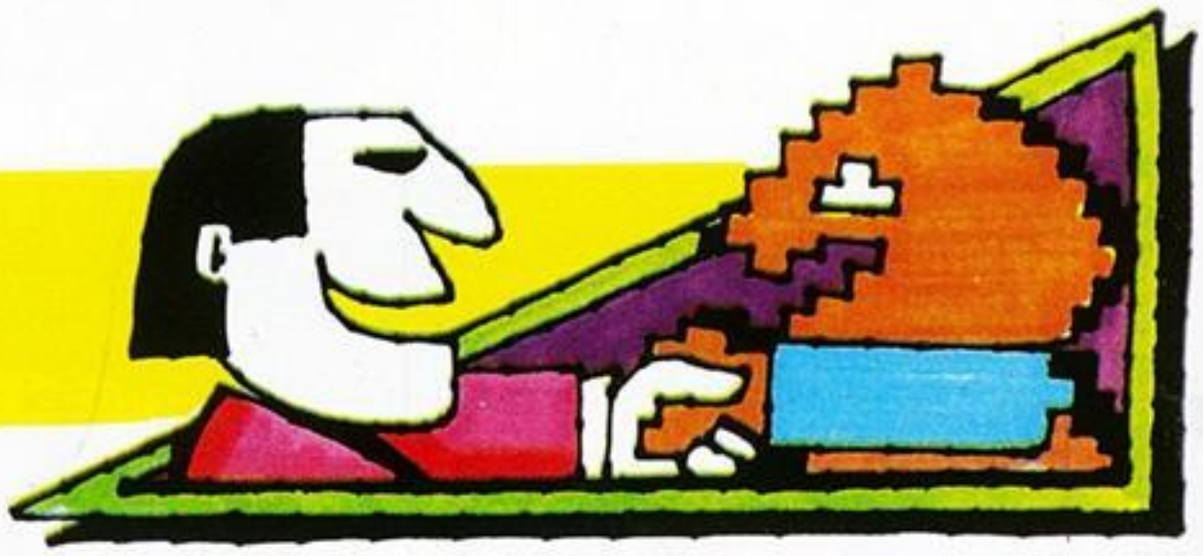
Teleteknik Yetkili Satıcısı

**ABACUS**

Valikonağı Cad. Hacı Mansur Sok. No.2 Nişantaşı - İSTANBUL

Tel: 130 49 60

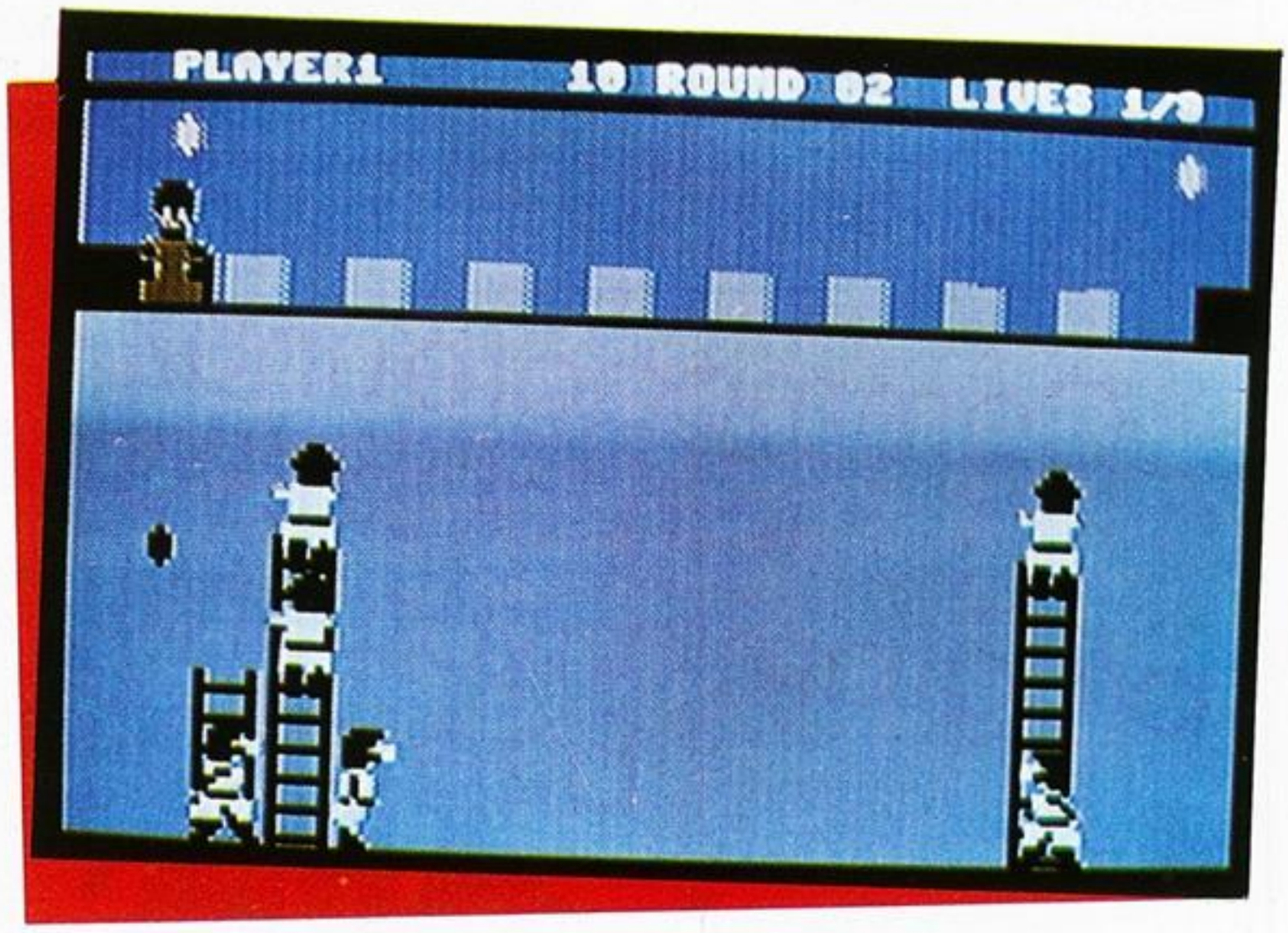
BOYUT



OYUN

# AİLECE TILSIMLI BİR DÜNYADA YENİDEN DİRİLME İMKANI:

## ORC-Attack




**Zorluk derecesi:** ★★
**Grafik:** ★★★

Kaleniz mağara adamları tarafından günlerdir kuşatma altında tutulmaktadır. Ama artık sabırsızlanmaya başlıyor ve yalnızca kuşatmayla yetinmiyorlar. Kanlı bir saldırıya hazırlanıyorlar.

Ok yağmuru altında, kuleden kayalara yuvarlanıyorsunuz. Başka bir düşman ezildi işte. Ama o denli çoklar ki, mantar gibi bitiyorlar. Merdivenle kaleye tırmanmaya çalışıyorlar. Size korkusuzca saldırıp yaralamaya çalışırlarken kılıcınızı kullanarak kafalarını uçuruyorsunuz.

Sonunda, kızgın yağınız hazır. Düşmanlarınızın üzerine boca ediyorsunuz ve bu sizin biraz rahat nefes almanızı sağlıyor. Ama rahata alışmayın sakın, pek fazla dinlenemeyeceksiniz çünkü.

Sisler içinde görünen bir büyücü, emri altındaki kötü ruhları sizin üzerinize saldırtıyor. Onları da elinizdeki araçları kullanarak yok etmeniz gerekiyor.

Kalenizi bu vahşilerin saldırılarından kurtarabilecek misiniz?

Oyunu yükledikten sonra, ekranda görülecek olan bir, iki, üç veya dört oyunculu seçeneklerden birini belirleyip [F1] tuşuna basıyorsunuz. [F3], sizin kolay oyunları atlayıp zorlarını oynamanızı sağlayacaktır. İstediğiniz oyunu seçtiğinizden eminseniz [F5] tuşuna basın. Oyun sırasında en başa dönmek istediğinizde [F7] tuşuna basın.

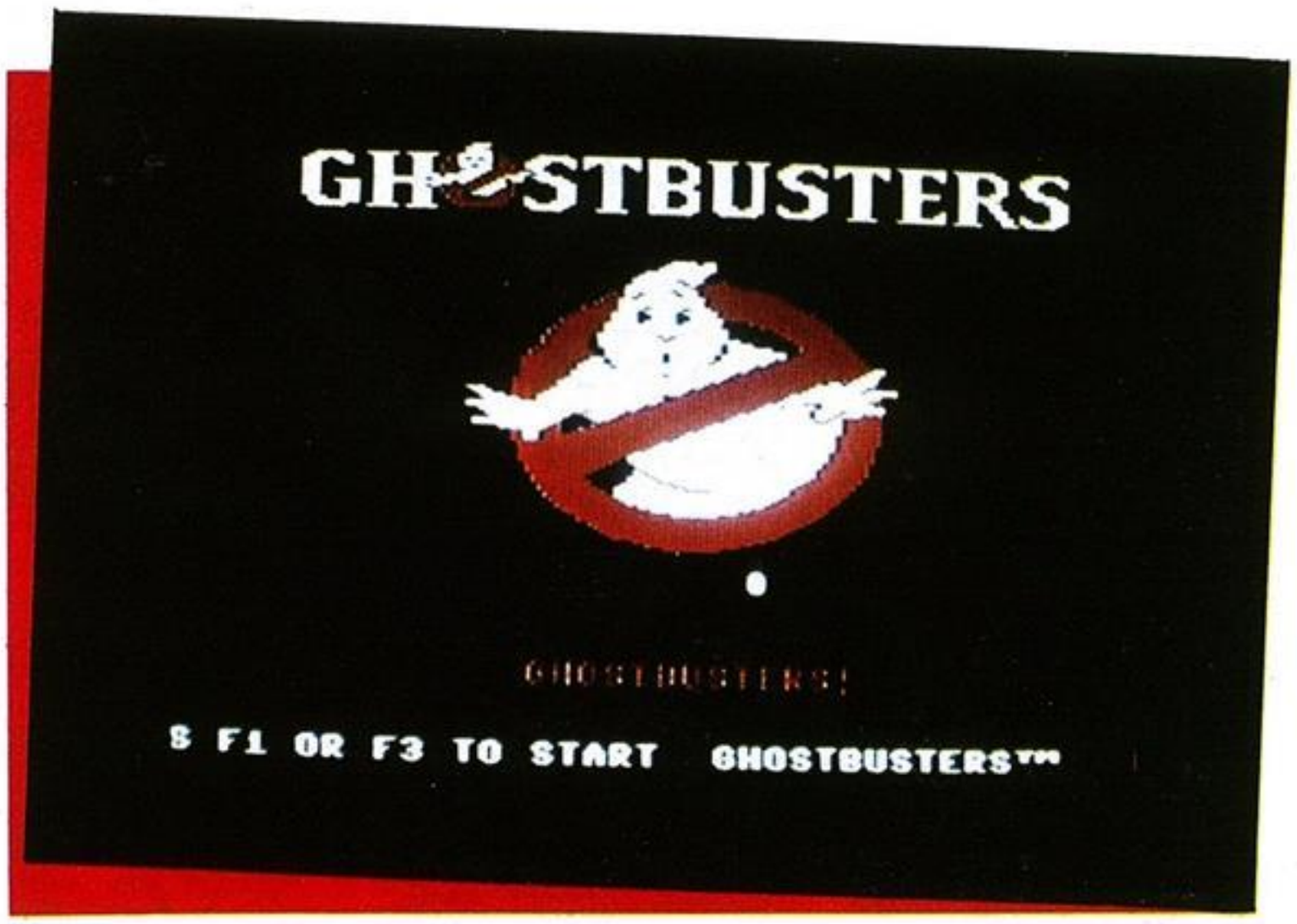
Ekranın üst köşesinde, hangi oyuncunun oynadığı (round sayısı) ve oyuncunun skoru birlikte veriliyor. Bir sonraki oyuncuya kaç adam düştüğü ekranın sağ üst köşesinde belirecektir. Hangi silahı kullanabileceğiniz sembollerle size gösterilecektir. Silahları mazgal aralıklarından kullanmaya dikkat edin.

20.000, 50.000, 100.000 ve 250.000'lik skorlara ulaştığınızda yeni bir hayat kazanacaksınız. Ayrıca büyücüyü, bütün ruhları öldürür ve cesetlerden bir piramit yaparsanız yine bir can kazanıyorsunuz.

# SİZ DE HAYALET AVLAYABİLİRSİNİZ

# GHOSTBUSTERS

**Zorluk derecesi:** ★★★★
**Grafik:** ★★★




Amerika'da hasılat rekorları kırmış Ghostbusters filmini sinemalarda seyretmiş olmanıza pek ihtimal yok. Çünkü ülkemizde daha vizyona girmedi, ama şarkısını duyup da video kulüplerden birinden kasetini bulmuş olabilirsiniz. Ama bunu da yapmadıysanız, üzülmenize yine de gerek yok. Çünkü siz zaten hayalet avcılarının serüvenlerini seyretmekle yetinmek zorunda değilsiniz. Bu program size ayrı serüvenleri yaşama olanağı sağlıyor.

Programı yüklediğinizde, ünlü müzikalin canlı müziğini dinliyor ve sevimli hayaleti karşınızda buluyorsunuz. Müzik bitinceye kadar beklerseniz parçanın sözlerini okuma şansına sahip olursunuz. Yok, parça ve sözleri sizi ilgilendirmiyor, bir an önce avcılığa başlamak istiyorsanız oyuna başlayabilirsiniz.

Oyuna [F1] tuşuna basarak giriyorsunuz. Adınız ve banka hesabınızın olup olmadığı soruluyor. Hesabınızın olmadığını [N] tuşuna basarak belirtirseniz 10.000 dolarlık işinize başlayabilirsiniz. [Y] tuşuna basarak hesabınızın olduğunu belirtirseniz hesap numaranız soruluyor. Doğru numarayı bulamadığımız için biz, 10.000 dolarla başladık işe.

Siz de 10.000 dolarla başlayın. Bu tutar sizin yatırımda kullanacağınız ana paradır. Hayalet avcılığı için ilk aşamada arabaya ihtiyacınız olacaktır. İlk olarak dört farklı fiyata (2.000-4.000-6.000 ve 15.000 dolarlık) dört araba teklifiyle karşı karşıyasınız. Hemen uyaralım; arabayla iş bitmiyor, birçok donanım gereci de almalısınız. Onun için tercihinizi akıllıca yapmalısınız. Tercihinizi sayı tuşlarından birine (1-4 arası) basarak yapıyorsunuz.

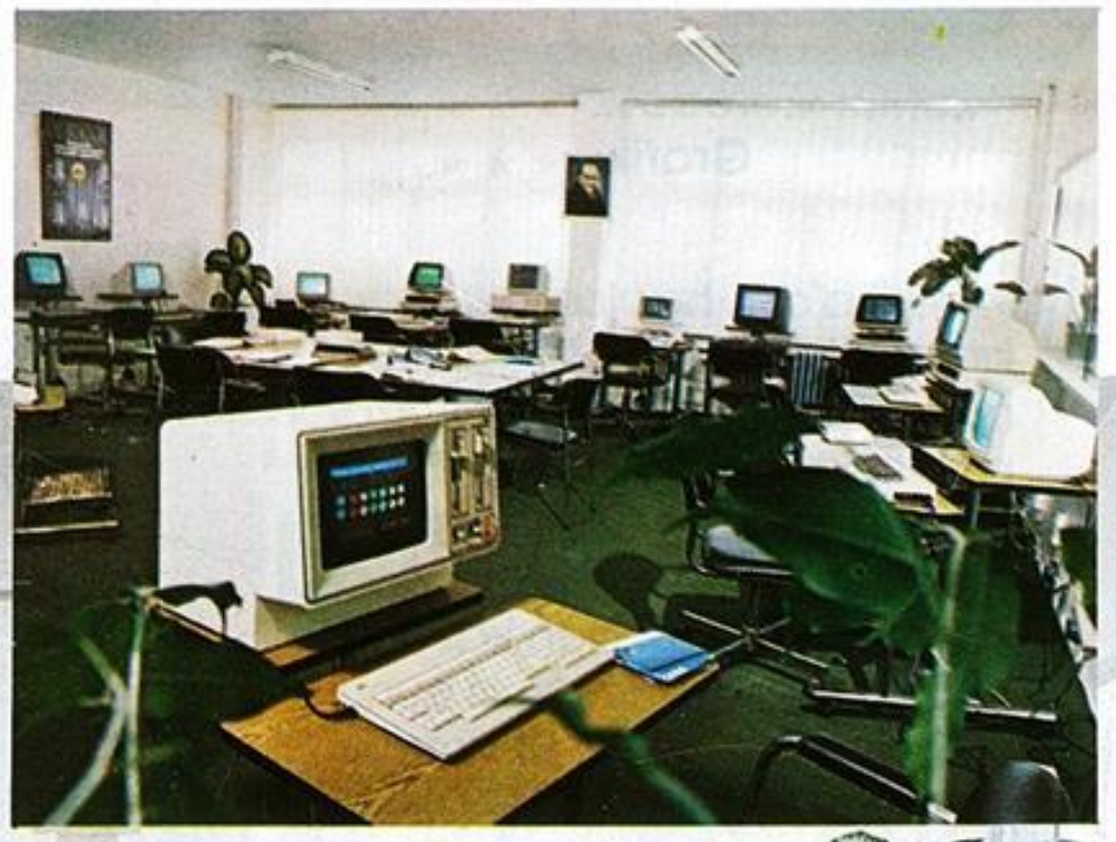
Geldik donanım gereçlerine. Joystick'i kullanarak istediğiniz gereçleri alıyorsunuz. Daha fazla gereç istiyorsanız 1-3 arası sayı tuşlarına basmalısınız. Yeterince donandığınızı düşünüyorsanız [E] tuşu ile avcılık işinize başlayabilirsiniz.

Gereçlerde enerji detektörü, size hangi şehirde hangi evde hayalet olduğunu kırmızı ışık sinyalleriyle gösterecektir. Haritada gösterilen eve gidip joystick'i ateşlediğinizde arabayla yola çıkıyorsunuz. Evin önünde durup joystick'i kullanarak tuzağı yerleştirip ateş etmeye başlıyorsunuz. Tuzağı ve adamlarınızı öyle yerleştirmelisiniz ki siz zarara uğramayın. Malzemeniz tükendiğinde yeniden "GHD" yazan işyerinize dönüp malzeme alıyorsunuz. Vakum aracını alırsanız yollarda gördüğünüz hayaletleri toplayabilir, enerjinizi artırabilirsiniz.

Paranız ve enerjiniz azaldığında ekranda bir anahtar ve kilit görünmeye başlayacaktır. Anahtarın kilide doğru attığı her adım, düşmanınız Marashmallow'un zafere doğru ilerleyip evinizi yıkacağının göstergesidir. Marshmallow çıktığında [B]'ye basarsanız 2.000 dolar kazanıyorsunuz. Oyun bittiğinde 10.000 dolardan fazla kazanmak zorundasınız.

Oyunun sonunda Marshmallow'un bacaklarının arasından geçmeniz gerekiyor. O zaman 5.000 dolarlık ödül, banka hesap numarası veriliyor. Yeni oyuna daha büyük sermaye ile başlıyorsunuz. □

# bilgisayar
# KURSLARI





# BASIC VE COBOL PROGRAMLAMA DİLLERİ

Kurs bitiminde başarılı olanlara T.C. Milli Eğitim
Gençlik ve Spor Bakanlığı'ndan onaylı sertifika verilmektedir.

## BÜYÜK

*Adres: Osmanbey Kırağı Sok. No: 64 Şişli/İstanbul*

# KISA DÖNEM (2 AY)

# COMMODORE BİLGİSAYARLARI

## BASIC KURSU (1 NİSAN - 31 MAYIS 1986)

| KURS KODU | BAŞLANGIÇ TARİHİ | BİTİŞ TARİHİ | GÜNLER | SAATLER | TOPLAM SÜRE | TOPLAM ÜCRET |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CBK1 | 5 NİSAN 86 | 31 MAYIS 86 | C.tesi/Pazar | 9.30-13.30 | 60 Saat | 105.000.-TL |
| CBK2 | 1 NİSAN 86 | 31 MAYIS 86 | C.tesi/Pazar | 13.30-17.30 | 60 Saat | 105.000.-TL |
| CBK3 | 2 NİSAN 86 | 26 MAYIS 86 | P.tesi/Çarş/Cuma | 13.30-16.30 | 60 Saat | 105.000.-TL |
| CBK4 | 1 NİSAN 86 | 29 MAYIS 86 | Salı/Perş. | 9.30-13.30 | 60 Saat | 105.000.-TL |

☐ Katılmak istediğiniz kursun kodunu, aşağıdaki FORM'dan işaretleyiniz.

☐ Başvurularınızı şahsen ya da telefon ile de yapabilirsiniz.

☐ Son başvuru tarihi 25 MART'tır.

☐ BAŞVURU FORMU'nu Kırağı Sokak No: 64 Osmanbey, ŞİŞLİ/İST. adresine postalayınız.

BÜYÜK bilgisayar DERSANE

## Commodore BASIC Kursu Başvuru Formu

Adınız/soyadınız : .....
Açık adresiniz : .....
Telefonunuz : .....
Doğum tarihiniz .....

**Katılmayı arzu ettiğiniz kurs kodunu işaretleyiniz.**

☐ CBK1 ☐ CBK2 ☐ CBK3 ☐ CBK4

# DERSANE

*Tel: 133 04 44-34 - 133 05 05-06*

# EKRANDA BİR UZAKDOĞU SPORU

## Kung-Fu Master

**Zorluk derecesi:** ★★★★
**Grafik:** ★★★

Bruce Lee, Karateka ya da Exploding Fist'i severek oynadıysanız Kung-Fu da kesinlikle hoşunuza gidecek bir oyun Oyun beş kademeli, zaman kısıtlamalı, iki ya da bir oyuncu seçenekli. Oyun sırasında düşmanlarınıza karşı çeşitli ters ve düz tekmeler, yumruk atabilir, sıçrayabilir, eğilebilirsiniz. Ayrıca, zaman zaman karşınıza çıkan cüce adam ve usta bıçak kullanan adamlardan da sakının. Oyuna istediğiniz kademeden başlayabilirsiniz ama moralinizi bozmak istemiyorsanız başlangıçta 1. kademeyi seçin. Her bir kademenin en son rakibi diğer düşmanlarınızdan daha güçlü ve özel silahlı. Enerjinizin




çabuk bitmemesini istiyorsanız bu adamlara çok dikkat edin. Puanınızı artırmak için her kademeyi zamanında bitirmeye çalışın.

Kung-Fu hareketlerini karakterize eden Joystick hareketleri :

Zıplama (Havada Tekme)

(Sola Tekme) Sola
Sağa (Sağa Tekme)

Zıplama (Havada Yumruk)

(Sola Yumruk) Sola

Sağ (Sağa Yumruk)

Eğilme (Yerde Tekme)

Eğilme (Yerde Yumruk)

Space tuşuna basılırsa

# ATEŞ HATTINDA BİR OYUN

## Commando

**Zorluk derecesi:** ★★★★
**Grafik:** ★★★★

Rambo, Who Dares Wins II hoşunuza gittiyse Commando'yu da beğeneceksiniz. Oyuna başlar başlamaz kendinizi hemen sıcak bir savaş ortamının içinde bulacaksınız. İlerlemek, hedefe ulaşmak için sürekli ateş eden düşman askerlerini, atılan el bombalarını ve top mermilerini iyi gözlemek zorundasınız. Ateş düğmesine her bastığınızda ateş edebilir, space tuşuyla el bombası atabilir ve cephane sandıklarını alarak el bombalarınızı arttırabilirsiniz. Oyuna başlarken beş hakkınız var ama kazandığınız her on bin puanla da adam sayınızı bir fazlalaştırabilirsiniz. Her bölümün sonunda çok iyi korunan bir kapıdan geçmek zorundasınız, özellikle bu aşamalarda işiniz çok zor. İyi bir joystikiniz, sağlam sinirleriniz varsa bu oyun size zevkli saatler yaşatacak.

## 15 Ocak-15 Şubat, C-64 software "bestseller" listesi

1) Kawasaki
2) Oley's
3) Anadolu Liseleri'ne Hazırlık
4) Datasette Doctor
5) Raid Over Moscow
6) First Blood
7) Championship Star Boxing
8) Spy vs. Spy II
9) Commando
10) Winter Games
11) Boulder Dash III
12) Who Dares Wins
13) Boulder Dash II
14) Tour de France
15) Summer Games II
16) Frankie GOes to Hollywood
17) Out Laws
18) Karateka
19) ÖSYS'ye Hazırlık
20) Ghostbusters



## BİR ZEKA TESTİ

# Know Your Own IQ ?

Kendinizi süper mi görüyorsunuz? Bu kaset size, kuşkularınızı doğrulamak için ortam yaratıyor. Hem de evinizde; kimse görmeyecek, emin olabilirsiniz. Sonuç yalnızca sizde kalacak.

Program 14 ve daha yukarı yaş grubu için iki test olarak düzenlenmiştir. Birini ya da her ikisini birlikte seçebilirsiniz. Bunlar, klasik genel yetenek testleri gibi "boşluklara bir sonraki gelmesi gereken sayıyı yazın" vs. gibi sorulardan oluşuyor. Her testte, gittikçe zorlaşan 33 oyun var. Her test için 25 dakikalık süre verilmiştir.

Ekranın sağ üst köşesinde süreniz, o andaki puanınızla birlikte gösteriliyor.

Yanıtlar verilirken [RETURN] tuşuna basmadan önce yanıtın doğruluğundan emin olmalısınız.

Bu yazımızda sizlere eğitim programları içinden İngilizce dilbilgisi ile ilgili üç orijinal kaset programını tanıtmaya çalışacağız. Oyunlar kelime bilgisi ve doğru yazma temelinde düzenlenmiştir.

**1. BESIEGED-** Ekranda bir şato ve şatoyla arasında uçurum bulunan bir şövalye görünmektedir. Şövalyeler şatoya girmeye uğraşmaktadırlar. Verilen tanımlar ve ipuçları karşılığında yazdığınız her doğru harf şövalyenin şatoya girmesini sağlayacak köprünün bir basamağıdır. Kelime bilinip doğru olarak yazılınca şövalye şatoya girme hakkını kazanmaktadır.

Oyun zorluk derecesine göre üç düzeyde oynanabilmektedir. Her kelimede üçe kadar yanlış yapma hakkınız var. Üç yanlış, şövalyenin ölümüne neden olmaktadır.

**2. OPEN SESAME-** "Açıl susam" masalından etkilenerek hazırlanmış program. Bir yandan oryantal müziği dinlerken bir yandan da monitörde saray ve insanları seyrediyorsunuz. Göreviniz bu insanların saraya girebilmesini sağlamak; onun için kelimeyi tanımlardan ve ipuçlarından bularak doğru yazmak zorundasınız. Üç yanlış harf yazarsanız üç muhafız ortaya çıkıyor ve adamlarınızı öldürüyorlar.

Oyunda kelimelerin zorluk derecesine göre üç aşama var. İlk iki düzeyde tanıma ek olarak ekranın sol tarafında ipucu olarak değerlendirebileceğiniz harf kümesi görünmektedir. Bulacağınız kelimenin harfleri söz konusu kümenin alt kümesidir. Her harfi kendiniz bulmak zorundasınız.

**3. WORD POWER-** Oyunlu ve yazmalı program. Oyunlar ara çubuğuna basarak yanlış kelimeyi vurma ve okları eşleme olmak üzere iki türlü oynanabilmektedir. Doğruyu bulduğunuzda veya yanlış kelimeyi vurduğunuzda "aferin" alıyorsunuz. Doğru olduğuna inandığınız kelimeyi (ekranın sol üst köşesinden çıkarak gelecek) vurmayacak ve alttaki kelimeyle çakışmasını sağlayacaksınız.

Yazma işlemi ise daha zor. Keyboard'u kullanmakta usta olmanız gerek, çünkü çok kısa bir süre içinde doğru kelimeyi yazmak zorundasınız.

Kelimeler karşıt, eşanlamlı, isimler, sıfatlar ve tanımlar başlıkları altında beş ayrı kategoride düzenlenmiştir.

Test bitince, bilgisayar sonucu hesaplıyor ve zekâ düzeyinizi 90-140 arası derecelendirerek açıklıyor. Ortalama IQ 100'dür. Ondan sonra size, başarılı olabileceğiniz işlerin listesi veriliyor.

Hepsinden öte, bu bir eğlence programı. Zaman sınırlaması dışında dergilerdeki veya kitaplardaki testlerden pek farklı değil. Burada, sizi bunaltan o sorunun yanıtını bulmak için günlerce veya haftalarca uğraşmanız.

Bazı sorular mantık kapasitenizden öte genel bilginizi ölçüyor. Örneğin beş seçenekli bir soruda hangisinin bir okyanus olmadığını buluyorsunuz.

Dolayısıyla, programı işlettikten sonra gazeteler aracılığıyla dünyaya kendinizin yeni Einstein olduğunuzu iddia ederek ya da okulu bırakmaya karar vererek sonuçlara aşırı bir önem atfetmediğiniz sürece hoşça vakit geçirmeniz mümkün.




T.C. Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı

TÜLİN

EĞİTİM MERKEZİ

Daktilo Sekreterlik

Bilgisayar İngilizce

Muhasebe Kursları

Meslek edinmek için

Yetkili Kuruluşuz

Daktilo, Muhasebe, İngilizce

bölümlerinden birini bitirene

ücretsiz Bilgisayar Operatörlüğü

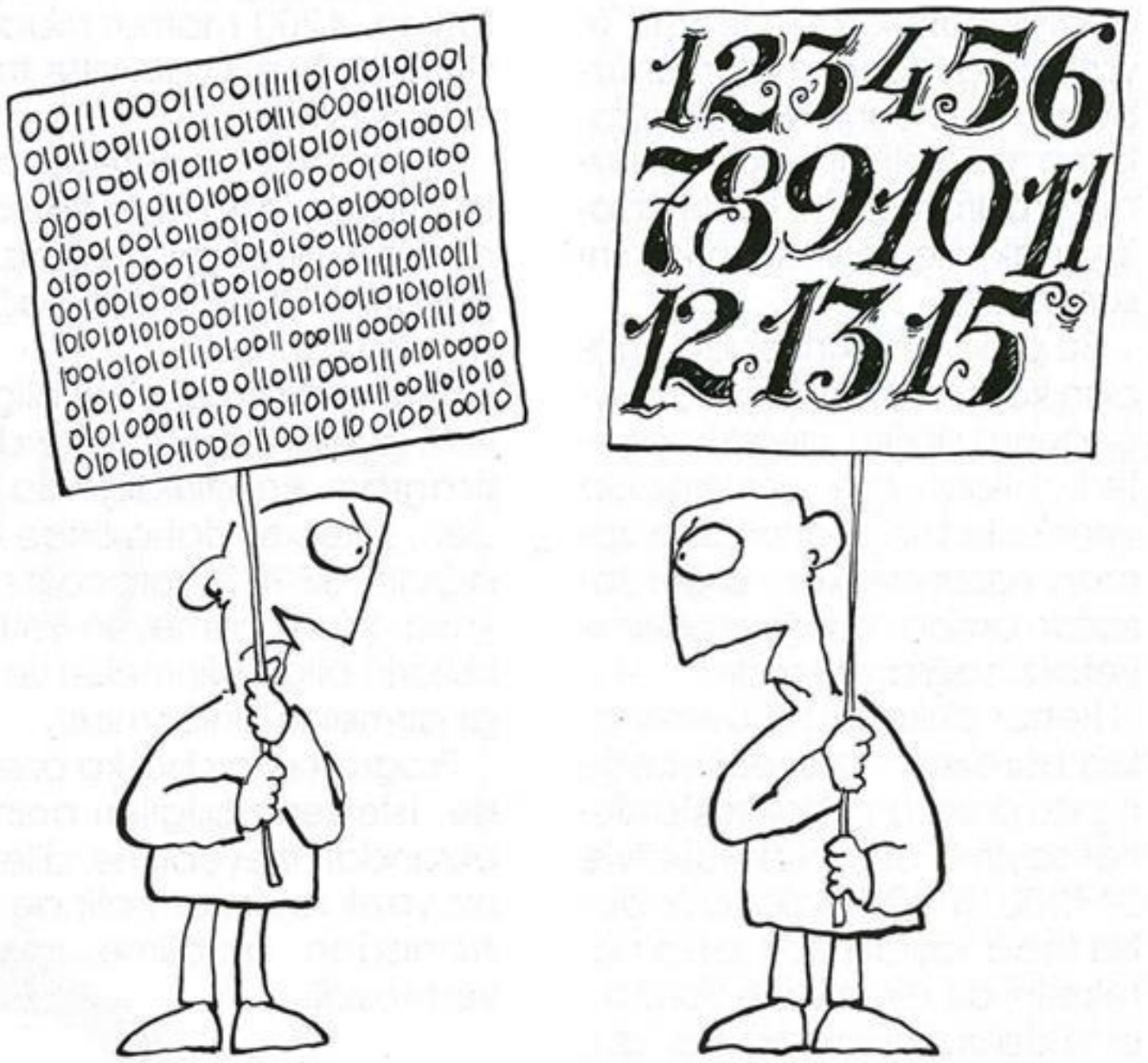
öğretiyoruz.

BOYUT

BAKIRKÖY (Meydan) Atatürk Heykelinin yanı

572 58 59 583 21 50

commodore




# ÇEK/SENET TAKİP PROGRAMI

Bu paket hazırlanırken, yoğun çek/senet trafiğinden bunalan işadamı, yönetici ve muhasebecilere yardımcı olmak amaçlanmış.

Program; senedat ve çek/senet defterlerini ortadan kaldırırken, çek/senet tahsil ve tediye bordrolarını da isteğe bağlı olarak kendisi yazmakta, böylece bu alanda kâğıt, defter ve kalemi ortadan kaldırmış olmaktadır.

Yine bu program sayesinde yönetici çek/senet trafiğinde, vade, giriş tarihi, herhangi iki giriş tarihi arası, vade tarihleri arası ya da borçlu veya alacaklı bazlarında bilgi sahibi olabilir. Bunların dışında, söz konusu bazları bütün olarak değerlendirebilme şansına sahipsiniz. Doğru yönetim kararları alabilmek için zamanında ve doğru bilgilere sahip olması gereken günümüz yöneticisinin talepleri doğrultusunda hazırlanan bu program 1800 çek/senet hareketini izleyebilme imkânı veriyor. Ayrıca çek/senet disket sayısını artırmak suretiyle 2*1800, 3*1800 gibi yüksek düzeyde çek/senet hareketini de disket üzerinde takip etmek mümkün.

Dikkat edilmesi gereken bir nokta, birden fazla disketle çalışma durumunda alınacak raporların birbirinden bağımsız olmalarıdır.

## ÇEK/SENET TAKİP SİSTEM MENÜSÜ

**1- ÇEK/SENET GİRİŞLERİ**
**2- ÇEK/SENET ÇIKIŞLARI**
**3- SORGU VE RAPORLAR**
**4- YIL SONU İŞLEMLERİ**
**5- DİĞER BİLGİ DİSKETİ**
**6- SON**

## STOK TAKİP

Bu paket, günümüzde hayati önem kazanan stok takip ve kontrol işlevini üstlenerek ilgili işadamı, yönetici ve muhasebecilerin yakın bir yardımcısı olmayı amaçlamaktadır.

Program büro işlemlerini azaltıp sonuç bilgilere ulaşmayı sağlarken, hem irsaliye, hem de fatura ile ilgili giriş ve çıkışlarınızı ayrı ayrı işleyebilmektedir. Böylece, herhangi bir zaman kesiminde, ne kadar malın faturasının geldiği, ne kadarının açıkta olduğu, ne kadarını kestiğiniz gibi önemli konularda ihtiyaç duyacağınız bilgiye anında ulaşmanızı sağlayacaktır.

Programın bir başka hizmeti de önceden belirlediğiniz asgari stok seviyesi altına düşen mallarda size sipariş liste-

si düzenleyerek, uyarıda bulunmasıdır.

Stoğunuza giren malların değişik tarihlerde değişik fiyatlarla gireceği malumunuzdur. Ancak bunlarla ilgili ortalama maliyeti bilmek hakkınızdır. Program bunu da hesaplayarak size ilgili malın kartını sunacaktır.

Bu program, kırtasiyeyi ortadan kaldırmakta, ihtiyaç duyduğunuz doğru, gerekli ve yeterli bilgiyi size zamanında vermekle bir taraftan size zaman kazandırırken, diğer taraftan ambar trafiğine hakimiyetinizi sağlamaktadır.

Beher diskette 1200 stok takip hareketini izleyebileceğiniz bu program, stok takip disket sayınızı arttırmak suretiyle 2*1200, 3*1200 gibi çok daha fazla sayıda stok takip hareketini de izlemenize yardımcı olabilir. Bir başka yol da, stok takip disketlerinizi ayrı ayrı tutmanızdır. Bu takdirde 1200 hammaddeyi bir diskette tutarken, 1200 mamul maddeyi de bir başka diskette takip edebilirsiniz.

Unutmamanız gereken nokta, birden fazla disketle çalışmanız halinde alacağınız raporların birbirlerinden bağımsız olmalarıdır.

Stok takip hareketleri bilgilerinin gizliliği esas olduğundan, program çalıştırıldığında sizden, yine size daha önce verdiğiniz "ŞİFRE"yi soracaktır. Bu yolla, şifreyi bilmeyen yetkisiz kişilerin bilgi edinmeleri ve bilgi girmeleri önlenmiştir.

Programın bir başka özelliği ise, isterseniz bilgileri anında ekrandan izleyebilme, dilerseniz yazılı raporlar halinde yazıcınızdan alabilme imkânı vermesidir.

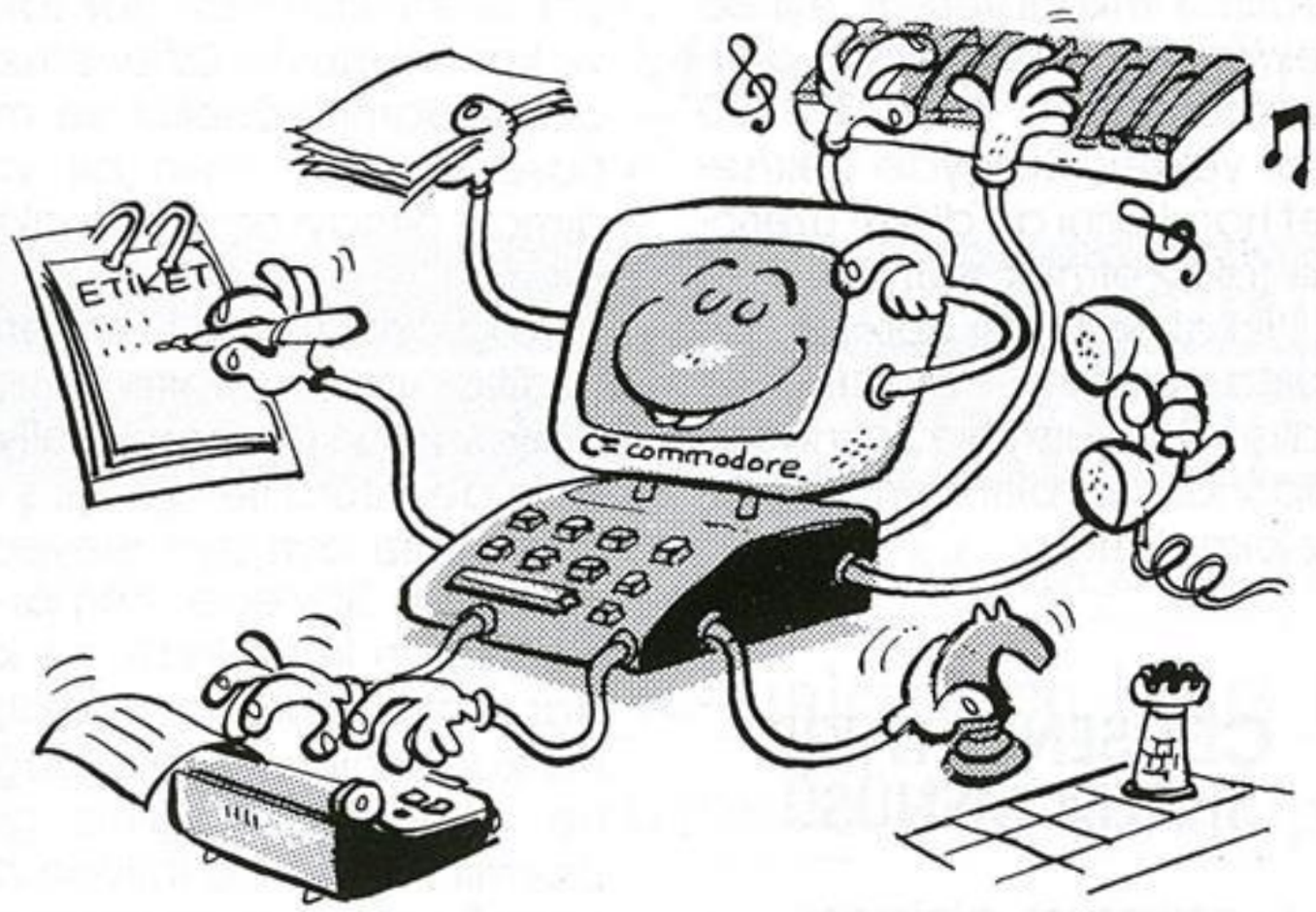
**Bu programın yapabildiği işlerin derli toplu bir özetini vermek üzere, programın sistem menüsünü sunuyoruz:**

## STOK TAKİP SİSTEM MENÜSÜ

1- STOK BİLGİLERİ GİRİŞİ
2- FATURA İLE MAL GİRİŞLERİ
3- İRSALİYE İLE MAL GİRİŞLERİ
4- FATURA İLE MAL ÇIKIŞLARI
5- İRSALİYE İLE MAL ÇIKIŞLARI
6- MİKTAR SORMA-ENVANTER
7- STOK BİLGİLERİ DEĞİŞTİRME
8- YIL SONU İŞLEMLERİ
9- DİĞER BİLGİ DİSKETİNİZ
10- SON


commodore

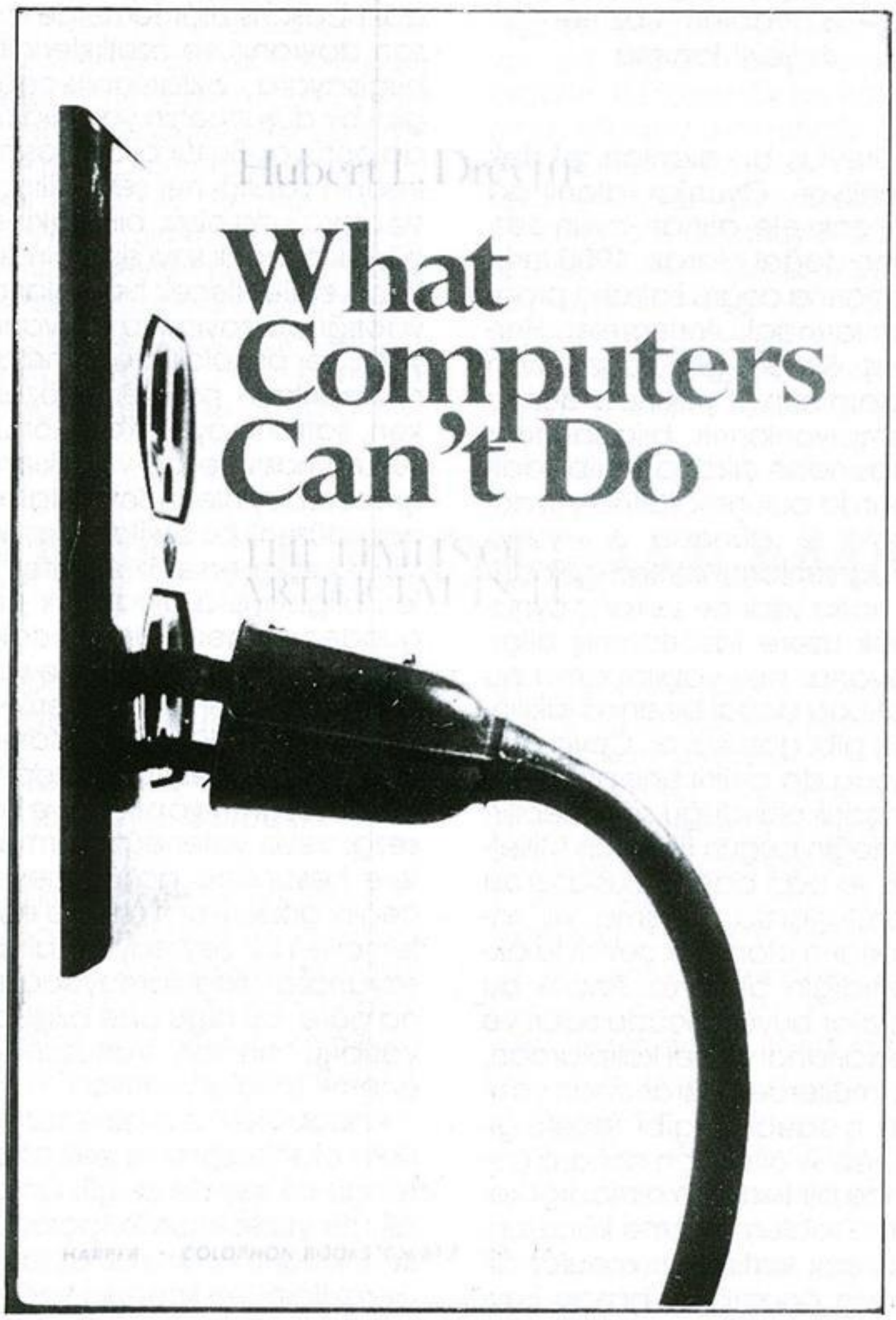
Commodore Bilgisayarları Bayiliği




★ Baskılı, baskısız kendinden yapışkanlı rulo veya tabaka etiketler
★ Commodore bilgisayar ve yan ürünleri satışı
★ Proğram Hizmetleri

ASPERKAN
BASKI ve AMBALAJ SANAYİ TİC.LTD.ŞTİ.

Merkez: Şaklar İşhanı, Hattat Sok. No:27 Kat.1 Tel: 520 18 82 Çarşıkapı-İST.
Şube : Belman Sitesi Giriş Kat No:30 Tel: 15936 K.Maraş




# BİLGİSAYAR NE YAPAMAZ?

**"What Computers Can't Do"**
**Hubert L. Dreyfus**
**Harper Colophon Books**

1980'lerden itibaren hızlanan ev ve iş bilgisayarı kullanımı, daha önceleri yalnızca belirli bir uzmanlığa sahip kişilerin erişebildiği bir olanağın doğrudan yaşamımıza girmesini hızlandırdı. Bu yaygınlaşmayla birlikte de, bilgisayarların şu anda teknik sorunlardan dolayı bazı eksiklikleri olduğu ve her işi yapamadıkları ama kapasite ve hızları arttıkça zaman içinde üstesinden gelebilecekleri işlerin sayısının artacağı; ileride de insanın yaptığı her şeyi yapabilecekleri yolunda fikirler yaygın kabul görmeye başladı. Zaten insanla yarışan, insandan çok daha üstün bilgisayarlar fikri, bilgisayarların başlangıcından itibaren gerek popüler bilim kurgu, gerekse çizgi roman ve filmler aracılığıyla yeterince taraftar kazanmıştı.

Şimdi sormamız gereken, gerçekten bilgisayarların gelişiminde herhangi bir sınır olup olmadığıdır. Bu, bir yanıyla felsefi bir soru olmakla birlikte, bir diğer yanıyla da bilgi-işlem çalışmalarını, bilgisayar teknolojisinin gelişmesini etkileyecektir. Hatta, önceden hiç beklenmeyeceği bir şekilde, bu soru üzerinde düşünürken kendimiz hakkında da ilginç bazı şeyler keşfedebiliriz. Kendi sınırlarımızı ve bilgisayarların sınırlarını bilirsek, bilgisayarlardan neler bekleyebileceğimiz hakkında da daha sağlıklı tavırlar geliştirebiliriz.

Bilgisayarların sınırsızlığı iddialarına en köklü ve ayrıntılı eleştirileri getiren kişilerden biri Berkeley Üniversitesi Felsefe Bölümü'nden Hubert Dreyfus'tur. Kendisini "uygulamalı filozof" diye tarif eden Dreyfus, çalışmalarının önemli bir kısmını bilgisayarların, daha doğrusu bilgisayar çalışmalarının bir altkümesi olarak alınabilecek "yapay zeka" araştırmalarının sınırlarını ortaya koyma üzerinde yoğunlaştırmıştır. Bu konudaki en önemli kaynaklardan biri olarak da, Dreyfus'un "What Computers Can't Do" (Bilgisayarların Yapamadığı) adlı kitap gösterilir.

Kabaca tanımlarsak, yapay zeka (artificial intelligence), insanın belirli konularda vermesi gereken kararları çoğu kez onun kadar doğru verecek donanım (hardware) ve yazılımın (software) geliştirilmesiyle uğraşır. Gerçi yapay zeka'nın aşırı savunucuları, burada "belirli konular" diye bahsettiğimiz sınırları her konuyu kap-

sayacak şekilde genişletmek eğilimindeler, ama yine de bu yöndeki iddiaları iki gruba ayırmak mümkün:

**Felsefi** (ya da aşırı) yapay zeka iddiaları, bilgisayarların insanların yaptığı her şeyi yapabileceğini, çünkü insanların zaten karar verirken bir bilgisayar gibi davrandıkları (hatta kimilerine göre insanların zaten aslında birer bilgisayar oldukları) görüşünden kaynaklanıyor. **Teknik** (ya da ılımlı) yapay zeka iddiaları ise, insanların bazı sonuçlara nasıl ulaştığı üzerinde pek fazla durmadan, bilgisayarların da, farklı yollardan da olsa aynı sonuçlara ulaşabileceğini, aynı işleri yapabileceğini öne sürüyorlar.

Dreyfus kitabına yapay zeka çalışmalarının tarihi ile başlıyor:

Çağdaş anlamda bilgisayarları mümkün kılan çalışmalar, Boole cebiri dolayısıyla adını iyi bildiğimiz George Boole ile başlamıştır denebilir. Boole'un önemi, sayısal olmayan önermeleri ve aralarındaki ilişkiyi iki tabanlı sayı sistemi tarafından ifade edebilir hale getirmiş olmasındaydı. Dolayısıyla artık nitel düşünce ile nicel düşünce arasında bir fark gözetmeye gerek kalmıyordu. Her ikisi de, bir tür hesaplama işlemi olarak düşünülebilirdi.

Charles Babbage, Boole'un hemen arkasından bu cebir kurallarını kullanarak "analitik makine"sini tasarladı. Gerçi makine hiçbir zaman yapılamadı ama, günümüz sayısal bilgisayarlarının ilk kıvılcımlarını, Babbage'ın tasarımında görmek mümkün. Daha sonra ise 20. yüzyılın ilk yarısında Turing bilgisayarların teorik kapasite ve özellikleri üzerinde kafa yordu. 1950'lerden sonraki teknolojik gelişme ise, o güne kadar teori ve tasarım düzeyinde geliştirilmiş fikirlerin dört temel alanda sınanmasını mümkün kıldı:

1. Oyunlar (satranç, dama vb.)
2. Çeviri
3. Problem çözme
4. Şekil tanıma

Dreyfus bu alanları tek tek inceliyor. Oyunlar alanında en çok ele alınan oyun satranç doğal olarak. 1950'lerin sonlarına doğru satranç programlarındaki ilerlemeler, Herbert Simon gibi bazı bilim adamlarının, yakında dünya şampiyonlarının bilgisayarlar arasından çıkacağı gibi iddialarda bulunmalarına yol açmıştı. O günden bu yana programların kalitesi çok arttı, hatta sadece satranç oynamak üzere tasarlanmış bilgisayarlar bile yapıldı ama bu konuda doğal bir sınıra takılınmış gibi gözüküyor. Çeviri alanında da belirli sınırlar içinde başarılı olunduğu söylenebilir; örneğin bugün Birleşmiş Milletler ve bazı başka uluslararası kuruluşlarda yazışma ve raporların otomatik çeviriyle aktarıldığını biliyoruz. Ancak bu yazılar büyük ölçüde sabit ve tekrarlanan dilsel kalıplardan, formüllerden yararlanan yazılar. İş edebiyat gibi, felsefe gibi teknik olmayan dallara gelince bir ilerleme olmadığı kesin. Problem çözme konusunda çok kısıtlı bazı konular dışında önemli bir başarı kaydedilmediği söylenebilir. Herbert Simon'un "Genel Problem Çözücüsü" gibi bazı programlar da son derece sınırlı bazı sonuçlar elde edebildiler. Şekil tanıma ise daha çok robot bilimlerinin üzerinde durduğu bir konu olarak kaldı. Dolayısıyla bu alanda sonuçlar, robotik çalışmalarındaki gelişmeleri beklemek durumunda.

Dreyfus, bu gelişimi teknik yapay zeka iddialarının verebildiklerinden daha fazlasını vaadetmiş olduklarını göstermek için özetliyor. Ama onu asıl ilgilendiren bu başarısızlığın nedenleri. Bu noktada ise felsefi yapay zekanın tezleri ile karşı karşıya kalıyor.

Dreyfus, yapay zeka alanındaki başarısızlığı temelde insan davranış ve özelliklerinin bilgisayara aktarılabileceği gibi bir düşüncenin yanlışlığında görüyor. Bu tür bir yaklaşım insanın yaptığı her şeyi, bilinçsiz olarak da olsa, bir makine gibi, iki tabanlı sayı sisteminde ifade edilebilecek hesaplarla yaptığı varsayımına dayanıyor. Eğer psikoloji araştırmaları, insanların problem çözerken, satranç oynarken, konuşurken nasıl hesap yaptıklarını veya beyinlerindeki bilgiye nasıl düzenli bir şekilde ulaştıklarını keşfederse, bu yöntemleri bilgisayara aktarmak da gündeme gelebilir. Ancak, Dreyfus'un iddiasına göre yapılan deneyler bu tür verileri haklı çıkarmak yerine insanın birçok işi hiç hesaplamadan, bir tür sezgiyle yaptığını ve bu sezgi veya yeteneğin formüllere hesaplara dökülemeyeceğini gösteriyor. Formüle edilemeyen bir şey, sayısal bilgisayarlara aktarılamayacağına göre, bu olgu bize bilgisayarların sınırları konusunda önemli ipuçları veriyor.

Ancak Dreyfus'a göre sözkonusu olan sezgi öyle pek esrarengiz bir şey de değil. Örneğin bir yüzücünün kulaç atarken, kolunu ne kadar açması gerektiğini kestirmesini sağlayan sezgi türünden bir sezgi. Nasıl yüzücü kolunu ne kadar açacağını hesaplamaz, kasları bunu yılların alışkanlığı ile kendiliğinden bilirse, usta bir satranç oyuncusu da tahtadaki elverişli bir pozisyonu öyle tanır; hesaplamaya ancak ondan sonra başlar. Yılların alışkanlığı satranç ustasına elverişli pozisyonları tanımayı öğretmiştir. Her iki durumda da (yüzücünün ve satranç ustasının) hareketlerini yönlendiren, gövdesel bir sezgidir.

İşte Dreyfus'a göre felsefi yapay zeka iddialarının gözden kaçırdığı kilit nokta da bu. On-

lar insan zekasını, soyut olarak tasarlanabilecek bir bilgiler ve işlemler deposu olarak görme eğilimindeler. Oysa insan zekası ancak insan gövdesi temeli üzerinde mümkün olabilir. Biz bütün zihinsel işlem ve hesaplarımızı belli gövdesel ihtiyaç ve becerileri, yürümeyi, durup kalkmayı, dostlarımızla, sevgilimizle, büyüklerimizle konuşurken hangi mesafede durulması gerektiğini, katı cisimlerin nasıl kavranacağını ve böyle daha binlerce şeyi bildiğimizi veri kabul ederek yaparız. Başka bir deyişle ancak dünya zaten tanınıyorsa, yeni bir bilgi üretmek ya da öğrenmek mümkün olabilir. Bu tanışıklık ise kaslarımız, liflerimiz, sinirlerimiz, duyu organlarımız düzeyinde varolan bir şeydir; dünyamız, kelimenin tam anlamıyla bizim içimize sinmiştir ve bizim zekamızı mümkün kılan dünyanın bu içimize sinmişliğidir.

Yazının başında bilgisayarlar ve sınırları üzerine düşünmenin kendimiz hakkında da yeni şeyler keşfetmemizi sağlayabileceği olasılığından söz etmiştik. Dreyfus'un yapay zeka araştırmaları üzerine yazdıkları, insan gövdesinin insan zekası için oynadığı asli role ışık tutuyor. □

**Levent MOLLAMUSTAFAOĞLU-**
**İskender SAVAŞIR**

# BASIC İLE PROGRAMLAMA

**Dr. Y. Müh. Mithat Uysal**
**Doç. Dr. Murat Tunç**

**Teleteknik Yayınları, 1986**
**250 sayfa 2500 TL.**

Ülkemizde mikro-bilgisayarlara olan ilginin, özellikle son üç yıl içerisinde hızla arttığı biliniyor. Bu gelişmenin uzantısı olarak öğrenme-kullanma kolaylığı ve bilgisayar belleğinde kapladığı yerin azlığı nedeniyle, mikro-bilgisayarların ayrılmaz parçası haline gelen BASIC diline gösterilen ilgi de artış gösterdi, bunun sonucunda birçok BASIC kitabı yayınlandı. Bunlardan bazıları belli tip kullanıcılara yönelik, bazıları ise başlangıç seviyesindeki programcılara yönelik kitaplar. Ayrıca BASIC dilinin tam anlamı ile bir standart, bir dil olmamasından ötürü, çeşitli mikro-bilgisayarların kullandığı BASIC yorumlayıcıları arasında da, deyimler, komutlar ve başka bazı yönlerden farklılıklar olabilmekte.

BASIC dilinin içinde de ilk ortaya çıktığı dönemden itibaren çeşitli gelişmeler oldu; bu dil iş hayatında ve birçok mühendislik uygulamasında başarı ile kullanılabilen bilgisayar programları üretilebilmesine imkan sağladı.

Tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi, ülkemizde de, mikro-bilgisayar kullanıcıları çeşitli kesimlerden kişiler olabilmektedir. Örneğin ortaokul, lise, üniversite öğrencileri, mühendislik büroları, muhasebeciler, işletmeciler, tahlil laboratuarları yaygın kullanıcılar arasındadır.

"BASIC ile Programlama" kitabının hazırlanmasında da bu konu önemle göz önünde tutulmuş, ilk altı bölümde okuyucuya bilgisayar ve programlama kavramları, BASIC dilinde basit proram yazma esasları ve BASIC dilinin başlangıç esasları, açık ve basit bir dille anlatılmış. 7 ve 8. bölümlerde bilgisayara giriş-çıkış ve programlamada son derece önemli olan "kontrol deyimleri" anlatılmış. Kitabın tümünde olduğu gibi bu iki bölümde de piyasada bulunabilecek tüm BASIC dillerindeki önemli yapıların tamamı verilmiş. 10. bölümde BASIC'te bulunmayan matematiksel fonksiyonların, BASIC'te mevcut yapılarla nasıl hesaplanabileceği verilmiş. Bu kısım piyasada birçok yayında mevcut olmadığı için, kitabın önemli bir özelliği.

12. bölümde profesyonel programcılığa geçiş için son derece önemli olan "çevre belleklerinin kullanımı" konusu, okuyucunun birçok yerli ve yabancı literatürde bulamayacağı açıklıkta ve çok sayıda örnekle veriliyor.

13. bölümde ise matematiksel karakterde, mühendislik ile ilişkili uygulamaların yanında, iş hayatı ile ilişkili problemlere de dikkatli bir seçimle yer verilmiş ve bunlarla ilişkili bilgisayar programları, program çıkışları eklenmiş.

14. bölüm, özellikle öğrenciler ve işletmeciler için ilginç. Bu bölümde pek çok kitapta bulunmayan ayrıntılar ile "Bilgisayar Grafikleri" konusu anlatılmakta. Çeşitli örnek programlar ve çıkışlar da 14. bölüme ek olarak verilmiş.

Kitabın sonunda verilen problemler "bilgisayar literatüründen" dikkatle seçilmiş. Bu problemler üzerinde düşünen okuyucular, bilgisayar programcılığı konusundaki bilgilerinin yerleşmesi yolunda önemli bir adım atmış olacaklar. □




# BASİT BİR JOYSTICK

Bilgisayarınızı belirli komutlar çerçevesinde kendi kendine çalışan bir araç olarak görüyorsanız yanılıyorsunuz. Fabrikadan çıktığı haliyle masanıza yerleştirdiğiniz bilgisayar, software ile işlenecek bir hammaddedir aslında. Eğer "aletinizi" gerçekten seviyorsanız, size daha yakın olmasını, günlük hayatla daha anlamlı bir ilişkiye geçmesini, söz yerindeyse "sosyalleşmesini" istiyorsanız, bir yandan software ile işlerken, diğer yandan hardware ile "cilasını çekeceksiniz". Hardware derken, sizden ilk aşamada yeni ve karmaşık tasarımlar beklendiğini zannetmeyin. Çok basit bağlantılarla bilgisayarınızın kullanım alanını genişletebilirsiniz. Bu yazıda sözünü edeceğimiz bağlantı sistemi de "basit ve kullanışlı" devrelere bir örnek. Üstelik deneysel amaçlı bir "analog joystick"in üretimini evinizde gerçekleştirebilmenize de yardımcı olacak nitelikte. Ancak bu konuya girmeden önce, bilgisayarın temel işleyiş ilkelerine kısa bir biçimde değinmekte yarar var.

Bilgisayarlar belleklerine ikili (binary) sayı sistemine göre yazılmış olan sayılarla mantıksal işlemler yaparak çalışırlar. Bütün sayılar ikili sistemde gösterilebilir. Bilgisayarın içindeki sinyaller ya 5 Volt civarında, ya da 0 Volt civarındadır. 5 Volt '1'i (mantıksal doğru), 0 Volt ise '0'ı (mantıksal yanlış) temsil eder.

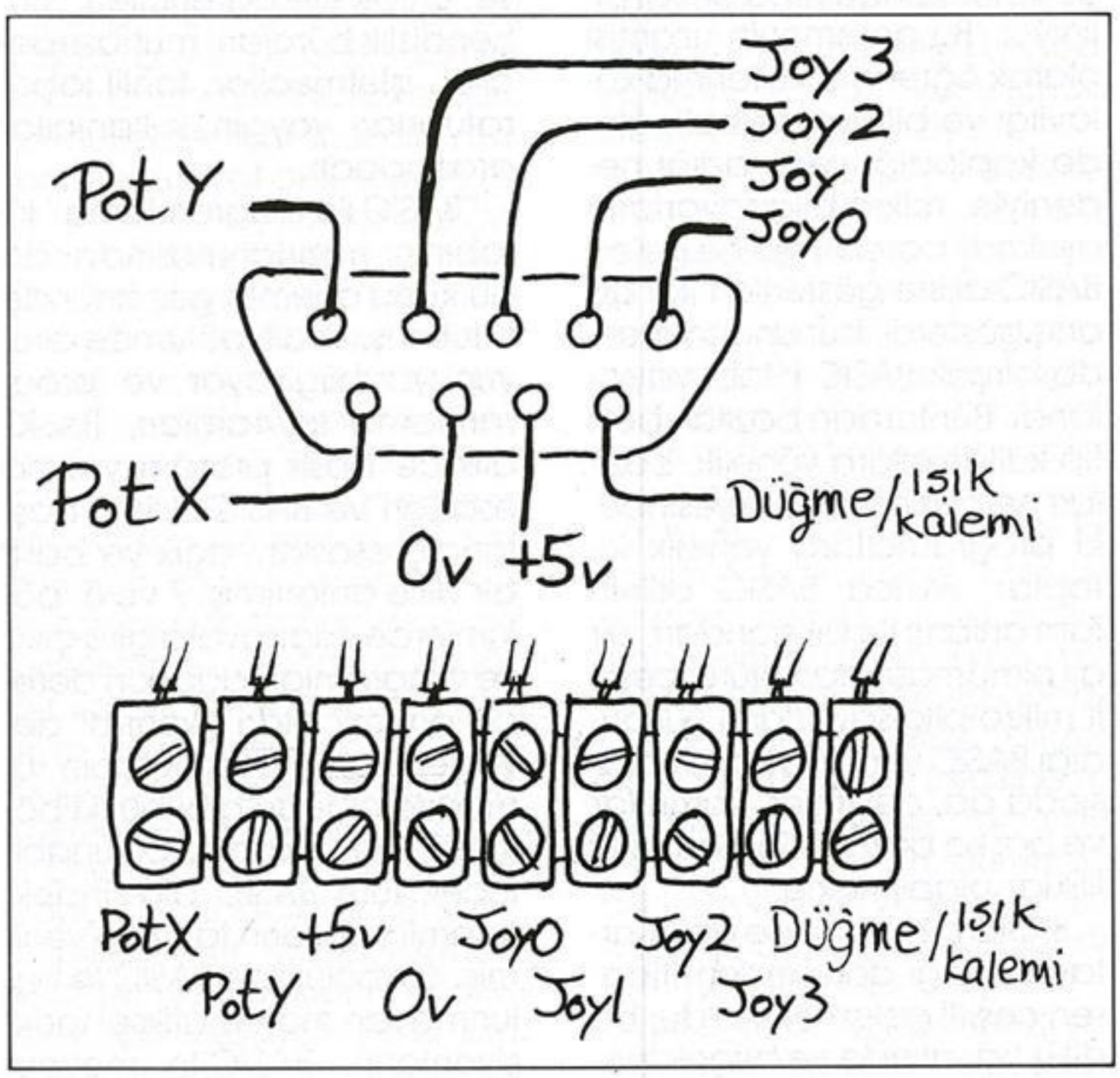
Sinyallerin çeşitli kombinezonları aracılığıyla bütün sayıların gösterilmesi, bilgisayarın elektronik devrelere dayanan çalışma sisteminin temelini oluşturur. İkili sistemde yazılan sayıların her bir basamağına bit denir. Bir bayt ise sekiz bitten oluşur. Öyleyse bir baytla 0'dan 255'e ($2^8$—1) kadar her sayı gösterilebilir. İki bayt bir araya getirilerek 0'dan 65 535'e ($2^{16}$—1) kadar veya işaretli kodlama kullanılarak —32 768'den 32 767'ye kadar sayılar gösterilebilir. Bu nedenle BASIC'teki tamsayı değişkenler —32 768 ile, 32 767 arasındaki değerleri alabilirler.

Gerçek dünyadaki veriler ise sadece doğru ve yanlıştan oluşmazlar. Klavyedeki tuşların basılmış hali 1 ile basılmamış hali 0 ile gösterilerek bilgisayarın anlayacağı hale getirilebilir. Ama robot kollarının pozisyonları, motorların hızları, ayar Voltajları sürekli değişerek pek çok değer alabilir. Bu noktada analog ve dijital sinyaller arasındaki farkın ne olduğunu tanımlayalım. Dijital sinyaller adım adım değişir (tıpkı, tamsayılarla sayı saymak gibi). Bu değişme özellikle bilgi işlemeye çok uygundur. Analog sinyallerse sonsuz küçük adımlarla değişir. Öyleyse, bilgisayarların gerçek dünyayla haberleşebilmeleri ve veri toplayabilmeleri için analog sinyallerin bir şekilde dijital sinyallere dönüştürülmesi gerekir.

## INTERFACE

Bu yazıda, ilk olarak, Commodore 64'ün içinde bulunan ve bilgisayarınıza dört taneye kadar analog sinyali bağlayabilmenizi sağlayan bir "arabirim"e (interface) değineceğiz. Sinyal girişleri değişken dirençlerden alınacak şekilde tasarlanmıştır ama Voltajların ölçülmesini sağlamak da göründüğü kadar zor değildir. Bu arabirimi deneysel amaçlarla kullanabilmek için kablo, konnektör ve klemenslerden oluşan basit bir bağlantı aracı yapabilirsiniz. Sonuçta, bilgisayarınıza bir joystick, bir ışık kalemi (light pen) ve kendi tasarlayacağınız diğer gereçleri bağlayabilirsiniz.

Commodore 64'te joystickler ve oyun düğmeleri ile kullanılmak üzere yapılmış iki konnektör vardır. Her "port" mantık sinyallerini okuyabildiği gibi, analog bir joystickle kullanılmak üzere iki tane de analog girişe sahiptir. Basit bir "POKE"




**Resim 1:** Bağlantılar

komutuyla girişteki devreleri bir konnektörden diğerine anahtarlamak mümkündür. Konnektörlerden birinde ayrıca bir de ışık kalemi (light pen) bağlantısı vardır.

Evde yapılan bir joystick, bilgisayarın bağlantı devreleriyle ilgili bilginizi sınamanızı sağlayabilir. Üstelik bu joystick ilerde, analog girişleri (port) denemek amacıyla da kullanılabilir.

Bu kadar basit bir projeyi gerçekleştirirken bile, tasarlanan aletin çalışmaması sözkonusu olabilir. Bunu engellemek için yapılacak en önemli şey, adım adım ilerlemek ve varılan her aşamada yapılan işin doğruluğundan emin olmaktır.

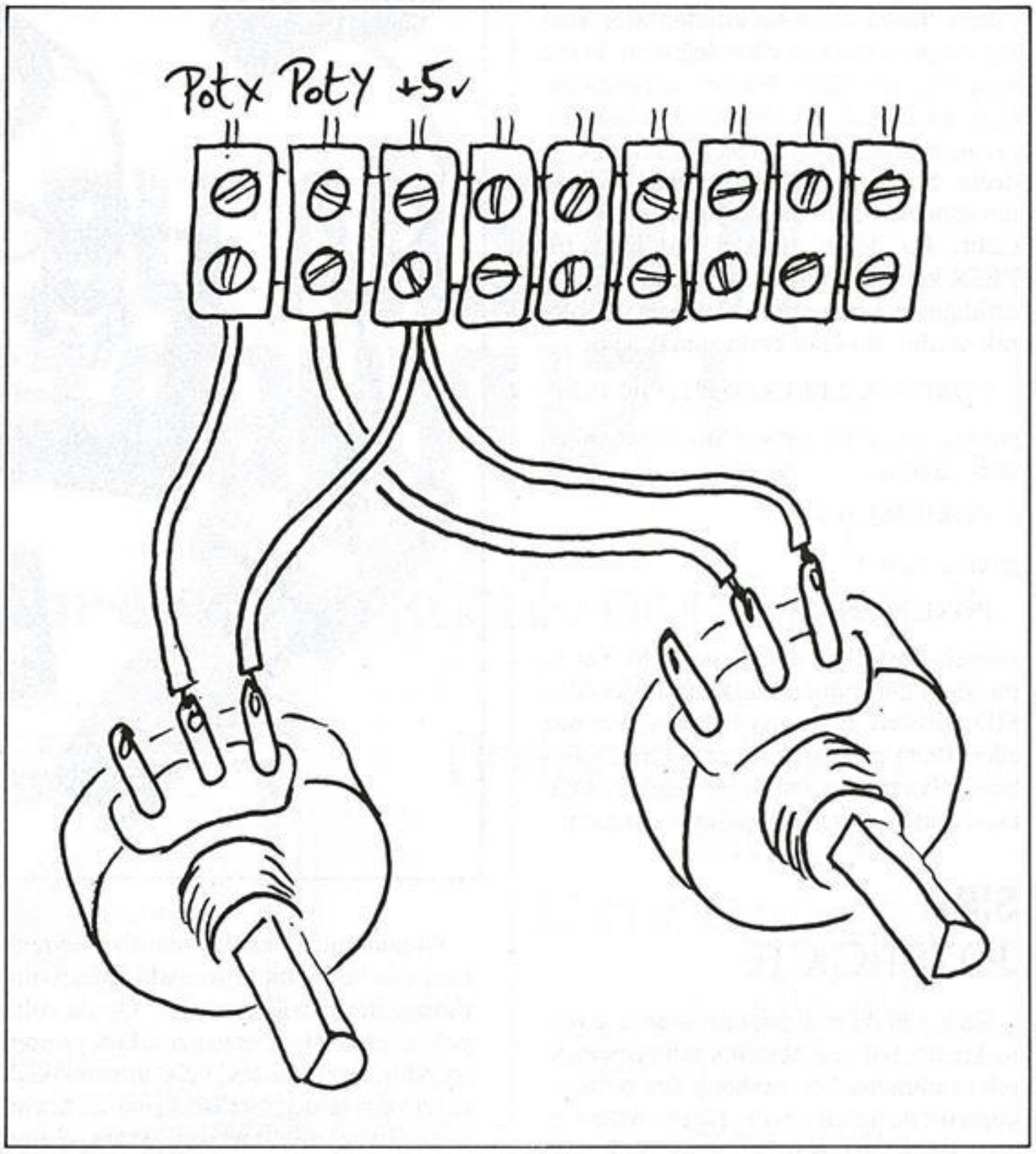
Önce oyun soketlerinden biri (Control Port I) için bir konnektör yapılmalıdır. Bu noktada, malzeme olarak 9'lu D tipi erkek fiş, dokuzlu sıra klemens ve bu ikisini birbirine bağlamaya yetecek kadar kablo yeterlidir. Kabloyu 30 cm'lik bitişik kablo veya 30'ar cm uzunluğunda çok renkli kablo türleri arasından siz seçeceksiniz. Bu düzenek, kullanışlı bir bağlantı noktasını (yani sıra klemens) klavyenin yakınına getireceğinden, hardware ve software'in aynı zamanda denenebilmesini ve geliştirilmesini sağlar.

Kabloları klemense düzgün bir şekilde ve anlamlı bir sırayla bağlamak ileride işleri çok kolaylaştıracaktır. Biz, bağlantıların aşağıdaki tabloya göre yapılmasını öneriyoruz:

| Sıra Klemens: | Fiş (9'lu D tipi) |
|---|---|
| **Sinyal:** | **İğne No:** |
| Pot X | 9 |
| Pot Y | 5 |
| +5V | 7 |
| 0 V | 8 |
| Joy 0 | 1 |
| Joy 1 | 2 |
| Joy 2 | 3 |
| Joy 3 | 4 |
| Düğme/Işık kalemi | 6 |

Bütün bağlantıları yaptıktan sonra fişi takın ve kontrol edin. Başarılı bir elektronik devre yapımının sırrı, hiçbir şeye güvenmeyip, işlerin yolunda olup olmadığını kontrol etmektir. Örneğin, bir kablonun ucunda bir sinyalin olduğunu düşünüyorsanız, diğer ucunu mutlaka kontrol edin. Yaptığınız lehime çok güvenip kontrol etmezseniz çalışmayan devredeki hatayı bulmak için saatler harcayabilirsiniz. Her yaptığınızdan emin olarak ilerlemeniz zaman açısından ekonomik değilmiş gibi görünse de, ortaya çıkacak ilk çalışmayan devreyi çalıştırmak için harcayacağınız zaman, bunun böyle olmadığına sizi inandıracaktır.

Yaptığınız işleri kontrol için 6 Volt DC'ye ayarlanmış bir multimetre (avometre) kullanılabilir. Multimetrenin eksi ucu 0 Volt'a bağlanmalıdır. Doğru bağlanmış bir konnektörle bulunacak voltajlar aşağıdadır:




**Resim 2:** Potansiyometrelerin bağlanması.

5 V.....5 Volt
Joy 0.....4-5 Volt arası
Joy 1.....4-5 Volt arası
Joy 2.....4-5 Volt arası
Joy 3.....4-5 Volt arası

Bu voltajlar elde edilmişse altı bağlantı (0V,5V,joy1,joy2,joy3,joy0) doğru yapılmış demektir. Analog girişleri (PotX,PotY) kontrol etmek için aşağıdaki program kullanılabilir:

```
10 PRINT PEEK(54297),PEEK(54298)
20 GOTO 10
```

Bu program RUN edildiğinde, ekran iki kolon halinde yazılmış "255"lerle dolmalıdır. Bu sonucu aldıktan sonra, analog girişleri 100 ohm'luk direnç üstünden, bir kablo ile sırayla 5 Volt'a değdirilir. Her bir girişe karşılık gelen sütundaki sayıların, telin değmesine bağlı olarak, sıfıra yakın değerler aldığını ekranda görmemiz gerekir. Bu denemeyi de başarıyla tamamladıktan sonra, son olarak anahtar tipi joystickler için yapılmış olan joy0,joy1,joy2,joy3 ve düğme/ışık kalemi girişlerini denemek üzere aşağıdaki programı kullanmakta yarar var:

```
10 PRINT PEEK(56321)AND 31
20 GOTO 10
```

Programı RUN ettikten sonra, 5 Volt'a bağlamış olduğunuz direnç ve kabloyu söküp, 0 Volt'a bir kablo bağlayın. (Bu kez direnç kullanmadan.) Kablonun diğer ucunu teker teker joy0,joy1,joy2,joy3 ve düğme/ışık kalemi girişlerine değdirin. Ekranda görülen değerler 31'den sırasıyla 30,29, 27,23,15'e değişecektir. Yani, her bir girişe karşılık gelen bitler 0 Volt'a bağlanmadıkları sürece 1(doğru) olarak kalacaklardır.

## ANALOG GİRİŞ NASIL ÇALIŞIR?

Burada bütün işi Commodore 64'ün içindeki "SID" ses entegresi yapmaktadır. SID'ın analog girişleri okumak için iki girişi vardır. 64'ün içinde, bunları iki ayrı kanala bağlayan özel bir anahtar bulunmaktadır. Her bir giriş kanalı şu şekilde çalışır: Giriş biti ilk önce entegre tarafından topraklanır ve böylece bir kondansatör bo-

şaltılır. Daha sonra bu kondansatör analog girişe bağlanmış olan değişken direnç üstünden şarj edilir. Bu şarj sırasında entegre kondansatör, voltajının tetikleme düzeyine gelmesine kadar geçen zamanı kaydeder. Sonuçta elde edilen değer entegrenin içindeki başka bir "register"e transfer edilir. Bu değer, register'den basit bir PEEK komutuyla okunabilir. Bilgisayar ilk açıldığında 1 numaralı port otomatik olarak seçilir. Bundan emin olmak için:

```
POKE 56322,PEEK(56322) OR 192
```

girerek veri yönü register'ini kullanabilirsiniz. Sonra:

```
POKE 56320,64
```

girerek Port 1'i,

```
POKE 56320,128
```

girerek Port 2'yi seçebilirsiniz. Ne var ki bu işlem göründüğü kadar basit değildir. SID, girişleri milisaniyede birkaç kez test eder. Buna rağmen, program içinde yapılacak olan port seçimi ile bir değerin okunması arasında kısa bir gecikme olacaktır.

## SIRA JOYSTİCK'TE

Bu iş için iki tane potansiyometre gerekmektedir. 500 kilo-ohm'luk potansiyometreler bulunamazsa, herhangi bir potansiyometre de işinizi görür. Direnç değeri işleyiş açısından çok belirleyici değildir. Düşük değerler ortaya çıkacak sayıların sınırlarının küçük olmasına, büyük değerler ise kullanılabilir değerlerin, dönüşün bir yerinde toplanmasına yol açar.

Potansiyometreler mekanik yapı bakımından genelde ikiye ayrılır: Sürgülü potansiyometreler ve normal yuvarlak potansiyometreler. Biz ikinci tipi seçeceğiz. Potansiyometre direnç özelliğine sahip bir yol ve bu yol üzerindeki bir silgeçten oluşur. Yolun iki ucu, iki lehim terminaline bağlıdır. Silgecin ucu da dışarıda, ilk iki terminalin ortasındaki terminale bağlanmıştır. Bizim kullanacağımız potansiyometrede yol daire şeklindedir ve silgeç döndürülen bir mile bağlanmıştır. Silgeç yolun üstünde dolaştıkça, orta terminal ile diğer iki terminal arasındaki direnç değişir. Bu şekilde milin dönme miktarı ve pozisyonu bir direnç değeri şekline dönüştürülmüş olur.

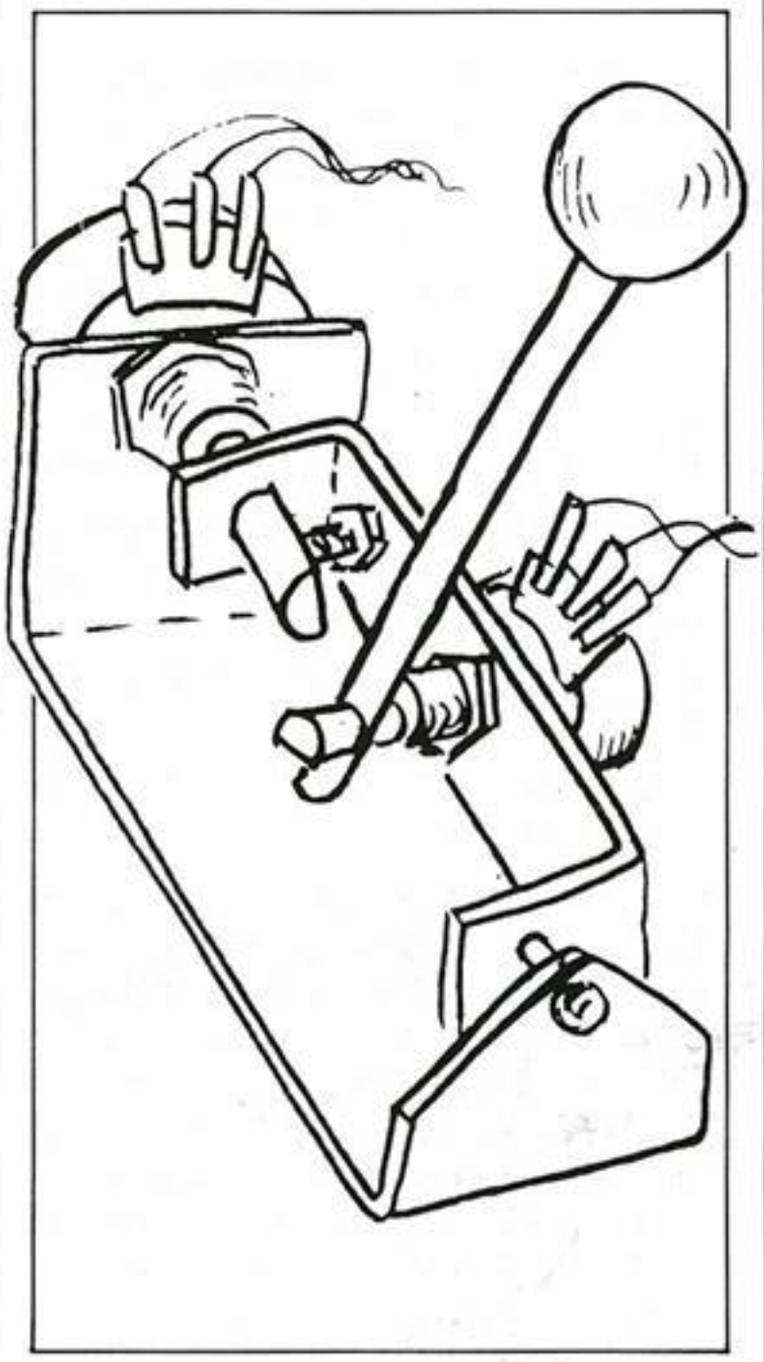
Potansiyometre ile bilgisayar arasındaki bağlantıyı sağlamak için, kenardaki uçlardan birini bir kablo aracılığıyla 5 Volt'a, orta ucu Pot X'e bağlayıp, şu programı RUN edin:

```
10 PRINT PEEK(54297),PEEK(54298)
20 GOTO 10
```

Eğer potansiyometrenin mili ile oynarsanız, ilk kolondaki sayıların sıfıra yakın bir değerle 255 arasında değiştiğini göreceksiniz.




Olmadı mı? O halde potansiyometrenin orta ucu ile 0 Volt arasındaki voltajı multimetre ile ölçmek gerekiyor. Orada voltaj yoksa, potansiyometrenizi sökün ve kontrol edin. Kenarlardaki uçlar arasındaki direnci ve orta uçla her bir kenar uç arasındaki direnci multimetreyle ölçün. Potansiyometre mili sabit kalmışsa, ilk ölçümde okunan direnç son iki ölçümde okunan dirençlerin toplamına eşit olmalıdır.



**Resim 3:** Basit bir joystick.

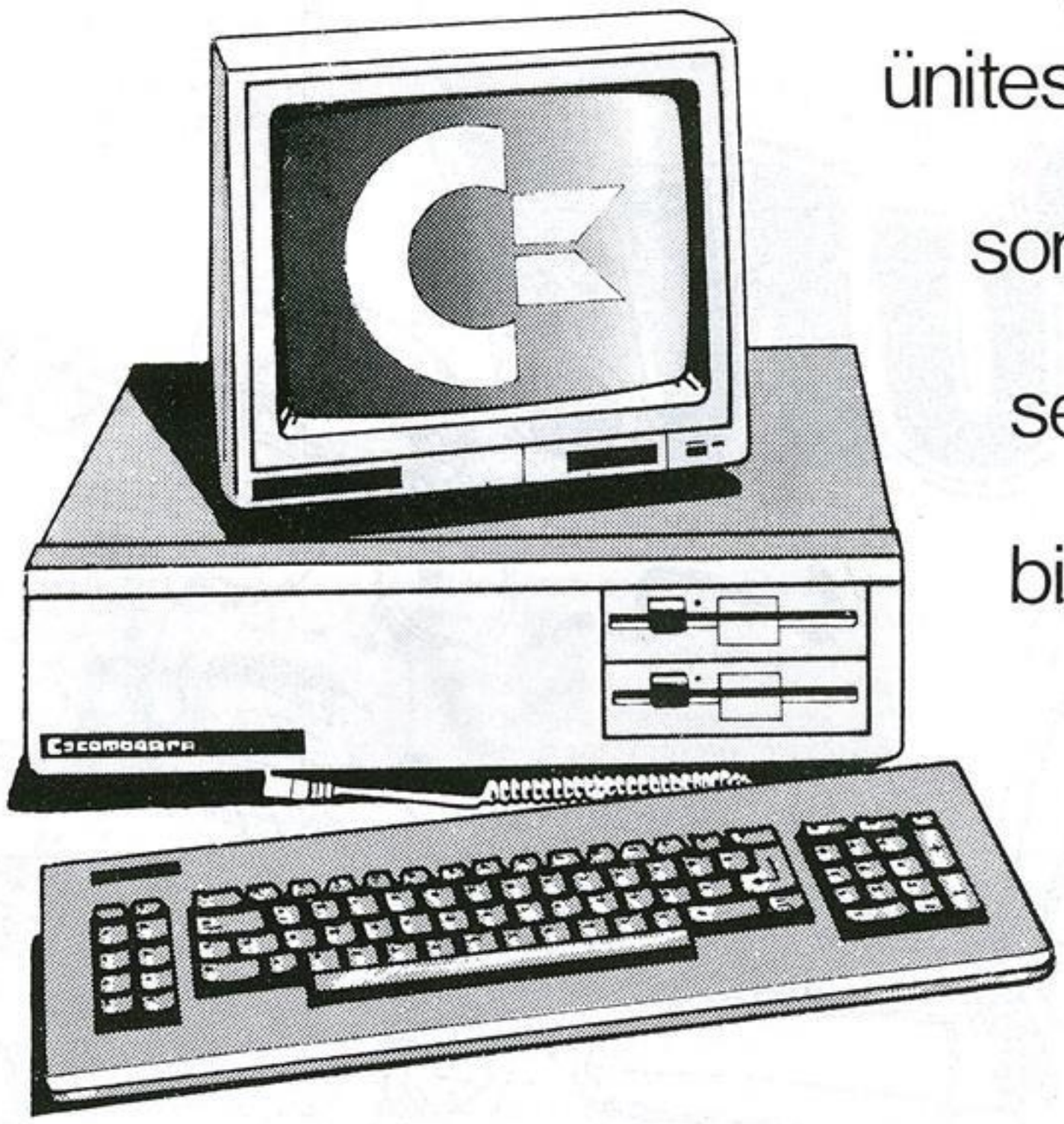
Şimdi potansiyometreyi yeniden deneyebilirsiniz. 5 Volt bağlantısının voltajını ölçün. Sonucun 5 Volt civarında çıkması gerekir. Tüm yolları deneyip, hâlâ sonuç alamadığınızı düşünüyorsanız, çalışmalarınıza bir süre ara verin ve bağlantıları salim kafayla bir kez daha gözden geçirin. İlk potansiyometreyi çalıştırdıktan sonra, ikinci potansiyometrenin orta ucunu Pot Y'ye, diğer uçlarından herhangi birini de 5 Volt'a bağlayın. İlk program (test programı) tekrar RUN edildiğinde, her iki sütundaki sayıları da potansiyometrelerle oynayarak değiştirebilmelisiniz. Her şey tamamsa, işin elektronik tarafını başardınız demektir. Şimdi iş bu iki potansiyometreyi joystick işlevinde kullanmanızı sağlayacak basit bir mekanik düzen kurmakta.

Not: Kullanılan tüm devreler denenmiştir. Ancak, montaj, bağlantı ve işletim hatalarından meydana gelebilecek maddi zararlardan sorumluluk kabul edilmez. □

(1) 9'lu D tipi erkek fişi İstanbul'daki Karaköy Pasajı'nda bulabilirsiniz.
(2) Sıra klemensini İstanbul Bankalar Caddesi'nden temin edebilirsiniz.
(3) Multimetrenizde 6 Volt DC ölçme konumu yoksa 5 Volt'tan büyük herhangi bir konuma ayarlayabilirsiniz.
(4) İbreli bir multimetre değişken sinyallerin ölçülmesinde daha yararlı olur. Yavaş değişen sinyalleri dijital bir multimetre ile izlemek zor olabilir. Alacağınız en ucuz ve en basit multimetre bile bu iş için yeterlidir.

# BİZ BU AİLENİN DOKTORUYUZ !..

**commodore**'un en küçük biriminden
en büyük
ünitesine kadar...
istek ve
sorunlarınıza,
güçlü
servisimizle
çözümü
biz getiririz!..



Teleteknik **Yetkili Satıcısı/Yetkili Bakım Servisi/Yetkili PC Satıcısı**

**AKUSTİK**
ELEKTRONİK SANAYİİ
Akay Cad. Büklüm Sokak 6/A Tel: 18 43 96 - ANKARA



# BAYTAN BİTİRMEZ

## Basic Bilenler İçin

# MAKİNE DİLİ



Commodore Kulüp üyeleri, Baytan Bitirmez'i Commodore Haberler Bülteni'ndeki Makine Dili yazılarından tanıyacaklar. Başladığı makaleleri pehlivan tefrikası gibi uzatıp hiçbir zaman bitirmemekle meşhur olan Baytan Bitirmez, aylardır sürdürdüğü ve bir sonuca varacakmış gibi gözüken yazılarını baştan almakla alanında yeni bir rekor kırmış oluyor.

Dergi için yazı istemeye gittiğimizde, Baytan Bitirmez'in bilgisayar alanında inceleme ve denetlemelerde bulunmak üzere birkaç aylığına Isparta'ya gittiğini söylediler. Bizim tahminimiz, eski bülten okurlarından gelebilecek tepkileri düşünüp her ihtimale karşı bir süre ortadan kaybolmak istediği...

Hexadecimal (onaltılı) sayı sistemini birkaç sefer anlattım. Aslında çok basit. Decimal (onlu) sistemi biliyoruz. Bir sayı görünce otomatikman, sağdan sola ilk haneyi 1'le, ikinciyi 10'la, üçüncüyü 100'le, dördüncüyü 1000'le çarpıyoruz. Onaltılıda ilk hane *1, ikinci hane *16, üçüncü hane *16*16 filan. Tabii 0'dan 9'a on rakam yerine, 0'dan 15'e 16 rakama ihtiyacımız var. 0,1,2,.....9,a,b,c,d,e,f,10,11 diye gidiyor.

hex 01 = dec 1
0A= 10
0F= 15
10= 16 (1*16+0)
15= 21 (1*16+5)
1A= 26 :
31= 49 :
80= 128 :
A5= 165 :
FF= 255 (15*16+15)
100=256 (16*16+0*16+0)
Peki ya FFFF ne ediyor?

Bir de ikili (binary) sistem var. Bunun da numarası, yine sağdan sola, ilk hane*1, ikinci*2, üçüncü*4, dördüncü*8, beşinci*16, vb. Yalnız iki rakam var: 1 ve 0

Mesela: 00000100 = 4
01000100 = 68
10101010 = 170
11111111 = 255

Bunların hex karşılığı ise, sırasıyla; 04, 44, AA, FF. Dikkat edilsin; ikiliyi hex'e çevirmek, onluya çevirmekten daha kolay. Örneğin 8 haneli bir binary sayının sol yarısı, iki haneli hex sayının ilk (sol) hanesine, sağ yarısı ise ikinci (sağ) haneye karşılık düşüyor. 0100 = hex4, 01000100 = hex44. 8 haneli binary ile ifade edebilecek en büyük rakam 11111111 = 2 haneli hex ile ifade edilebilecek en büyük rakam FF. Commodore'un kafası, bir defasında sadece 8 tane on-off (1-0) işaretini anlamaya yetenekli olduğundan, hex sisteminin neden kullanıldığını anlamak kolay. BASIC'in PEEK-POKE komutlarında niye hep 0 ile 255 arası sayıların kullanıldığı da böylece anlaşılıyor.

Makina dili denilen gayriinsanı dil, PRINT, GET filan gibi yarı-ingilizce terimlerden değil, sıra sıra hex rakamlardan oluşuyor. Buyurun bir örnek:

C000: A0 00 B9 0E C0 20 D2 FF
COO8: C8 C0 07 DO F5 60 4D 45
C010: 52 48 41 42 41 -- -- --

Bunun BASIC'teki karşılığı: PRINT "MERHABA"!! Denemesi bedava. Programcılığımızı C000, yani 49152 adresinden başlatıp C014 (49172) adresinde bitecek şekilde düşündük. Şimdi yukardaki 21 tane rakamın desimal karşılığını hesaplayıp, 49152'den başlayarak sırayla POKE edin. (POKE 49152,160: POKE 49153,0: POKE 49154....)

Sonra SYS 49152 deyin. Ve seyredin.

Birinci ilkemizi tahmin ettiniz herhalde: Makine dili programlar, birer byte'lık rakamlardan oluşuyor ve bellekte, bizim seçeceğimiz belli bir adresten başlayarak, her adrese bir byte olarak duruyor. BASIC'ten makine dili bir programı işletmek için, programın başladığı adrese SYS komutu veriliyor.

Bu rakamlar ne demek oluyor? Ramalların bazısı makine dilindeki komutların rakamsal kodları, bazısı ise komutu izleyen değerler. Her komutun, arkasında kaç sayı değer alacağı, komuta göre değişiyor ve sabit. Programcığımızın ilk rakamı olan A0, bir komut kodu. Makine buradan işlemeye başlıyor. A0 kodu, ardından bir rakam değer (parametre) alan bir kod. O halde 00 bir değer. Dolayısıyla, onu izleyen B9'un da kod olması şart (yoksa makine sapıtır). B9, 2 byte parametre alan bir komut. Programımızda bu değerler 0E, C0. Sonra gelen 20 gene bir komut. 2 byte parametre (D2, FF) alıyor. C8 gene komut. Parametre yok. C0 komut, 07 parametre. D0 komut, F5 parametre. 60 komut: "İş bitti, geri dön" demek. 4D 45 52 48 41 42 41 ise merhaba demek. İnanmazsanız, üşenmeden bunları desimale çevirip, ASCII-CHR$ tablosundaki karşılıklarına bakın.

Bu rakamlarla program yazmaya sadece deliler kalkışacağından, makine dilinin yarı insani bir dille tercümesi olan Assembly diye birdil daha icat edilmiştir. Assembly dili, makine dilinin komut kodlarına biraz daha anlaşılır birer isim vermekten ibaret. Örneğin A0, LDY demek-yani Load Y.B9, LDA, yani Load A demenin bir çeşidi. 20, JSR, yani Jump to SubRoutine demek. C8=INY (Increment Y); CO=CPY (ComPare Y); D0=BNE (Branch if Not Equal); 60=RTS (Return from Subroutine). Yani program, Assembly'de şöyle yazılabilir:

```
LDY #$00
LDA $C00E,y
JSR $FFD2
INY
CPY #$07
BNE $C002
RTS
```

```
10. FOR X = 0 TO 20
20. READA = NEXT
30 POKE 49152+X, A: NEXT
35 SYS49152
40 DATA 160, 00, 185, 14, 192
   32, 210, 255
50 DATA 200, 192, 7, 208, 245
   96, 77, 69
60 DATA 82, 72, 65, 66, 65
```

$'lar #'lar ve başka hususların ne olduğunu sırayla anlatacağız. Yalnız $ işaretinin hex demek olduğunu söylemek şimdilik yetsin. Yani bir yerde $10 gibi bir ifade görürsek, bunun, bizim bildiğimiz on/ değil, hex 10 (yani..?) olduğunu anlıyoruz. Bu dolar işaretinin BASIC'teki dizi anlamına gelen $ ile ilgisi yok.

Makina diliyle iştigal etmenin bir numaralı koşulu, bir adet Makine Dili Monitorüne sahip olmak. Televizyona benzeyen monitörlerle bir ilgisi olmayan bu monitör, kaset veya diskette bulunan bir program. Makine dili programları ve basit assembly çevirileri yazmayı, okumayı, değiştirmeyi, işletmeyi vb. sağlıyor. Yazının devamını beklerken, yoksa, eşten dosttan bir tane monitör sağlamaya bakın; veya 1500 liraya kıyıp Teleteknik'ten istetin. Gelecek sayıda bir monitör programı dökümü vereceğim ama, ikibinbeşyüz küsür DATA'yı hatasız girmeye çalıştıktan sonra hâlâ bu diziyi izlemeye devam edeceğinize pek ihtimal vermiyorum.

Bir de küçük yarışma: Elinize kâğıt kalem alın ve,

1) $49A61F7C0'nun desimal karşılığını,

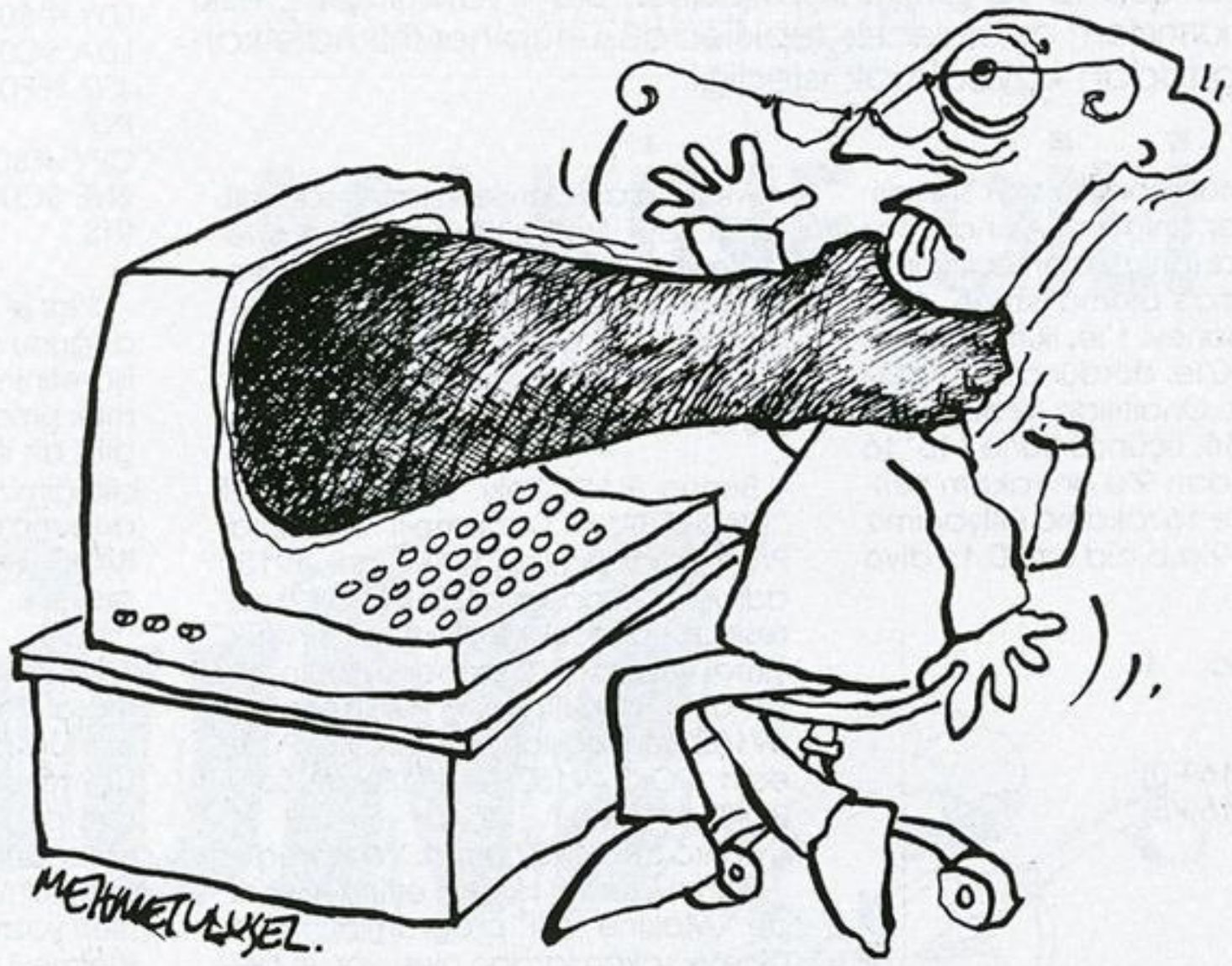
2) "Merhaba" diyen makina dili programcığımızı bilgisayar belleğine POKE edecek BASIC programı yazıverin.

(ipucu: 10 FOR X= 0 TO 20
20 READ A
30.....)

Elimize ilk geçecek doğru çözümün sahibine bir adet monitör kasedi acele postayla gönderilecektir. □



# COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ




# *Ondan korkuyorum*

*Donuk ekranıyla her gözgöze gelişimde tepeden tırnağa ürperiyorum. Oysa görünüşte dünyayı odama dolduran televizyondan farksız. Ama düğmesine basar basmaz önce mekanik bir vınlama ve ardından ne için olduğu belirsiz bir* **ready.**

*Ondan korkuyorum. Düğmesini her açtığımda, bilim-kurgu filmlerinde olduğu gibi, bir robot tarafından sırtımdan bıçaklanıp kanlar içinde tuşlarının üzerine yığılacağımı düşünüyorum, sırtımdaki tüyler diken diken oluyor.*

*Aslına bakarsanız, hayatım boyunca makinelerle bağdaşabildiğim pek söylenemez. Hafızalı daktilo makinelerine bile alışmam ne kadar uzun sürmüştü. Ama bu...., bu hepsinden farklı. Ne kadar yararlı olduğunu biliyorum. Günlerce sürmesi gereken hesaplarımı bir çırpıda hallediyor, bu doğru. Beni karmakarışık işlemlerin arasından sıyırıyor, bu da doğru.*

*Tanıdığım ilk bilgisayar bütün bir odayı dolduran bir sistemdi. Sistem odasına her girişimde bütün organlarımın manyetize olduğu duygusuna kapılırdım. Gerçek değildi elbet, ama bir süre sonra punch kartları hazırlamak için kullandığım sağ kolumda, gittiğim tüm doktorların nedenini bir türlü bulamadıkları bir ağrı başladı. Sinirsel deyip geçtiler. Ama ben, içten içe kendisinden hoşlanmadığımı anlayan sistem tarafından cezalandırıldığımı düşünüyordum.*

# COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

*Aradan birkaç yıl geçtikten sonra, bilgisayarların artık bütün bir odayı doldurmaktan çıkıp küçücük masaların üzerine sığmaya başladığını gördüğümde, istila planını yürürlüğe koyduğunu anladım. Ve bir gün ofisime de girdi sonunda.*

*Onunla uzlaşmaya karar vermiştim artık. Minicik bir TV ile hoş bir daktiloya benziyordu. Neden olmasın dedim. Uygarlık bu, elbette insan için çalışacak, hayatı kolaylaştıracak. Bizim için, benim için...*

*Ama, **on** düğmesine dokunduğum an aynı manyetize oluşu duyumsadım işte. Ekranındaki yeşil zemin kurbanlarını hipnotize eden kobra yılanının gözlerini çağrıştırdı. Sonuç olarak bir bilgisayar tarafından hipnotize edileceğim korkusuna kapıldım. Rüyalarım da değişmişti. Bütün gece boyunca, bilgisayara dataları giriyordum, binlerce input. Saatlerce uğraştıktan sonra işimi bitiriyor ve minnet duyguları ile onu okşamak için elimi uzattığımda ekranda koskocaman bir **ERROR**'la karşılaşıyordum, bir de onu izleyen mekanik ve yırtıcı bir kahkaha. Dehşet içinde yatağımdan fırlıyordum. Üstelik aynı rüyayı yeniden görmek korkusuyla uyumamak için ne mümkünse yaptığımdan işimde de başarısız olmaya başlamıştım. Birkaç kez uyarıldım.*

*Uygar bir insanım ben diyorum kendi kendime. İyi bir öğrenim gördüm. Teknolojik gelişmenin bütün nimetlerinden faydalanan bir ortamda yaşıyorum. Ancak, tam otomatik çamaşır makinesi ile ilk karşılaştığım an duyduğum dehşetle karışık hayranlık duygusunu da üzerimden atmam oldukça uzun sürmüştü. Bir süre çamaşır makinesine taptım. Tapınma duygusu, biliyorsunuz, hayranlığın yanısıra korkuyu da içeriyor.*

*Bilgisayar öyle değil. Belki de hayata tam anlamıyla bire bir tekabül etmediği için mi nedir, ona duyduğum korku daha farklı.*

*Son zamanlarda artık başına oturduğumda midemin kasıldığını da hissediyordum. Evet, yemek de yiyemez hale gelmiştim. Bir de akşam uyumamak için videoda izlediğim dehşet filmlerinin de etkisiyle olsa gerek, bilgisayarların kendi kendilerini programlayıp bütün dünyaya yayılmış terminaller aracılığıyla bir nükleer savaşı başlatacağı düşüncesine de kapılmıştım ki, eve bir bilgisayar geldi... Şöyle, elbette ki ben satın almadım onu. İyiniyetle işlerini kolaylaştırdığım bir dostum teşekkür duygularını iletebilmek için çağın harikasını seçmişti. Üstelik göndermekle de kalmadı. Yüzünde mutlu bir gülümseme ile gelip çok lazımmış gibi bir de kurdu.*

*Ulu Tanrım, ben şimdi nasıl söylerim bu yaratıktan deli gibi korktuğumu. Çok sevinmiş ve mahçup olmuş görünmek zorundaydım tabii. Ama yine de bilgisayara hiç dokunmadığımı gören arkadaşım biraz buruk ayrıldı evimden.*

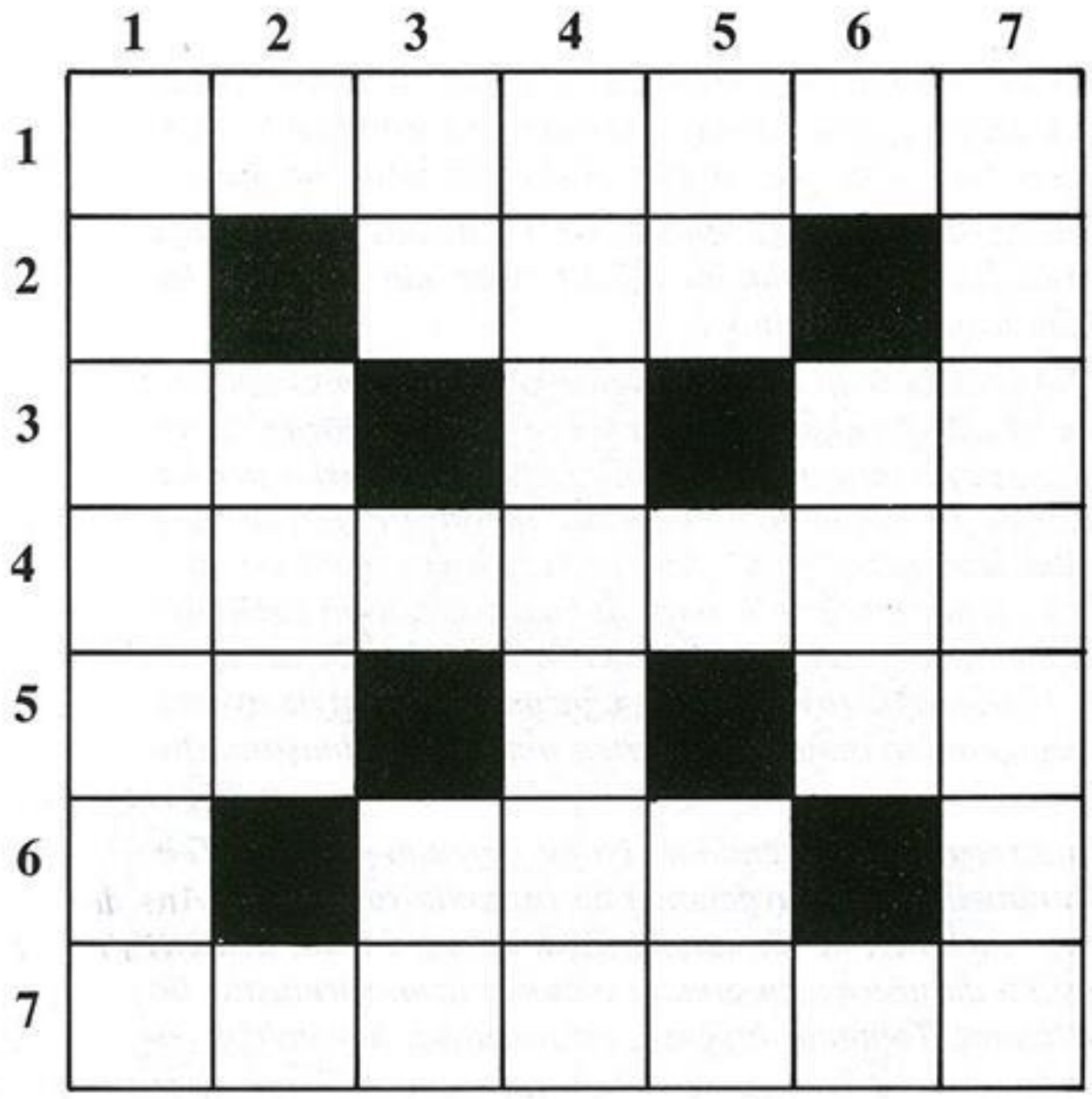
*Artık sığınabileceğim hiçbir yer kalmadığını düşünüyordum. Yatağımda bir bilgisayar tarafından öldürebileceğim korkusuna kapıldım. Buzdolabının sesi, ya da bir ampulün cızırtısı yüreğimi ağzıma getirip soğuk soğuk terler dökmeme yetiyordu. Fişini takmıyordum ama, kendi kendine çalışıp Star Wars III'deki gibi bir lazer kılıcıyla beni yok edeceğinden korkuyordum.*

*Geçenlerde elime kalın bir sopa geçirip evdeki ve ofisteki bütün bilgisayarları parçaladım. Savunma içgüdüsüydü elbet. Onlar beni yok etmeden davranmak zorundaydım. Ben kurtulmuştum ama ya insanlık...*

*Neyse, işte hemşire hanım. Anlaşılan iğne saatim gelmiş. Olsun, hiç önemli değil. Burada bilgisayar falan yok. Burada emniyetteyim çok şükür...* □

*İdem Özükan*

# COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ




# ŞİFRELİ BULMACA

## Nevzat Erkmen

**Şifreli Bulmaca,** tüm dünyanın bildiği, Türkiye'de yeni bir bulmaca türüdür. Bu tür bulmacalarda, verilen tanımlar iki öğeyi içerirler: a) İstenen yanıtın dolaylı ya da dolaysız bir tanımı ve b) Yanıtın, sözcük oyunlarına dayanan ikinci bir tanımı. Şifre Bulmacaların çözümünde ilk ve en eğlenceli adım, bu iki öğenin birbirinden ayırt edilmesidir.

İki örnek verelim:

**Soldan sağa 1'in tanımı:** "Tüy"lü, "erik"li ülke.

**Doğru Yanıtı:** TÜRKİYE. (**Açıklaması:** TÜY ve ERİK sözcüklerindeki harfleri kullanarak, bir "ülke" adı olan TÜRKİYE sözcüğünü elde edebiliriz. Bu tür sözcük oyunlarına "Anagram" denir.)

**Yukarıdan Aşağıya 2'nin tanımı:** Shakespeare'ın kulağı.

**Doğru Yanıtı:** EAR. (**Açıklaması:** Shakespeare İngilizdir. İngilizcede "kulak", EAR'dır. Shakespeare sözcüğünün içinde ayrıca "EAR" geçmektedir - bu da cabası!)

İşte böyle!.. Sizler bilgisayarcısınız. Zekânızla, bu tür bulmacaları kolayca çözebileceğinizden kuşkum yok. Şimdi buyurunuz, öbür yanıtları da siz bulunuz (çözümler bölümünde açıklamaları da veriyoruz).

## Tanımlar

**Soldan Sağa:**

1. "Tüy"lü, "erik"li ülke.
2. Muzaffer Temmuz'da bu meyveyi iki kez yemiş.
3. Resital'de çalınan ilk nota.
   - Vilayet'teki ev yıkılmış, tay kaçmış, ama vilayet'e hiçbir şey olmamış.
4. Oysa, Nihal bu kitaptadır!
5. 200 $m^2$ arar. (Oysa, yarısı bize yeter.)
   - Sezar'ın atının ayak sayısı.
6. Görkemli fotoğraf çeken Güler (ünlü bir kişi Ara!)
7. "Yanlışlık"la "top"u çevir, içinden 8-bacaklı deniz hayvanı çıksın.

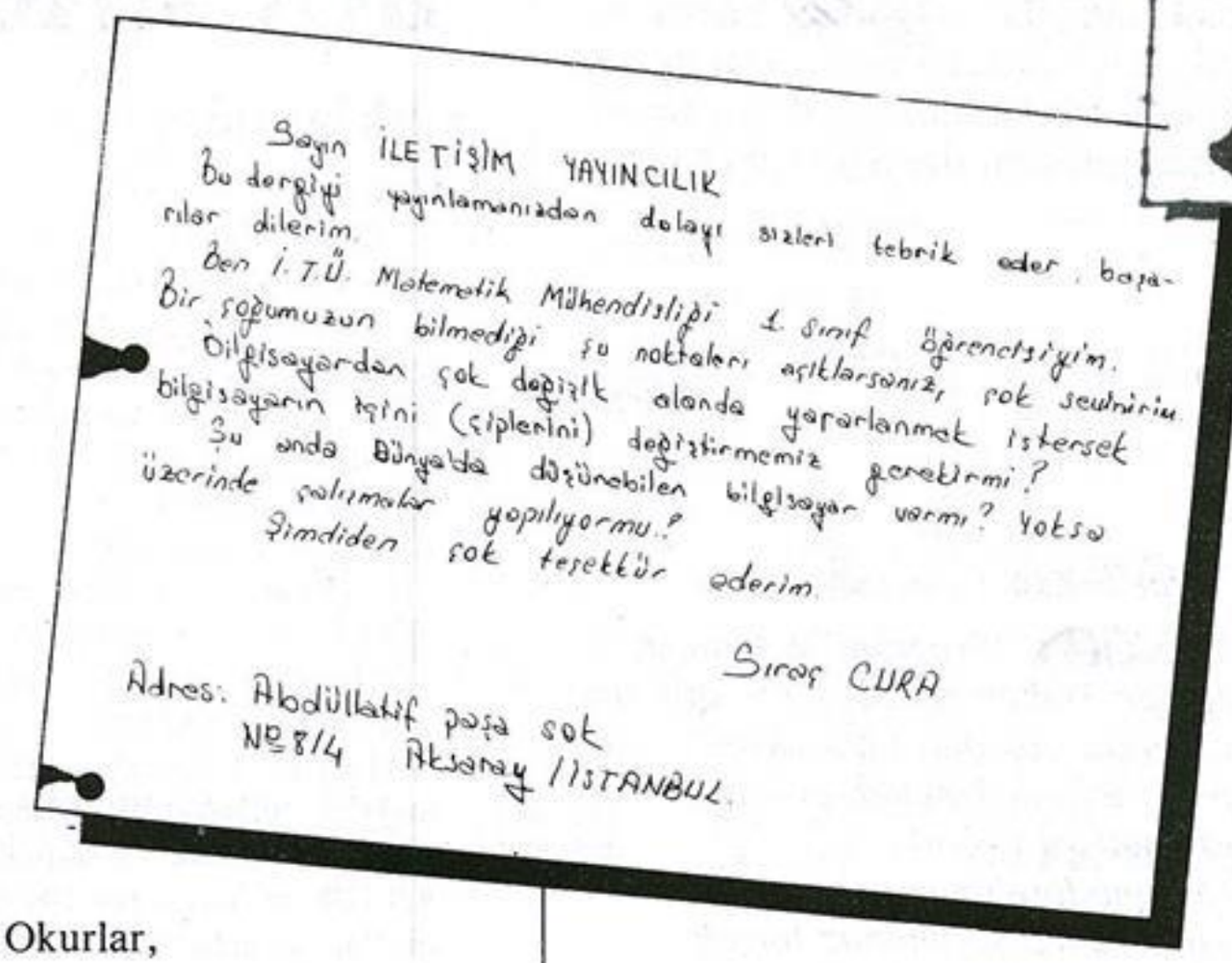
**Yukarıdan Aşağıya:**

1. Anahtar hangi çorbanın içindedir?
2. Shakespeare'ın kulağı.
3. Amuda kalkmış İngiliz Bayı.
   - Tay'ın yuttuğu anası.
4. "Bu rakam", bozuk paraların çıkarıldığı kabı temsil eder.
5. Filiz'de fil'i izleyen.
   - Amerikan Haberler Ajansı'nı bu cümlenin sonundan yap!
6. 2 mi ki? (Evet! Disneyland'daki ikiz Mickey Mouse değil elbet!)
7. 50 W (İki sözcüklü kilovat yavrusu).

**Açıklamalı cevaplar 58. sayfada**

# OKUR MEKTUPLARI





Sayın İLETİŞİM YAYINCILIK

Bu dergiyi yayınlamanızdan dolayı sizleri tebrik eder, başarılar dilerim.

Ben İ.T.Ü. Matematik Mühendisliği 1. Sınıf öğrencisiyim. Bir soğumuzun bilmediği şu noktaları açıklarsanız, çok sevinirim.

Bilgisayardan çok değişik alanda yararlanmak istersek bilgisayarın tşini (çiplerini) değiştirmemiz gerekirmi?

Şu anda dünyada düşünebilen bilgisayar varmı? Yoksa üzerinde çalışmalar yapılıyormu?

Şimdiden çok teşekkür ederim.

Sıraç CURA

Adres: Abdüllatif paşa sok
No: 8/4 Aksaray /İSTANBUL

Sevgili Okurlar,

Aslında bu derginin tüm sayfalarını okurların sayfaları olarak düşünmek mümkün. Yollayacağınız yazılarla olsun, program dökümleriyle olsun, Commodore'ların püf noktaları hakkındaki ipuçlarıyla olsun, bütün sayfaların alacağı biçimi siz belirleyeceksiniz.

Bu sayfa ise, sizinle daha doğrudan doğruya ilişki kurabilmeyi umduğumuz bir bölüm olacak. Eleştirilerinizi, önerilerinizi, bu sayfalarda yayınlayıp değerlendirmeyi, her düzeyde sorularınızı bu sayfada cevaplamayı tasarlıyoruz.

Dergimizin yayın yönetmeni halen aynı zamanda İletişim Yayınları'nın çıkarmakta olduğu Bilgisayar Ansiklopedisi'nin de yayın yönetmenliğini yapmaktadır. Ansiklopedi'ye yollanan mektupların dergi okurlarını da ilgilendireceğini düşündüğümüzden, ilk sayılarda sadece bir çağrıyla yetinmektense, Ansiklopedi'ye yollanmış mektuplardan bazı örnekleri yayınlamayı tercih ettik.

***Mektuplarınız için adresimiz:***

*Commodore Dergisi - Okur mektupları*
*Silahhane Cad., No: 59 Ralli Apt. D.3*
*80200, Teşvikiye/İstanbul*

***Sayın Sıraç Cura,***

*Bilgi-işlem alanının temel savlarından biri, bütün bilgisayarların mantıken eşdeğer olduğudur. Başka bir deyişle, bir bilgisayarın yapabileceği her işi, ilkece diğer herhangi bir bilgisayar da yapabilir.*

*Tabii, bu bilgisayarlar arasında kullanışlılık, bazı türden sorunları halletmeye yatkınlık gibi konularda bir fark olmadığı anlamına gelmiyor. Şöyle bir örnek verelim: Commodore 64'ün ses arabirimi (SID), bu aletten müzik yapmada yararlanmayı çok kolaylaştırıyor. Ancak, eğer yeterince akustik ve müzik kuramı biliyorsanız ve elinizde hassas çevresel gereçler varsa (mikrofon, klavye vs.) ilkece SID gibi uzmanlaşmış devrelere gerek duymadan da, aynı sonuçları elde edebilmeniz gerekir -tabii SID'le beş dakikada elde edeceğiniz sonuçları elde edebilmek için aylarca uğraşmanız gerekse bile.*

*Bu işin nisbeten kuramsal yanı; pratikte çoğu kişisel ve ev bilgisayarlarında alete muhtemel bazı eklemeler öngörülmüştür. Bunlar sözkonusu bilgisayarların işletim sistemi tarafından yönetilebilen devre, arabirim (interface) ve çevresel gereçlerden oluşur ve eklenmeleri herhangi bir sorun çıkarmaz.*

*Yine de biz, bilgisayarın çiplerini değiştirmeyi düşünmeden önce, sözkonusu aletin gerek programlanabilme bakımından gerekse alet için yazılmış hazır programlar bakımından yazılım olanaklarını iyice gözden geçirmenizi öneririz. Bugün çoğu bilgisayarları çok değişik alanlarda kullanmayı mümkün kılan yazılım olanakları mevcuttur.*

*Son olarak, bilgisayarların düşünüp düşünmedikleri sorusuna gelelim. Bu büyük ölçüde "düşünme"yi nasıl tarif ettiğinize bağlı. Bilgisayarın bütün yaptığı, bazı bilgileri iki tabanlı sayı sistemine çevirerek işlemekten ibaret. Burada "işlemek"ten kasdettiğimiz bilgileri matematik ve iki değerli (doğru/yanlış) mantık kuralları çerçevesinde ilişkilendirmek. Eğer insan düşüncesinin de bundan ibaret olduğunu düşünüyorsanız, o zaman bilgisayarların da düşündüğü sonucuna varmak zorunda kalırız.*

*Bilgisayarların düşünmesi üzerinde yapılan çalışmalar genellikle "yapay zeka" (Artificial Intelligence) adıyla anılır. Bu konuda daha ayrıntılı bir yazıyı kitap tanıtma sayfamızda okuyabilirsiniz.*

**Sayın Bilgisayar Çağdaş Teknoloji Ansiklopedisi Yayıncıları,**

Çağımızın en güncel konusu olan bilgisayar için yayınlamakta olduğunuz Bilgisayar Ansiklopedisi için sizi tebrik eder, çalışmalarınızın devamını dilerim.

Ben meslek lisesi 2. sınıfta okuyorum. Gerek mesleğimle ilgili gerek ilginç olduğu için Bilgisayar konusu ile ilgileniyorum. Çevremden yeterli bilgi edinemediğim bir konu var. Bu konularda sizden bana yardımcı olmanızı istiyorum.

BASIC ile programlanan bilgisayarlarda, bir de MSE denilen makine kodu programlar var. Fakat bu programları bilgisayara direk giremiyoruz (hata mesajı veriyor). Acaba bu programları yükleyebilmek için bir giriş programına ihtiyaç var mı? İlerki fasiküllerde bu konuya değinecek misiniz?

Bir de ne zaman program yayınlamaya başlayacaksınız? (Merakımı bağışlayın). Ayrıca COMMODORE marka bilgisayarı olan arkadaşlarla mektuplaşmak istiyorum. Yazımı ve adresimi yayınlarsanız, sevinirim.

Bize sorularımızı size iletme fırsatı verdiğiniz için, size teşekkür ederim.

Erhan Tutuşan
Hamzabey Cad.
Akarsu Ap: 64/2
**Bursa**

***Sayın Erhan Tututşan,***

*Dergimizin "Program Dökümleri" ekinde Makine Dili Editörü adlı bir program dökümü bulacaksınız. Bu programı, açıklamalarındaki talimatlara uyarak Commodore'unuza girerek saklarsanız, sorununuz büyük ölçüde çözülmüş olacaktır.*

---

**Sayın Bilgisayar Ansiklopedisi Yetkilileri,**

Yayınlamakta olduğunuz bu ansiklopedi ile yıllarca herkesin özlemini çektiği bir kaynağı oluşturmuş oluyorsunuz. Size bu çalışmanızdan dolayı teşekkür ederim. Ben ansiklopedinizin fasiküllerini devamlı alıyorum ve şimdiye kadar aldığım fasiküllerden çok şey öğrendim.

Bir Commodore 64 bilgisayarım var. Bilgisayarın broşüründe Türkiye'nin ilk Türkçe konuşan bilgisayarı deniyor. Bu bilgisayar gerçekten konuşuyor mu yoksa komutları Türkçe anlayabildiği için mi öyle demişler? Eğer bu bilgisayar gerçekten Türkçe konuşuyorsa, bu programı nereden sağlayabilirim? Bu konularda bana bilgi vermenizi rica ederim.

Ayrıca Commodore 64 bilgisayarlarını bir Epson bilgisayarla üstüne ödeme yaparak değiştirmek istiyorum. Bu konuda da yardımcı olursanız sevinirim. İlgileriniz için şimdiden teşekkürler.

Ergün GÜLBİTEN

*Sayın Ergün Gülbiten,*

*Commodore 64 Sam-Reciter adlı programla birlikte kullanıldığında bazı Türkçe kelimeleri telaffuz edebiliyor. Bu programı Teleteknik bayilerinden temin edebilirsiniz.*

*Ayrıca Commodore 64'le ileri düzeyde Türkçe hasbihal etme konusunda Erman Elektronik'te bazı arkadaşların çalışmaları var. Bu çalışmalar önümüzdeki sayılarda ayrıntılı olarak tanıtılacak.*

*Commodore 64 gibi becerikli bir makineyi Epson gibi pahalı bir makineyle değiştirmek istemeniz bizi, olsa olsa üzer. Dolayısıyla bu konuda bizim doğrudan yardımcı olabilmemiz sözkonusu değil. Israrlıysanız, Epson'un Türkiye temsilcisi Romar A.Ş.'ye (Nesli Han, Rıhtım Cad. Karaköy, İstanbul) başvurabilirsiniz.*

# ŞİFRELİ BULMACA

## Açıklamalar

**Soldan Sağa:**

1. TÜRKİYE (Tüy ve erik sözcüklerindeki harfleri kullanarak, bir ülke adı olan Türkiye sözcüğünü elde edebiliriz).
2. MUZ (Muz bir meyve [yemiş]tir. Muzaffer sözcüğünün başında ve Temmuz sözcüğünün sonunda olmak üzere iki kez geçmektedir.)
3. RE (Resital'in ilk iki harfi).
   - İL (Vilayet sözcüğünden "ev" ve "tay" sözcüklerindeki 5 harf çıkınca, geriye gene "vilayet" anlamına gelen "il" sözcüğü kalır).
4. HALBUKİ ("Oysa", "halbuki" demektir. "ni**HAL BU Kİ**taptadır" sözünde bu sözcük yer almaktadır).
5. AR (200 m²'nin yarısı 100 m²'dir: Yani, "ar". Zaten, "arar"da da iki "ar" vardır. Biz yarısını istiyoruz: "ar").
   - İV (Atın dört ayağı olur. Sezar, Ro malıdır. Romen rakamlarıyla dört, "IV"tür).
6. ARA (Ünlü fotoğraf sanatçısı Ara Güler'in önadını "ara"yınca, "Ara"yı buluruz).
7. AHTAPOT ("Yanlışlık = HATA" ve "top'u ters çevirince = POT" sözcüklerinin bir karışımı bize 8-bacaklı deniz hayvanı "AHTAPOT"u verir.

**Yukarıdan Aşağıya:**

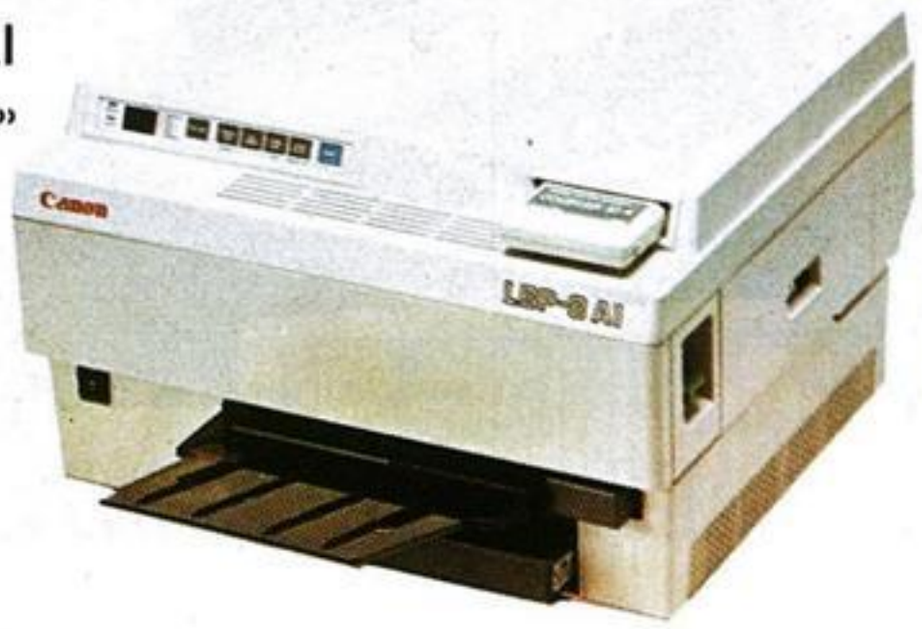
1. TARHANA (Bir çorba türü olan "tarhana" sözcüğünün harfleriyle "anahtar" sözcüğünü yapabiliriz).
2. EAR (Shakespeare İngilizdir. İngilizcede "kulak", EAR'dır).
3. RM (İngilizcede "Bay", "MR."dır. Bunun tersi ise (amuda kalkmışı) "RM"dir).
   - AT ("Tay"ın anası "at"tır. "At" sözcüğündeki harfler de "tay" sözcüğünün içinde yer alır).
4. KUMBARA (Bozuk paraların çıkarıldığı kap "kumbara"dır ve "bu rakam" sözündeki harflerle "kumbara" sözcüğü kurulabilir.)
5. İZ (Filiz sözcüğündeki "fil"den sonra "iz" gelir.)
   - AP (Amerikan Haberler Ajansı'nın kısaltması "AP"dir; bu iki harfi, cümlenin sonundaki "yap" sözcüğünün sonunda bulabiliriz.)
6. İKİ ("İKİ M!Kİ" değil de, "İki mi ki?" sorusunu yanıt arandığına ve "Evet!" denildiğine göre, yanıt "iki"dir.)
7. ELLİ VAT ("W", elektrikte "vat"ın simgesidir. İki sözcükten oluşan ELLİ VAT, "kilovat"ın yirmide biri, bir bakıma "yavrusu"dur). □

Canon

# ZİRVEDEKİ BİLGİYAZAR...

" perfection
in printers „

"IŞIK YILI ÖNDE..»



SÜRAT,
SESSİZLİK,
MEKTUP
KALİTESİ



Laser Beam Printer
**LBP 8 SERİSİ**

"PROFESYONEL OFSET MATBAANIZ»

Dot Impact Printer
**A SERİSİ**

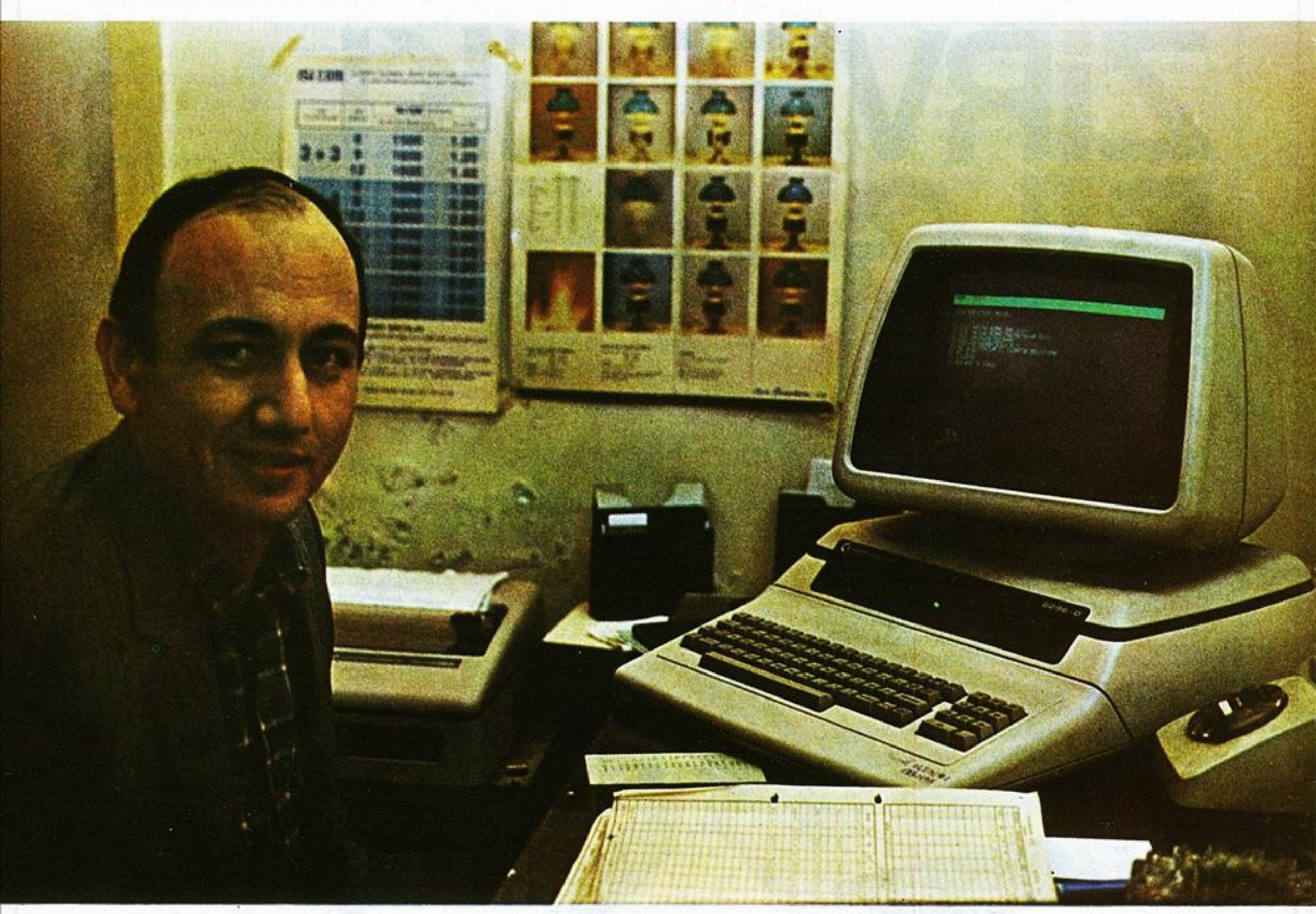
BİR PRİNTERDEN BEKLEDİĞİNİZ HERŞEY

**HESMAK şirketler grubu**

MERKEZ Rıhtım cad. Denizciler sok. R işhanı no 1 TEL 1433093
Karaköy ISTANBUL 1491293
1437816

# işte commodore

Samet KUMAŞ



# CAMSAN A.Ş.

Şehremini Işıklar'da eski, ulu bir ahşap yapıyla barakamsı bazı binaların arasına sıkışmış CAMSAN A.Ş. tabelasını ilk gördüğümüzde doğrusu şaşırdık. Camsan'ın Şişe Cam Pazarlama'nın Türkiye'deki yaklaşık yüzyirmi yetkili satıcısı içerisinde ilk ve tek bilgisayar kullananı olduğunu biliyorduk. Dolayısıyla daha modern bir çevre, daha teknolojik bir dekor bekliyorduk. İçeri girince üç odadan oluşan büro, uzaktan uzağa eski bir avukat yazıhanesi çağrıştırıyordu. En iç odada, masalardan birinin üzerinde, pek de öyle göze çarpmayan bir yerde bir COMMODORE 8290 duruyordu; bilgiyazarın ise nerede durduğunu keşfetmek için iyice etrafa bakmamız gerekti.

Bir an için C-8290'ın daha çok gösteriş için alınmış, alındıktan kısa bir süre sonra da unutulmuş makinelerden biri olabileceğini düşündük. Ta ki, şirketin genel müdürü Atilla Ulugeçit konuşmaya başlayıncaya kadar...

## GÜVENLİLİĞİ SAYIYA DÖKMEK

Kendimizi tanıtır tanıtmak Atilla Ulugeçit büyük bir şevkle bilgisayarın başına geçti ve bize makineyle neler yaptıklarını göstermeye başladı. Kullandığı, her muamele hakkında yaklaşık 60 kelime bilgi kaydetmesini mümkün kılan bir veri tabanı (dataset-te) programı. Daha sonra aleti alırken kendisinin özel olarak bu programı ısmarladığını, bunun için günlerce TELETEKNİK A.Ş. Yönetim Kurulu üyelerinden Yusuf Biton'un kapısını aşındırdığını, istediği programı elde edebilmek için, kendi deyimiyle "Yusuf'u camcılık konusunda eğittiğini" öğrenerek, bilgisayardan ne istediğini gerçekten bilen bir işadamı ile karşı karşıya olduğumuzu anlayacağız.

"Ne yararı mı dokundu bana COMMODORE'un? Bakın her yönetici şirketinde neler olup bittiğini anında bilmek ister. Ne kadar yakından takip ederse olanı biteni, o kadar çok kontrol edebilir çünkü. Şimdi bizim biri Zonguldak, diğeri Adapazarı'nda iki tane şubemiz var. Sadece düz camda 200 tane toptancı bizden mal alıyor; bunun bir de ısıcamı, kavanozu var... Şimdi ben burada bir tek çıktıda her müşterinin ne kadar mal aldığını bize ne kadar borcu olduğunu, aylık hatta günlük cirosunu çıkarabilirim; şubelerin müşteriyle ilişkilerini doğrudan doğruya denetleyebilirim."

Gerçekten göz kamaştırıcı bir kontrol imkânı. Ama bir an için bu kontrolün sadece bir duygudan mı ibaret olduğunu yoksa gerçekten somut, maddi bir kazanıma tercüme edilebilip edilemediğini merak ediyoruz:

"Peki bu bilgisayar size somut bir çıkar, bir tasarruf sağladı mı?"

"Sağlamaz olur mu?! Bakın şöyle bir örnek vereyim: Şimdi bizim fiyatlarımız bazen piyasa fiyatlarının 20-30 lira üstünde oluyor. Peki, nasıl oluyor bu? Adamlar aptal değil ya! Niye bize 20-30 lira daha fazla versinler. Güvenilir bir firma olduğumuz için. Bunu nasıl yapıyoruz? Şimdi bazen piyasada bir mal, ne bileyim 4 mm.lik cam kıtlığı başlar. Bu maldan bizim depolarımızda bulunur. Bu arada biri gelip de o maldan almak istese, ben önce bilgisayardan bakarım, bizden hangi sıklıkla mal alıyor diye; ancak sürekli ve güvenilir bir müşteriye veririm kıt maldan.

Tabii daha somut örnekler de verebilirim: Mesela şu halde normal olarak benim şuranın muhasebe işleri için sekiz kişiye ihtiyacım olurdu. Şimdi içerde iki kişi var. Üstelik biri de üniversite öğrencisi; arada bir okula gitmesi gerekiyor."

Gözlerimiz parlıyor; meselenin candamarına geldik. Çünkü Batı'da bilgisayarların çeşitli işletmelere girişi hep bilgisayarlara rağmen oluyor; bilgisayarların, krizden ötürü zaten yüksek olan işsizliği arttırdığı iddia ediliyor. Tam COMMODORE'un kaç kişinin işten çıkarılmasına yol açtığını sormanın usturuplu bir yolunu arıyoruz ki Atilla Bey devam ediyor:

"Yanlış anlamayın, biz kimseyi işten çıkarmadık. Artık yeni bir alışkanlık geşiyor: Part-time iş alışkanlığı. Gerçi bir aile şirketiyiz; parti-time muhasebeci tutmaya gerek kalmıyor. Vergi beyannamesi zamanlarında kayınpeder yardım ediyor. Ama ilkece işimizi artık part-time muhasebecilerle de görebiliriz."

Biz üsteliyoruz:

"Peki, bütün muhasebe işleri COMMODORE'a devretmek mümkün değil mi?"

"Vallahi, kanuni olarak o mühürlü falan defter-i kebiri tutmak zorundasınız. O yüzden bilgisayara devretmek mümkün değil. Bilgisayar bu kanuni işlerde daha çok bir sağlama yapıyor. Hem muhasebeci de daha rahat ediyor; biliyorsunuz kanuni yükümlülüğü

---

CAMSAN'da kullanılan sistemin kurucusu ve programın yazarı Yusuf BİTON karar-uygulama aşamalarını anlattı:

Bir Cam Pazarlama bayii olan Camsan'a uygun bir program piyasada mevcut olmadığından, gereken bilgisayarın cinsi ve kapasitesi ile, yazılacak programın özelliklerinin uyumlu olması gerekiyordu. Bu nedenle Almanya'da çok popüler olan, ülkemizde ise nedense pek tanınmayan Commodore 8296D bilgisayarını ve Superoffice programını uygun buldum. 8296D, 1289 Kilobyte bellek kapasitesine ve 2 Megabyte disket sürücü kapasitesine sahip bir bilgisayar. Superoffice ise, aynı anda üç kütüğü hafızasında tutabilen ve programlama özelliği bulunan bir veri kayıt tabanı.

Superoffice programının programlanabilir özelliğini kullanarak, Teleteknik'te halen kullandığımız stok kontrol/cari hesaplar programını daha evvel yapmıştım. Camsan için de, o sektörün özelliklerini öğrenerek aşağıda kısaca kullanılışını açıkladığım programı yaptım.

Önce superoffice programının disketi Drive 0'a konup, SHIFT ve RUN/STOP tuşlarına aynı anda basılıyor. Böylece database programı bilgisayara yükleniyor. Ondan sonra 0 ve 1 no.lu drive'lara program ve data disketleri takılıyor. İki kere RETURN tuşuna basılarak kullanılacak programa geçiliyor. Burada karşınıza bir ANA MENÜ geliyor.

### ANA MENÜ

1 / GÜNE BAŞLARKEN
2 / HESAP HAREKETLERİ
3 / STOK HAREKETLERİ
4 / İRSALİYE VE FATURA
5 / DİSKETİN DURUMU
6 / BAŞKA PROGRAMA GEÇİŞ
7 / AKŞAM KOPYASINI ALMA

Buradan istediğinizin numarasını yazarak, seçiminizi yapıyorsunuz. Örneğin Stok Hareketleri'ni seçmişseniz, Stok Hareketleri'ne ait bir alt menü geliyor ekrana.

### STOK HAREKETLERİ MENÜSÜ

1 / STOK KARTONU AÇMAK (mm² için)
2 / STOK KARTONU AÇMAK (buzlu, renkli, telli, ayna, ısıcam, kavanoz)
3 / STOK KARTONUNU ÇAĞIRMAK
4 / STOK KARTONUNDA DEĞİŞİKLİK YAPMAK
5 / MAL ALIŞ FİYATLARINI OTOMATİK DEĞİŞTİRME
6 / MAL ALIŞI
7 / ENVANTER
8 / ANA MENÜ'YE DÖNÜŞ

Hesap Hareketleri'ni seçmişseniz, onun alt menüsü gelir ekrana.

### HESAP HAREKETLERİ MENÜSÜ

1 / HESAP KARTONU AÇMAK
2 / HESAP KARTONU ÇAĞIRMAK
3 / HESAP KARTONUNDA DEĞİŞİKLİK YAPMAK
4 / MÜŞTERİ KARTONUNA ÇEK/SENET ÖDEMESİ İŞLEMEK
5 / MÜŞTERİ KARTONUNA ÇEK/SENET İADESİ İŞLEMEK
6 / HESAP HAREKET FİŞİNİ İŞLEMEK
7 / GENEL HESAP RAPORLARI
8 / ÖZEL HESAP RAPORLARI
9 / ANA MENÜ'YE DÖNÜŞ

Görüldüğü gibi, programı kullananın, daha önce bilgisayar kullanmış olması gerekmiyor. Yapılacak tek şey, ekranda çıkan yazıları takip ederek, bilgisayara ne yapmak istediğinizi söylemek. Böylece muhasebe, stok kontrol ve müşteri takibi entegre tek program olarak çalışmaktadır. Örneğin bir fatura kesildiği zaman, bu faturadaki mallar stoktan düşmekte, fatura tutarı müşterinin hesabına geçmektedir. Müşterinin hesabı da, muhasebede "Müşteri Hesapları" bölümünün bir alt hesabı olduğundan, kayıt, aynı zamanda muhasebeye de geçmiş olmaktadır. İstenirse hesapların mizanları alınabilmekte, stok envanteri çıkarılmaktadır.

Yukarıda belirttiğim gibi 2 MB'lik disket kapasitesi olduğundan, her bir disket 4000 hareketi kaydedip, saklayabilmektedir. Ayrıca devre sonlarında da, disketlerdeki bakiyeler, yeni ve boş disketlere devredilebilmektedir.

var, aynı sonuç bilgisayardan da çıkınca kendine güveni artıyor."

## İSTANBUL'DA COMMODORE 8296 ANADOLU'DA COMMODORE 64

Artık aklımıza Atilla Bey'in bu işe nasıl kalkıştığını, neden COMMODORE aldığını sormak geliyor.

"Benim kardeşim Belçika'ya bir iş gezisine gitmişti. Orada biri bahsetmiş, senin 5-10 kişilik işini tek bir Commodore 64 görür demiş. Sonra burada Commodore furyası çıkınca, bizim aklımıza onun söyledikleri geldi.

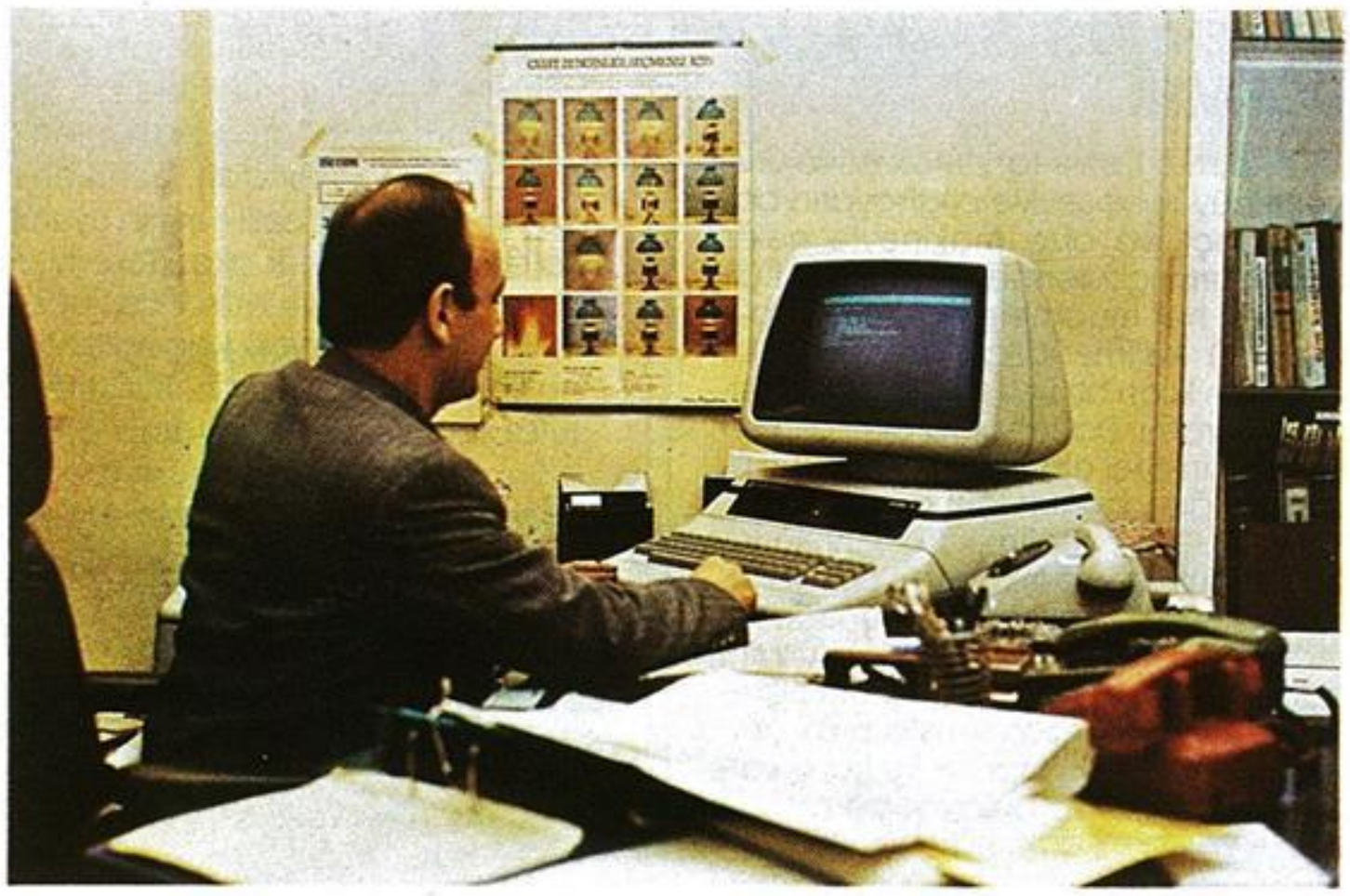
O yüzden biz bu işe önce Commodore 64'le başladık. Çok da memnunduk makinadan ama hafızası yetersizdi. Bütün müşterilerimizi, bütün muamelelerimizi aynı diskette toplayamıyorduk. İkide bir her disketteki toplamları sonra bir de elle toplamak zorunda kalıyorduk.

Bakın demin Commodore'un ne tasarruf sağladığını sordunuz? Şimdi Anadolu'da falan bunu bulmazlar.

Bu Commodore aslında çok iyi bir yatırım, Özal'ın sağladığı vergi indirimleriyle aslında maliyetin yarısını zaten hükümet karşılıyor. Bakın size açıklayayım."

Bu noktada Atilla Bey ayağa fırlıyor, çizerek bize açıklamaya başlıyor.

Şimdi diyelim ki, 10.000.000 kârınız var. Bildiğiniz gibi hükümet kurumlar vergisi falan olarak %50'sini alıyor. Halbuki 4.000.000 liraya bir bilgisayar alsanız, hükümet bunu kârdan düşmenize izin veriyor. O zaman beş milyon yerine üç milyon vergi vermiş oluyorsunuz.



Ama tabii biz cam pazarlayan yetkili satıcılar arasında bir numarayız. Mesela bizim müşterilerimiz bu makinayı alamaz, çok gelir. Onların 1.000 tane falan müşterisi vardır. Ama bir Commodore 64 onlar için ideal olur. O programıyla bizim bile neredeyse bir yıl boyunca işimizi gördü."

## DİKENSİZ GÜL BAHÇESİ Mİ?

Bütün bunları dinledikten sonra artık kendimiz bir sorun, bir bit yeniği keşfetmeye çalışmaktan vazgeçip, "Peki hiç mi sorununuz yok?" diye soruyoruz. "Ne bileyim intibak süresince hiç mi güçlük çekmediniz?". "Olmaz olur mu?" diyor Atilla Bey, "Mesela daha Yusuf'un bizim için hazırladığı program tamamen bitmedi."

"Ne gibi sorunları var?"

Bize göstermek üzere Atilla Bey programı çalıştırıyor. Bir kayıt çağırıyor ama program READ ERROR veriyor. Atilla Bey bize "gördünüz mü" derken fotoğrafçı arakadaş disket sürücünün açık olduğunu işaret ediyor. Atilla Bey kendi yaptığı yanlışa kahkahalarla güldükten sonra birden ciddileşiyor.

"Evet, ama işte en büyük eksiğimiz bu" diyor. "Şimdi siz burada olmasaydınız, bu dikkatsizliğin sonucunda ben telefona sarılıp Yusuf'u arayacaktım. Çünkü yeterince bilgili değiliz bu konuda. Bize Türkçe bilgiler veren kaynaklar lazım. Adama bunu askere anlatır gibi adım adım anlatmak lazım."

Bu manual üzerinde, bir süre daha bilgilenme olanaklarının, danışmanlık hizmetlerinin eksikliğinden konuştuk. Bizim de gözlemleyebildiğimiz kadarıyla yönetim düzeyinde kendisinden azami ölçüde yararlanılmakta birlikte henüz büronun gündelik yaşamına girmemiş. Genel Müdür'le arada bir yardıma gelen kardeşi dışında kimse kullanmayı bilmiyor. Kendisine part-time olarak da olsa bir programcı istihdam etmeyi düşünüp düşünmediğini soruyoruz. "Programcılar kıymetli". Ayrıca Atilla Bey bilgisayarı çok açıkça tanımlanmış belli bir işlevi, mal akışını ve muhasebe hesaplarını kontrol etmek üzere almış.

İzin isteyip ayrılıyoruz. Uzaklaşmadan dönüp Camsan A.Ş.'ye bir kez daha baktığımızda, lake yüzeyleri, alüminyum ışıltıları, elektronik sesleri çağrıştıran Commodore'un bu evcimen ve tanıdık ortam içerisinde kendisine ne kadar rahat bir yer edinmiş olduğunu düşünüp esnekliğine bir kere daha şaşmaktan kendimizi alamıyoruz. □



# MIDLAND USA.




# 202 M

## Zirvedeki Cihaz

TÜRKİYE GENEL MÜMESSİLİ

**İBEL LTD. ŞTİ.**

Necatibey Cad. Aynalı Lokanta Sok. 28 Kat 5 Karaköy - İST. Tel: 143 25 14 - 143 40 80 - 145 17 68 - 145 85 15

# Joystick'lerin en yenisi, en iyisi:

# Sys-Cont-I Joystick !

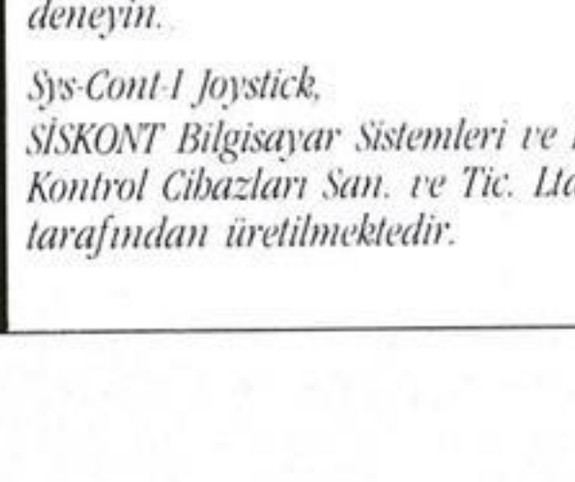


Bugüne kadar oyunlardan
aldığınız zevki,
yaptığınız puanları
unutun !

Şimdi, zevkinizi de
puanlarınızı da artıracak
joysticklerin en yenisi, en iyisi var:
Sys-Cont-I Joystick !

Sys-Cont-I Joystick
elinize mükemmel oturur,
oyun hakimiyetinizi artırır.

Sys-Cont-I Joystick'le
hedefi şaşmazsınız;
elinizden kimse kurtulamaz !



*Sys-Cont-I Joystick, bugüne kadar kullanılan joystick'ler her yönüyle araştırılarak ve kullanıcıların istekleri gözönüne alınarak tasarlandı. Uzun yıllar kullanılabilmesi için, her parçası değiştirilebilecek şekilde üretildi.*

*Commodore Yetkili Satıcılarından birine uğrayın, joystick'lerin en yenisini, en iyisini yakından görün, inceleyin, deneyin.*

*Sys-Cont-I Joystick,*
*SİSKONT Bilgisayar Sistemleri ve Elektronik Kontrol Cihazları San. ve Tic. Ltd. Şti. tarafından üretilmektedir.*

MARKOM

Sys-Cont®-I JOYSTICK

"ŞİMDİ GELSİN PUANLAR, KIRILSIN REKORLAR."

**ÇİZGİ/** Turhan SELÇUK



commodore

# NOVA BİLGİSAYAR MERKEZİ



Türkiye'nin En Büyük
Bilgisayar Eğitim Kuruluşu

Özel Nova Bilgisayar Eğitim Merkezi ve Ticaret Liselerimizdeki Laboratuarlarımızda; her öğrenciye bir bilgisayar sistemiyle, aynı anda 1500 öğrenciye bilgisayar eğitimi verilmektedir.

- Her marka Bilgisayara yazılım desteği ★ Paket programlar ★ Özel Sipariş programları

Sistem Kontrol Kumanda Kolu

- Commodore PC-10, PC-20
- Commodore 64
  Bilgisayar sistemleri

- Her marka Bilgisayara yazılım desteği ★ Paket programlar ★ Özel Sipariş programları



BİLGİSAYARLA İLGİLİ
TÜM
SORULARA CEVAP

NOVA BİLGİSAYAR MERKEZİ

NOVA BİLGİSAYAR HİZMETLERİ SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

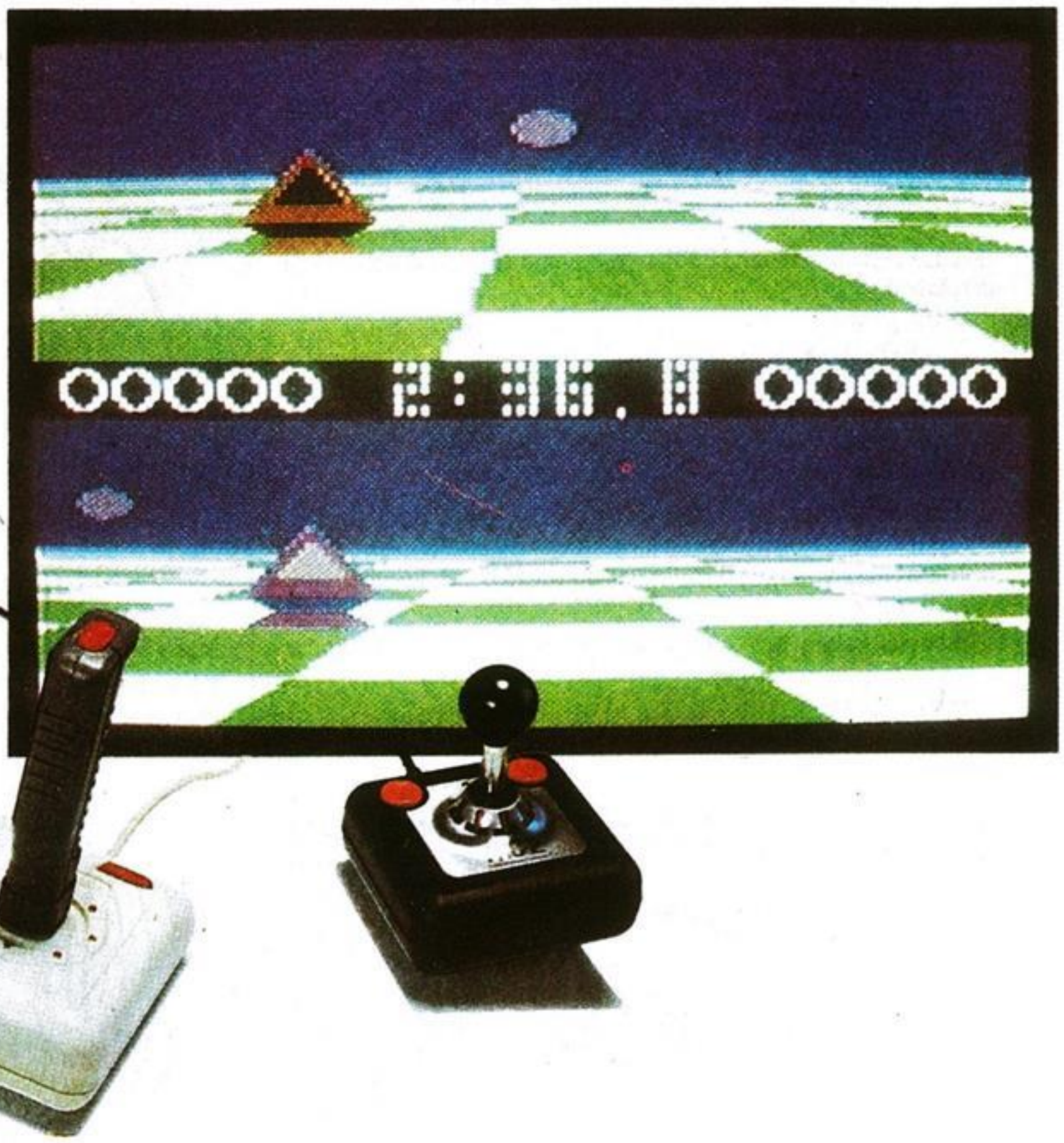
Osmanbey, Ebekızı Sk. Sedef Apt. No. 37/5 80220 - Şişli/İstanbul Tel. : 147 28 00 TELEX : 26869/163

# PEEK & POKE



# Joystick'in numaraları

*Hazır programlarda joystickten yararlanmaya artık hepimiz alıştık. Ama ekran üzerindeki işaretimizi, yani kursoru, hazır bir programın yardımı olmaksızın kendimiz joystickle hareket ettirebilir miyiz? Bu konuda Commodore el kitabı yetersiz kalıyor. Verilecek on BASIC satırı, belki de kullanışlı bir menü için zemin oluşturabilecektir.*





Öncelikle, joystickle yönlendireceğimiz işaretin ne olacağını saptamamız gerekiyor. Dikkatimizi asıl bu işaretin nasıl joystickle yönlendirileceği meselesinde yoğunlaştıracağımızdan, işaret olarak basit bir negatif basılmış boşluk karakteri kullanacağız.

Öncelikle joystick'i bilgisayara bağlayan kapının değerine ihtiyacımız var. Eğer ikinci joystick girişini (Port 2) kullanıyorsak bu değer 56320. bellek hücresindedir. Port 1 kullanılsaydı, adres 56321 olacaktı. Ekran üzerinde yönlendirme yapabilmemiz için, ekranın başlangıç (1024, sol üstte) ve bitiş (2023, sağ altta) adresleriyle, ekrandaki her noktanın rengini kontrol edecek renk belleğine ihtiyacımız var; bu her ekran noktasına 54272 eklenerek bulunur. O halde programımız,

```
10 PO = 56320:EKRAN = 1024:RENK = 54272
```

satırıyla başlayacaktır.

Bundan sonra işaretimizi ekrana getirebilmemiz gerekiyor. Kullanılacak işareti PEEK ile okuyoruz ve ME değişkenine aktarıyoruz. Sonra kodu 160 olan işaretimizi POKE ile ekrana yazıyoruz. İşletim sistemi ise ekranın mevcut rengini 646. bellek hücresine yazıyor; buradan bizim bu değeri PEEK ile okumamız mümkündür.

```
20 ME = PEEK(EKRAN):POKE EKRAN,
    160:POKE EKRAN + RENK,PEEK(646)
```

Şimdi sıra joystick'e geliyor.

30 JS = PEEK(PO):HAREK = 0

HAREK, Joystick'ten gelen komutlara bağlı olarak, işaretimizin nasıl hareket etmesi gerektiğini hesaplarken kullanacağımız değişken.

Joystick kapısında bir bayt bulunmaktadır. Bu bayttan bizi ilgilendiren kısım ilk 5 bittir. Dolayısıyla bir AND işlemcisi ile bitlerin teker teker ayrılması gerekiyor. Eğer joystickten bir komut gelmişse, bu komutun yönüne bağlı olarak bu bitlerden biri 0 değerini alır; hareketsizlik durumuna ise 1 karşılık gelir (Dikkat, işin püf noktası burada). Ekranda yukarı doğru bir hareket oluşturmak için, işaretin şimdiki pozisyonundan 40 çıkarılır. 40-70 satırları joystickten gelen komutlara bağlı olarak işaretin gitmesi gereken yeni pozisyonu hesaplar.

```
30 IF (JS AND1) = 0 THEN HAREK = HAREK—40
50 IF (JS AND 2) = 0 THEN HAREK = HAREK + 40
60 IF (JS AND 4) = 0 THEN HAREK = HAREK—1
70 IF (JS AND8) = 0 THEN HAREK = HAREK + 1
```

Bu yöntemle, diyagonal hareketler de sağlanabilir. Örneğin sola doğru hareket +39 değeriyle gerçekleşir.

Geldik ateşleme düğmesine! Bu düğmeye basıldığında programın sona ermesini istiyoruz. Bu sırada doğal olarak, kursorumuzun altındaki işaretimizi yeniden üretiyoruz.

80 IF (JS AND 16) = 0 THEN POKE RESIM, ME:END

Ekrandan dışarı "taşmamak" için, HAREK'in değerlerinin 1024 ile 2023 arasındaki alanda bulunup bulunmadığının denetlenmesi gerekiyor.

```
90 IF EKRAN + HAREK < 1024 OR EKRAN +
   HAREK > 2023 THEN HAREK = 0
```

Artık sıra HAREK'in hesaplamış olduğumuz değerine göre işaretimizi, dolayısıyla hesaplanmış hareketleri ekran adresine eklememize geliyor. Son yapılacak iş, işaretimizi ekranda hareket ettirebilmek için 20 satırına geri dönüşü sağlamaktır:

100 POKE RESIM,ME:EKRAN = EKRAN + HAREK:GOTO 20

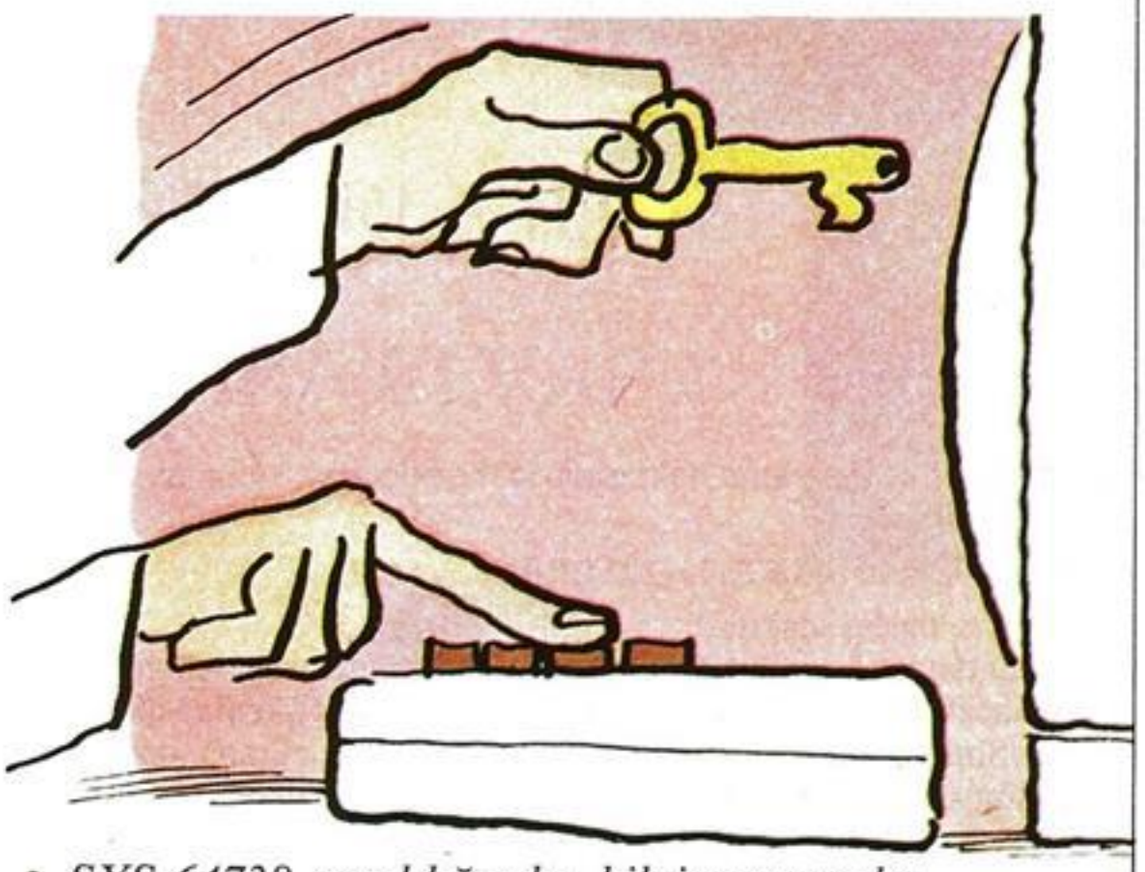
Oyun kolunu Port 1'e takmak istersek, yalnızca 10 satırında bir değişiklik yapmamız gerekir. Bu da adresin 56321 olmasıdır. Yani,

10 PO = 56321...

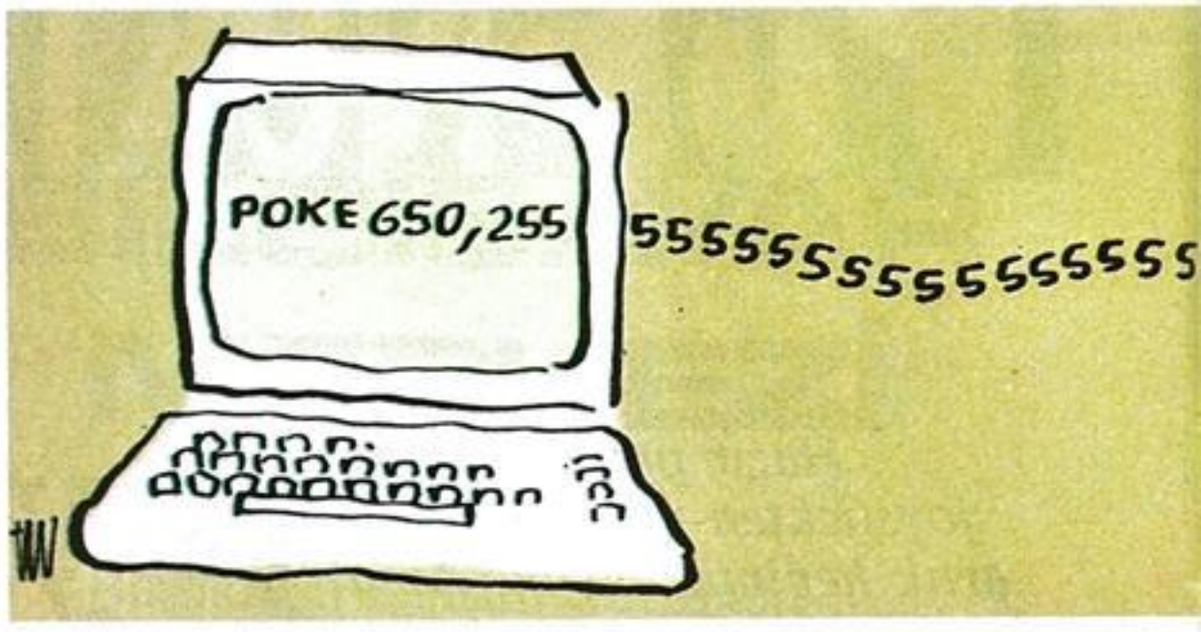
İki oyun kolunu aynı anda kullanmak istiyorsak, değiştirilmesi gereken satırlar şunlardır:

```
10 P1 = 56321:P2 = 56320:RE = 1024...
30 J1 = PEEK(P1):J2 = PEEK(P2):JS = NOT(NOT J1 OR J2):
   HAREK = 0
```

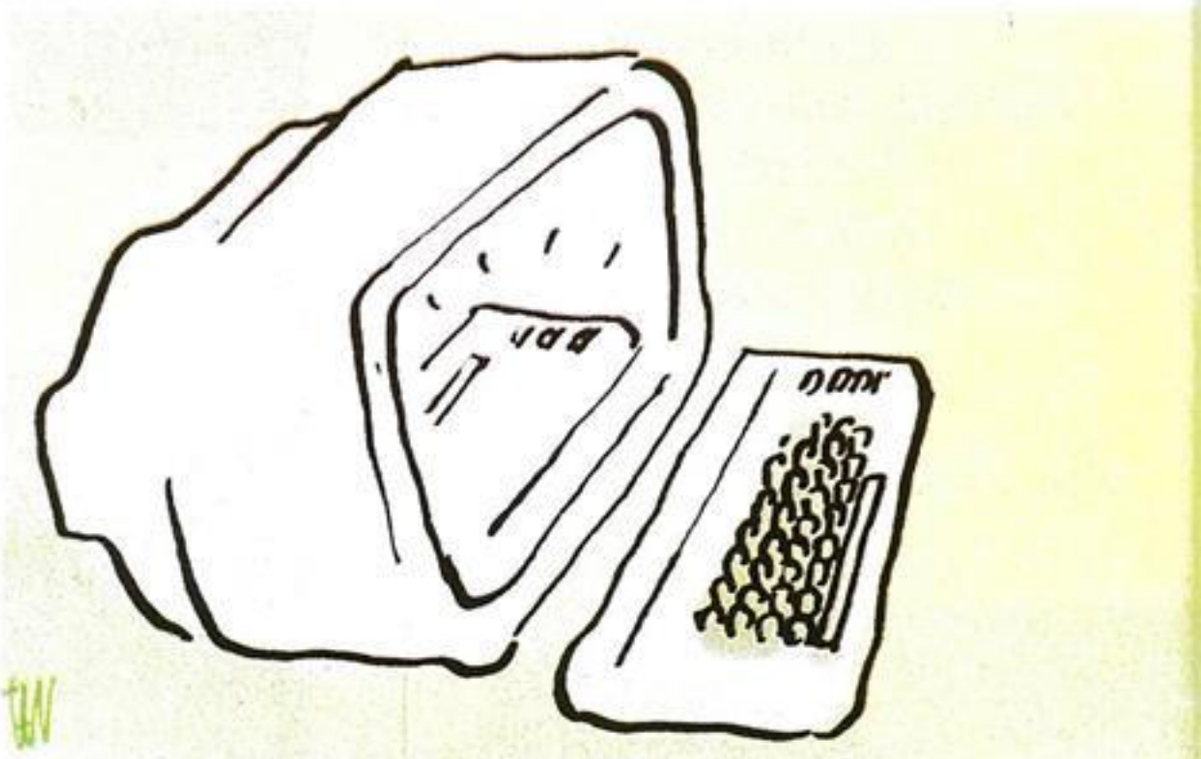
## UFAK...TEFEK...UFAK...TEFEK...UF



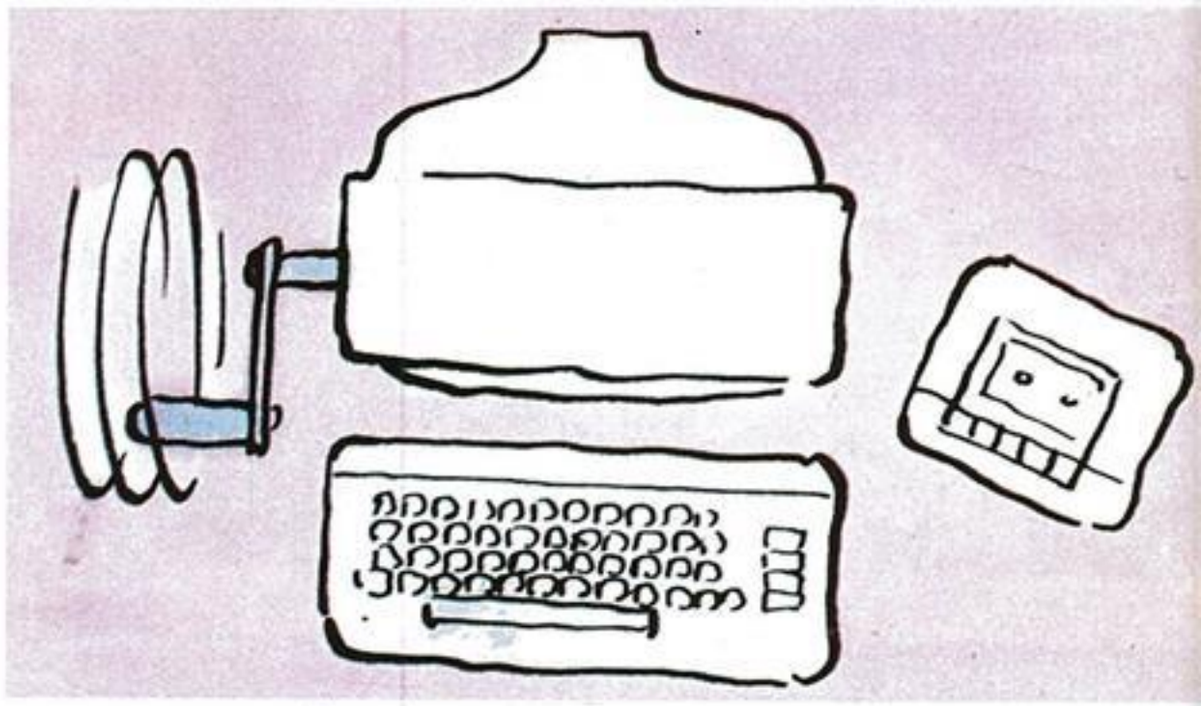
• *SYS 64738 yapıldığında, bilgisayar açılış durumuna döner ve içindeki her şey silinir.*




• *POKE 650,255 komutundan sonra bütün tuşlar, boşluk tuşu gibi basıldıkları sürece kendilerini tekrarlarlar. POKE 650,0 ile eski hale dönülür. POKE 650,64 ile de tüm tuşların tekrarı ortadan kalkar.*



• *POKE 649,0 ile basılan tuşlar ekranda görünmez. RUN STOP/RESTORE ile eski duruma geri dönülür.*



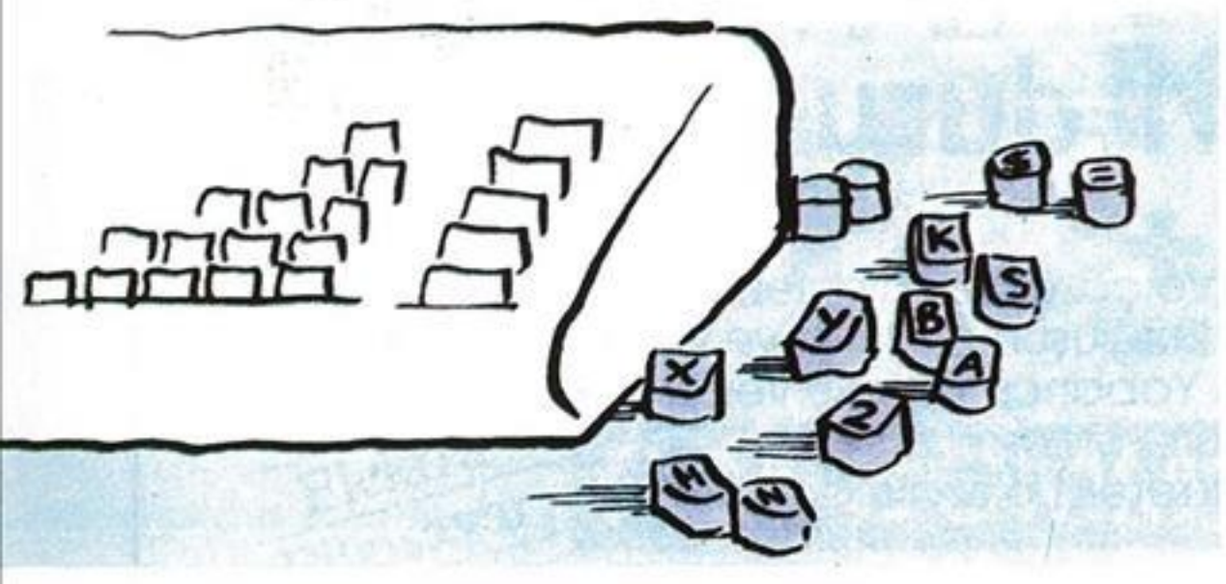
• *Eğer kimi programlarınız Turbo ile yüklendikten sonra çalışmıyorsa şöyle yapabilirsiniz: Önce programı kasetten yükleyin. LIST ederek ilk satırdaki SYS adresini bir yere not edin. Sonra SYS 64738 vererek bilgisayarı açılış durumuna getirin. Şimdi de not ettiğiniz SYS komutunu yazarak (satır numarasız) programı başlatın.*




• *Bir NEW ile veya bir RESET tuşu ile veya SYS 64738 ile silinen programınızı aşağıdaki satırları, tabii ki satır numarası kullanmadan, yazarak tekrar geri çağırabilirsiniz. Ancak bu işlemi yapmadan önce hiç değişken kullanmamış ve program satırı yazmamış olmanız gerekir!*

*POKE 46, PEEK (56)-1:POKE 45, PEEK(55)+ 247:CLR (return)*
*POKE PEEK (44)*256+ PEEK (43)+1, PEEK (44) (return)*
*63999 (return)*
*FOR I=PEEK (44)*256+PEEK (43) TO PEEK (46)*256+ PEEK (45):IF PEEK (I) OR PEEK (I+1) OR PEEK (I+2) THEN NEXT (return)*
*POKE 45, (I+3) AND 255:POKE 46, (I+3)/ 256:CLR (return)*
*Bu işlem hem C64'de hem de VC 20'de işlemektedir.*

• *POKE 56325,5 ile cursor artık bir jet hızı ile hareket etmeye başlayacaktır. POKE 56325,255 ile de çok yavaşlayacaktır.*



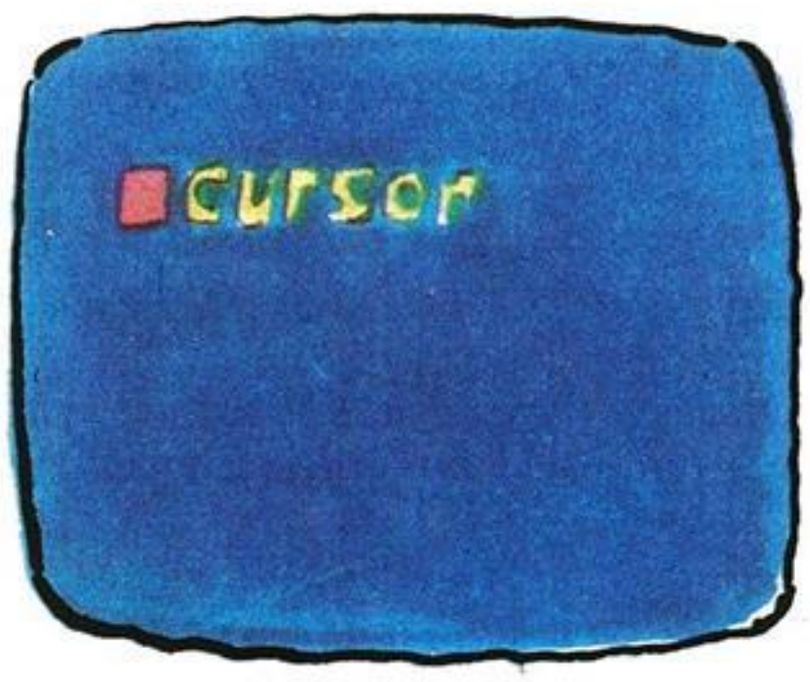
• *Aşağıdaki satırla, programınızı ve değişkenleri kaybetmeden RESET yapabilirsiniz:*
*POKE 648,4:SYS 64789:SYS 58451:SYS 58784*

• *POKE 775,1 komutundan sonra program artık LIST edilemez.*

*POKE 774,226: POKE 775,252 verdikten sonra, LIST yapmaya kalkışıldığında, bilgisayar açılış durumuna döner.*

• *POKE 801,0:POKE 802,0:POKE 819,165 ile SAVE İşlemi çalışmaz hale gelir.*

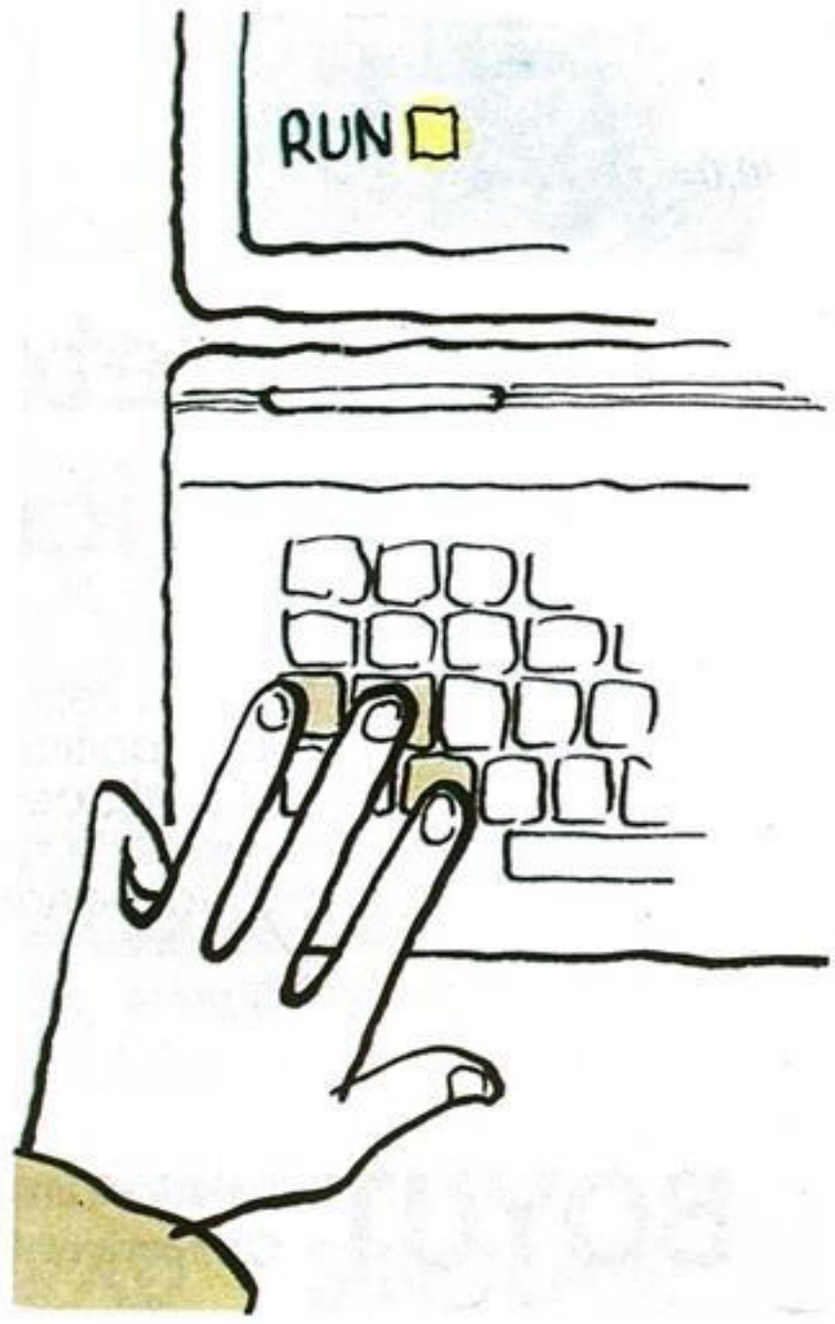
• *POKE 818,226:POKE 819,252 verdikten sonra, SAVE yapmaya kalkışıldığında, bilgisayar açılış durumuna döner.*




• *POKE 53265,80 ile cursor'un ve yazının renginin birbirinden değişik olması sağlanır.*

• *POKE 646, sayı ile yazı yazdığınız rengi değiştirebilirsiniz.*

• *Eğer ekranın belli bir noktasına bir yazı yazmak istiyorsanız:*
*POKE 214, satır: POKE 211, kolon: SYS 58640: PRINT.....*

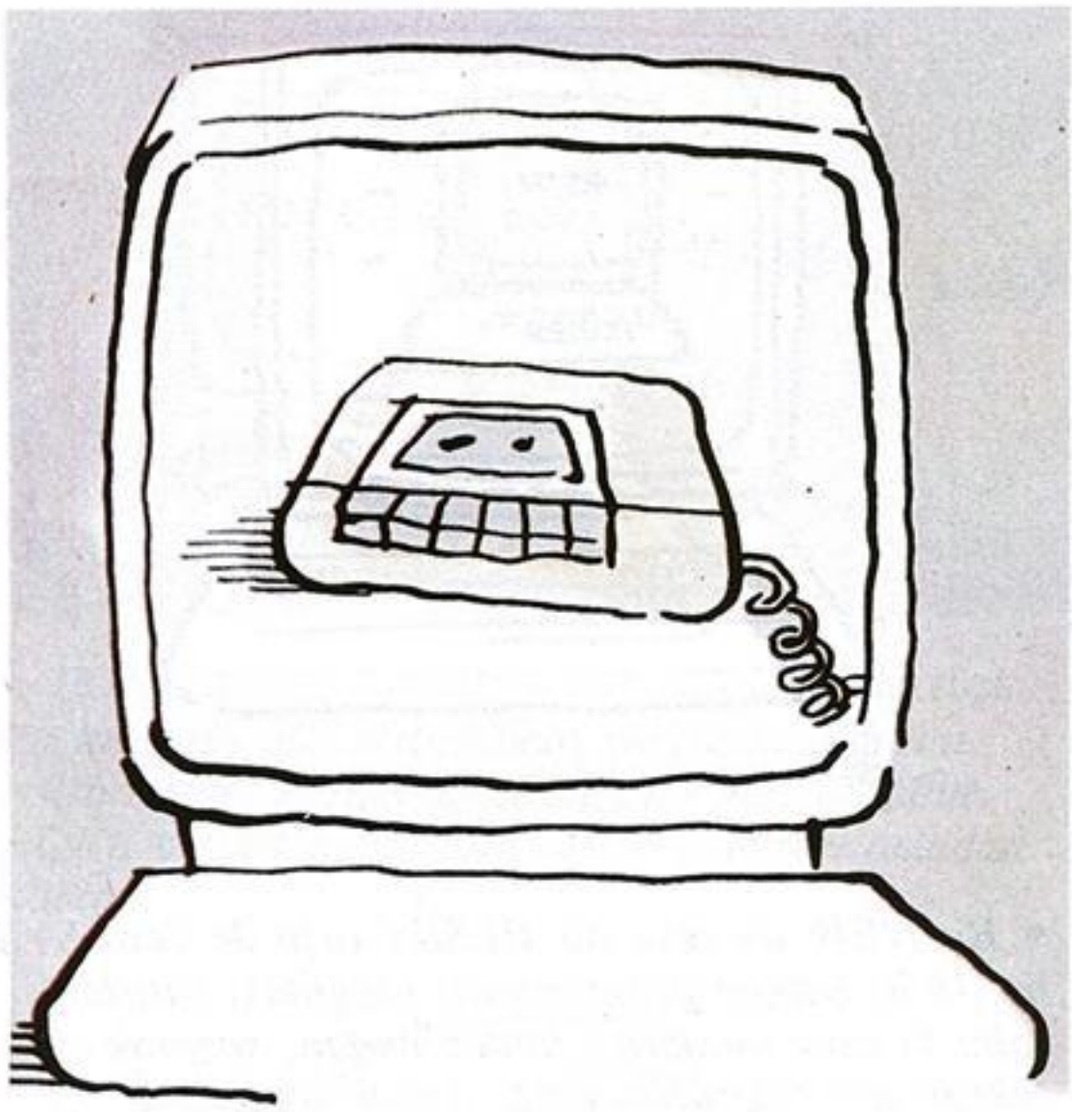


• *Programlarınızı RUN yazmadan da başlatabileceğinizi biliyor muydunuz? Önce bir harf yazın, sonra da (tabii arada return tuşuna basmadan) SHIFT ve RUN/STOP tuşlarına aynı anda basın. Bilgisayar kendiliğinden RUN yazacak ve programınızı işletmeye başlayacaktır.*

• *Eğer birbirine eklemek istediğiniz iki BASIC programınız varsa şu işlem ile onları birbirine ekleyebilirsiniz.*
*Önce satır numaraları daha küçük olan programı doldurun. Sonra da PRINT PEEK (43), PEEK (44) komutu ile öğreneceğiniz iki sayıyı bir yere not edin. Şimdi de POKE 43, (PEEK (45)+256*PEEK (46)-2 (AND 255) verin. Sonra da POKE 44, (PEEK (45)+ 256*(PEEK(46)-2) /255 yapın.*
*Artık ikinci programı doldurabilirsiniz. Yükleme bitince de biraz önce not ettiğiniz sayıları alın ve şunları yapın:*
*POKE 43, birinci sayı: POKE 44, ikinci sayı*
*Artık her iki program da arka arkaya hafızada bulunmaktadır. Üstelik bu yöntem hem kaset, hem disket, hem de turbo-kaset ile çalışmaktadır.*

• *POKE 56335,2 verince, bilgisayar kasetten programı doldurup kendiliğinden RUN vererek çalıştırır.*

• *Aşağıdaki POKE emirleri, programınızı bozacaktır. Programı kullanmasını bilmeyen birine karşı bir ceza vermek istediğinizde kullanabilirsiniz.*
*POKE 776,1*
*POKE 777,1*
*POKE 770,0*



• *PRINT PEEK (152) ile o anda OPEN ile açılmış olan kanalların sayısını öğrenirsiniz.*

• *SYS 65511 ile o anda açık olan tüm kanallar kapanır.*

• *VC 20 ile kullanılan VC 1515 yazıcısını C64 ile kullanmak için iki POKE komutu gerekir. Yazıcıya bir şey göndermeden önce, POKE 53265,11 ve yazma işlemi bitince de POKE 53265,27.*

• *VC 20 ile kullanılan VC 1540 disk sürücüsünü C64 ile kullanmak için iki POKE komutuna ihtiyaç vardır. Örneğin doldurma işleminden önce:*


**bazı sekreterlerin masasında taze kır çiçekleri durur...**

Onlar, zeki, inisiyatifli ve çözümleyicidirler. Örneğin bir reklam/tanıtım/yayıncılık kuruluşunu, yurt içi ve yurt dışı ilişkilerini çekip çevirebilirler. Yabancı dillerine ve Türkçelerine güvenirler. Dosyalamaları yöntemlidir.
Onlar kendilerini **"sekreter"** olarak tanımlarlar.

Bizimle çalışmayı düşünürseniz arayın, görüşelim.

**BOYUT** **Reklam/Tanıtım Hizmetleri Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.**
**Cumhuriyet Cad. 317/8 Nur Han Harbiye/İSTANBUL Tel: 140 66 97**

# İletişim Yayınları



ADENAUER **ALLENDE** ARAFAT **ATATÜRK** BERLINGUER **BLUM** BRANDT **BREJNEV** BUMEDYEN **BURGİBA** CABRAL**CARILLO** CASTRO **CHAMBERLAIN** CHURCHILL **CİNNAH** CLEMENCEAU **ÇAN KAY ŞEK** ÇAVUŞESKU**DE GAULLE** DENG SIAO PING **DİMİTROF** DUBÇEK **DEUTSCHKE** ENVER HOCA **ESAD** FRANCO **GANDHI** GOMULKA **GORBAÇOV** GRUEN, DAVID **GUEVARA** HAİLE SELASİYE **HIROHITO** HITLER **HO CHI MINH** HUMEYNİ **INDRA GANDHI** İNÖNÜ **JAURES** JEAN-PAUL II **KADAR** KADDAFI **KAUTSKY** KENNEDY **KENYATTA** KIM IL SUNG **KING, MARTIN LUTHER** KREISKY **KRUŞÇEV** LENİN **LLOYD GEORGE** LUMUMBA **LUXEMBURG** MAKARIOS **MAO** MARCOS **MASARYK** MITTERRAND **MUSSOLINI** NASIR **NEHRU** NETO **NIXON** NKRUMAH **PALME** PANKHURST **PAPANDREU** PERON **PILSUDSKI** PINOCHET **REAGAN** RIZA ŞAH **ROOSEVELT** SALAZAR **SEKOU TOURE** SENGHOR **SIHANUK** SOMOZA **STALİN** SUKARNO **SUN YAT SEN** SUUD **THATCHER** THOREZ **TITO** TOGLIATTI **TROÇKİ** TRUMAN **ULBRICHT** VARGAS **VENIZELOS** VERWOERD **WALESA** WILHELM **WILSON** ZAPATA

## 20. YÜZYILIN TARİHİNİ YÖNLENDİREN

# LİDERLERİ TANIYIN...

## ÜLKELERİ VE DÖNEMLERİYLE, ÖZEL HAYATLARIYLA...

20.YÜZYIL SİYASİ TARİHİ
ÇAĞDAŞ LİDERLER ANSİKLOPEDİSİ


POKE 53265, 11
POKE 53266, 27
LOAD"....",8


**Commodore 64** için Özden Kılıçay'dan iki Türkçe yayın:

UYGULAMALI **BASIC**
**Fiyatı: 1500 TL.**

**PEEK, POKE + 20 OYUN**
**Fiyatı: 1200 TL.**

Kitapçılardan arayınız.

Elektra Bilgisayar, **TÜM COMMODORE ÜRÜNLERİ İÇİN**

Nilüfer Sokak (Konya Sokak yanı) Kılıçay İşhanı,
No. 3/108 Tel: 10 69 64 **ULUS-ANKARA**

Elektra Bilgisayar bir Teleteknik bayiidir

**COMMODORE • AMSTRAD • SINCLAIR**

BOYUT



# YARIŞMA



Bu sayfamızı, her sayıda bir dizi yarışma sorusu yayınlamak amacıyla ayırdık. Soruların, farklı düzeylere hitap etmesine çalışacağız. İlk sayımızda iki sorumuz var. Birinci soruyu bilenler arasında çekilecek kura sonucu 10 kişiye birer adet oyun kaseti, ikinci soruyu bilenler arasında çekilecek kura sonucu yine 10 kişiye Easy Script, Superbase ve Practicalc programlarından oluşan bir disket paketi vereceğiz. Şimdi sorulara geçelim:

**1-** Klavyeden girilecek herhangi bir sözcüğün ekranda tersten görüntülenmesi isteniyor. Ama sorun işi tek satırda halletmek. ralıraşaB

**2-** Bu soruda sizden Türkiye Birinci Futbol Ligi için puan cetveli hazırlayacak bir program yazmanızı istiyoruz. Ligde 19 takım olduğunu düşünerek, her haftanın maç sonuçları girildiğinde hafızadaki puantajı işleyecek program, her takım için şu haneleri içermeli: Oynadığı maç sayısı (O), galibiyet sayısı (G), beraberlik sayısı (B), mağlubiyet sayısı (M), attığı gol sayısı (A) yediği gol sayısı (Y), toplam puan (P) ve averaj (Av.).

Siz biliyorsunuzdur ama, biz yine de hatırlatalım: Galibiyette iki, beraberlikte bir puan alınıyor. Averaj, yenilen golün atılan golden çıkarılmasıyla hesaplanıyor, elbette eksi averaj da sözkonusu. İki takımın averajı aynı ise, daha çok gol atan, bir üst sırada yer alıyor.

Futbolla pek fazla ilgilenmeyen okuyucularımızın da ödül kazanmak isteyebileceklerini düşünerek, hayali maç sonuçlarına göre hazırlanmış örnek bir puan cetveli veriyoruz.

**Maç Sonuçları**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Fenerbahçe | **4** | Ankaragücü | **2** |
| Galatasaray | **1** | Orduspor | **1** |
| Beşiktaş | **0** | Malatyaspor | **0** |
| Altay | **5** | Zonguldakspor | **2** |
| Eskişehirspor | **2** | Sakaryaspor | **0** |
| Kocaelispor | **1** | Sarıyer | **2** |
| Samsunspor | **3** | Denizlispor | **3** |
| Bursaspor | **3** | Rizespor | **0** |
| Trabzonspor | **1** | Gençlerbirliği | **3** |

(Kayserispor bu hafta maç yapmamıştır)

**Bu sonuçlara göre oluşan puan cetveli şöyle:**

| | O | G | B | M | A | Y | P | Av. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Altay** | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 2 | 2 | +3 |
| **Fenerbahçe** | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 2 | 2 | +2 |
| **Gençlerbirliği** | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 1 | 2 | +2 |
| **Eskişehirspor** | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | +2 |
| **Sarıyer** | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | +1 |
| **Bursaspor** | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | +1 |
| **Denizlispor** | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 3 | 1 | 0 |
| **Samsunspor** | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 3 | 1 | 0 |
| **Orduspor** | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| **Galatasaray** | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| **Malatyaspor** | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **Beşiktaş** | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **Kocaelispor** | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | −1 |
| **Rizespor** | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | −1 |
| **Ankaragücü** | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 4 | 0 | −2 |
| **Trabzonspor** | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | −2 |
| **Sakaryaspor** | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | −2 |
| **Zonguldakspor** | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 5 | 0 | −3 |
| **Kayserispor** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Umarız, sorularımıza gelecek doğru cevap sayısı, bizim değerlendirme için özel program hazırlamamızı gerektirecek kadar çok olur...

# KÜÇÜK İLANLAR

## *Bilgisayar Kullananlar, Arayanlar, Değiştirmek İsteyenler, Bilgisayarcı Arayanlar, Hizmet Sunanlar*

*Herhangi bir yeni eşyanın yeni ürünün gündelik hayatımızın gerçekten kalıcı bir unsuru haline geldiğinin en önemli göstergelerinden biri, kullanıcıların bu ürün için kendi kendilerine bir dolaşım-değişim sistemi, bir pazar oluşturmalarıdır. İşte, parasız olarak küçük ilanlar yayınlayacağımız bu sayfalar, özellikle Commodore'lar ve genel olarak ev bilgisayarları, çevresel gereçler, hazır programlar vb. için böyle bir pazar olma amacını güdüyor.*

*Yani, bu sayfaları, ana ürünü bilgi ve bilgi işleyen gereçler olan bir mahalle pazarı biçiminde değerlendirmek mümkün. Ama ürünümüz bilgi olduğuna göre, bu pazardan çok daha farklı ve yaratıcı bir çerçevede yararlanmak da mümkün. Kafanızı meşgul eden bir sorunla karşılaştığınız ya da çözüm için yardıma gereksinim duyduğunuz bir konuya takıldığınız zaman bu köşeye ilan vermeniz akılcı olacaktır. Çünkü, ürünün ya da bilginin kendiliğinden gelmesini beklemek yerine, onu çağırabilme avantajını kullanmış olacaksınız.*

*Dahası, bizim edindiğimiz izlenime göre, şu anda bilgisayar kullanmakta olan, bu pazardan yararlanması olası kişi ve firmaların en büyük ihtiyacı danışmanlık hizmetleri ya da genel olarak bilgisayarlardan anlayan personel. Bu yüzden, full-time, part-time ya da geçici olarak bilgisayarcı ve programcılara ihtiyacı olan firmaları, aynı türden hizmetleri sunabilecek kişileri bu sayfaya ilan vermeye çağırıyoruz.*

*Son olarak da kendi sunacağımız bir hizmete değinelim. Elinizde, pazarlamayı düşündüğünüz, bu sayfaların yetmeyeceği kadar çok sayıda kendi yazdığınız ya da bir yerden bulduğunuz hazır program olabilir. İstediğiniz takdirde, bunları nasıl pazarlayabileceğiniz hakkında, TELETEKNİK çalışanlarından Ayşegül Tarım'ın yardımına başvurabilirsiniz.*

*İlanlarınız için: Commodore Dergisi, Küçük İlan Bölümü*
*Silahhane Cad., No:59, Ralli Apt., D:3*
*80200, Teşvikiye/İstanbul*

Satılık Laser 200 Computer Expanded 64 K Ram, 2 Joystick + Dataset Tüm oyun ve iş programlarımla birlikte çok ucuza

Gökhan Okutman

*Tel: 144 58 80 (İstanbul)*

Satılık Sinclair +, Datarecorder (ADSS), Interface kullanım kitapları, 30 adet iş ve oyun programı (Commodore ile değiştirebilirim)

Metin Vural

*Tel: 575 59 45 (İstanbul)*

Oyunlarımı takas etmek istiyorum

Erkan Temizyürek

*Pakmaya Fabrikası PK.149 Kocaeli*
*Tel: 14451/14452*

Oyun değiştirmek istiyorum

Savaş Aslantepe

*Eser Sitesi A-41 Bahçelievler/Ankara*
*Tel: 23 02 88*

Commodore'da elektrokardiografi için bilgi alabileceğim arkadaşlara

Aytaç Bilgisayar'dan Metin

*Tel: 520 14 06 (İstanbul)*

Satılık, 750'ye yakın software programı, 100'e yakın oyun programı (16-32 K oyunları ve programları)

Suat Kısacık

*Cengiz Topel Cad.*
*Müneccim Arif Sok. 15/3 Kocaeli*

Az kullanılmış 1541 Commodore Disk Drive arıyorum

Metin Vural

*Tel: 575 59 45 (İstanbul)*

Satılık Vıc-20 + 16K bellek + 7 oyun kaseti + 2 kartuş, İngilizce ve Almanca kullanım kitaplarıyla birlikte

Yiğit Özgünel

*Sedat Simavi Sok. No: 23, B/10*
*Çankaya/Ankara*

# ABONE VE REKLAM TARİFESİ

**ABONE:**

Commodore Aylık Bilgisayar Dergisi'ne abone olanlar 6.000 liralık bir indirimden yararlanacaklar. Dergimizin bütün Türkiye'de dağıtımı yapılmaktadır. Ancak, özellikle küçük yerleşim birimlerinde oturanlar ve derginin düzenli olarak adreslerine postalanmasını isteyenler için abone olmalarını öneririz. Abonelerimiz 12 sayı için 18.000 lira yerine 12.000 TL ödeyecekler. Abone olmak için, arka kapağa bitişik abone formunu doldurup, bankaya yatıracağınız bedelin dekont fotokopisiyle birlikte Teleteknik A.Ş., Silahhane Cad., No: 59, Ralli Apt. 80200 Teşvikiye-İstanbul adresine göndermeniz yeterlidir. Posta giderleri Teleteknik tarafından karşılanacaktır.

**5 NİSAN'A KADAR:**

Abone olan okuyucularımız 6.000 liralık indirimin yanı sıra kazanma şansı çok yüksek bir çekilişe de katılacaklar. Abone formunu banka dekont fotokopisiyle 5 Nisan 1986 akşamına kadar adresimize gönderenler arasından 100 abonemiz Noter huzurunda yapacağımız çekilişte;

10 adet Commodore 801 Printer
10 adet Commodore 1520 Plotter Printer
30 adet Commodore 1312 Paddle
50 adet Commodore 1311 Joystick

kazanacaklar.

**REKLAM:**

Commodore Dergisi'nin reklam rezervasyonları Boyut Reklam/Tanıtım Hizmetleri A.Ş. tarafından kabul edilmektedir.

**TARİFE:**

| | | |
|---|---|---|
| Arka kapak | : 750.000 TL. | Renkli-lake baskılı |
| Ön iç kapak | : 500.000 TL. | Renkli |
| Arka iç kapak | : 400.000 TL. | Renkli |
| İç sayfalar | : 250.000 TL. | Renkli |
| Orta iki sayfa | : 600.000 TL. | Renkli |
| İç sayfalar | : 150.000 TL. | Siyah/beyaz |
| İç sayfalar ½ | : 75.000 TL. | Siyah/beyaz |
| İç sayfalar ¼ | : 40.000 TL. | Siyah/beyaz |

**BOYUT**

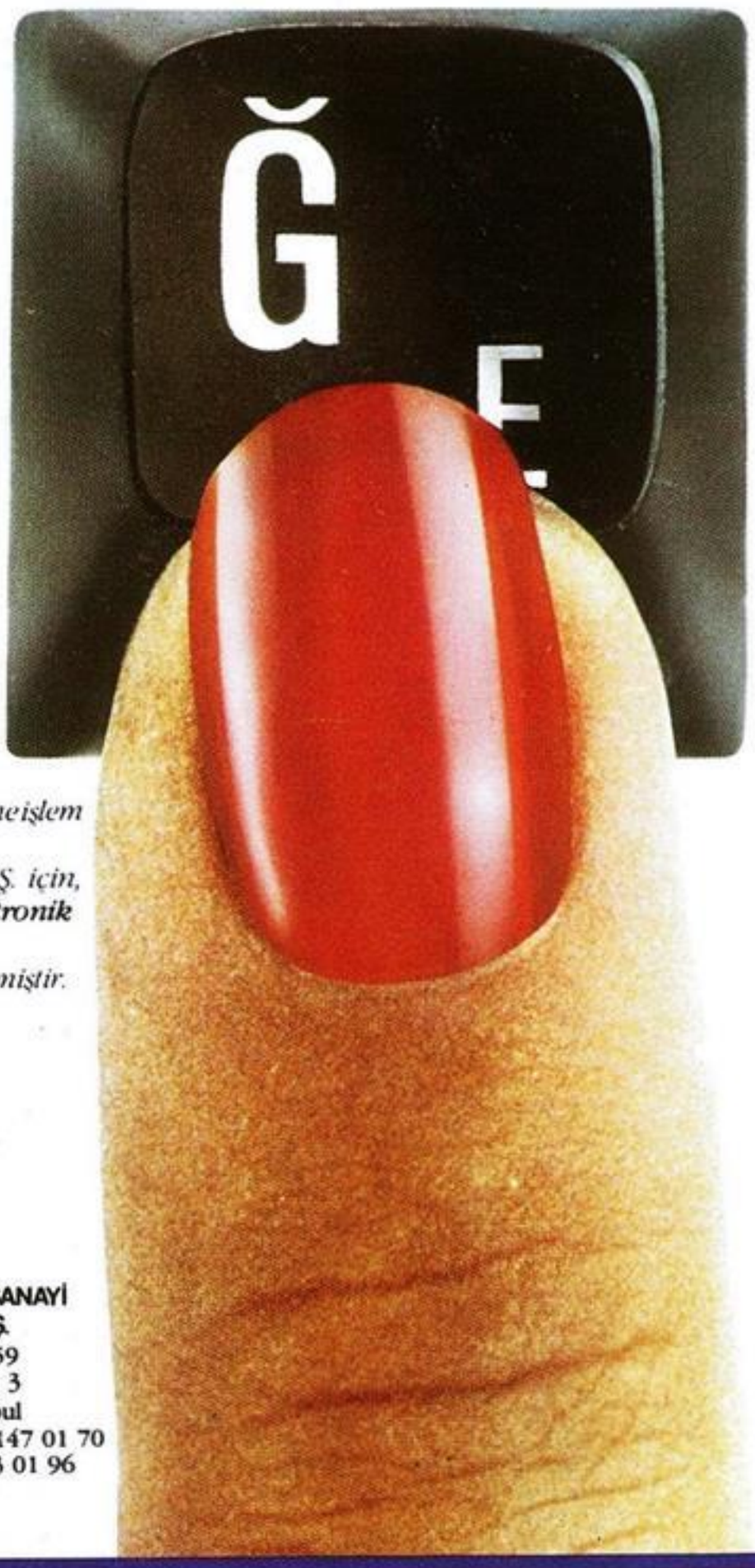
Reklam/Tanıtım hizmetleri
Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.
Tel: 140 66 97
Cumhuriyet Cad. 317/8 Nur Han
Harbiye-İstanbul

commodore

Teleteknik'ten, "bilgisayarlı bir Türkiye"ye doğru, bir yenilik daha...

# Commodore "Türkçeyazar"





*Türkçe kelimeişlem sistemi, Teleteknik A.Ş. için,* ***Erman Elektronik*** *tarafından gerçekleştirilmiştir.*

Şimdi Türkiye ve Türkçe için
özel, yepyeni bir Commodore 64 var:

Tuşlarında, Türk alfabesine has
Ç, Ğ, İ, ı, Ş, Ö, Ü ve TL de bulunan,
hem de F klavye dizilimiyle
özel üretilmiş Commodore 64.

Commodore "Türkçeyazar", özel geliştirilmiş
Türkçe kelimeişlem disket programıyla
süper bir daktilo hizmeti veriyor:
Türkçe metin yazmayı ve redaksiyonunu,
yazı düzenlemeyi, dosyalamayı
daktilodan daha kolay kılıyor!

Sistemin diğer ucunda, Türkçe yazabilen
bilgiyazar bulunuyor: Ekrandaki ya da
hafızadaki Türkçe metni, Türkçe olarak
kağıda aktarmanızı sağlıyor!

Artık Türkiye'de de işadamından öğrenciye
"yazı" ya da "yazılı haberleşme"yle ilişkili
herkes bilgisayardan Türkçe'de yararlanacak!

Ayrıntılı "Türkçe" bilgi, Teleteknik
ve Yetkili Satıcıları'nda!

**Teleteknik**

Commodore'un Türkiye ve K.Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
Tam ve Tek Yetkili Distribütörü

*Commodore "Türkçeyazar" hakkında bilgi istiyorum.*

*Adım Soyadım* _____

*Okulum/Mesleğim* _____

*Adresim* _____

_____ 2N

**TELETEKNİK
ELEKTRONİK SANAYİ
VE TİCARET A.Ş.**
Silahhane Cad. 59
Ralli Apt. Daire. 3
Teşvikiye, İstanbul
Tel: 147 06 91 - 147 01 70
133 01 95 - 133 01 96

MARKOM

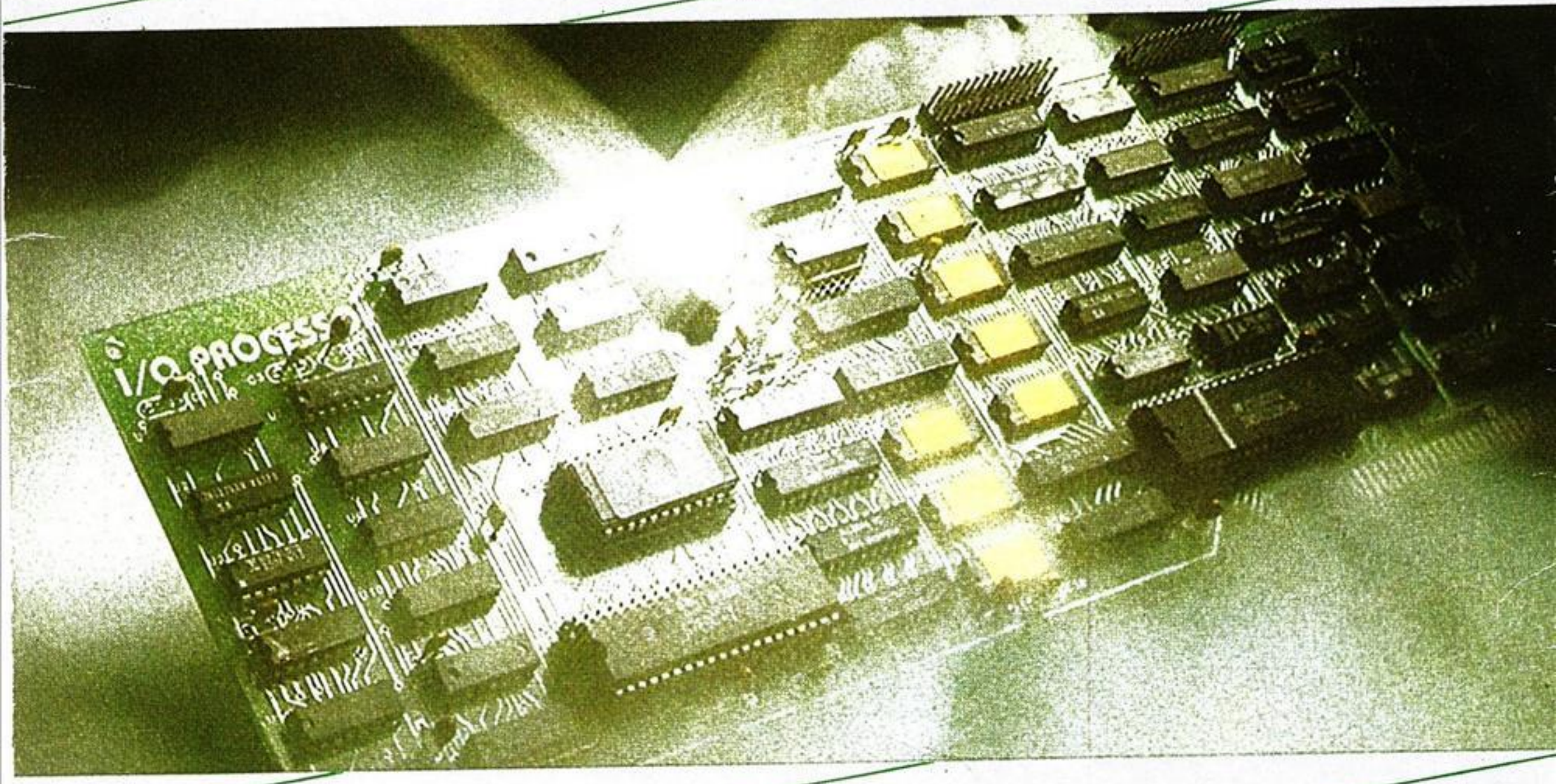
C64 commodore

*Bilgisayar hizmetlerinde*

# *öncüyüz*

**MEMORY**

ALIRKEN VE ALDIKTAN SONRA




BOYUT

*Bağdat Cad. No: 396/4 Suadiye Tel: 360 01 23*

**MEMORY**