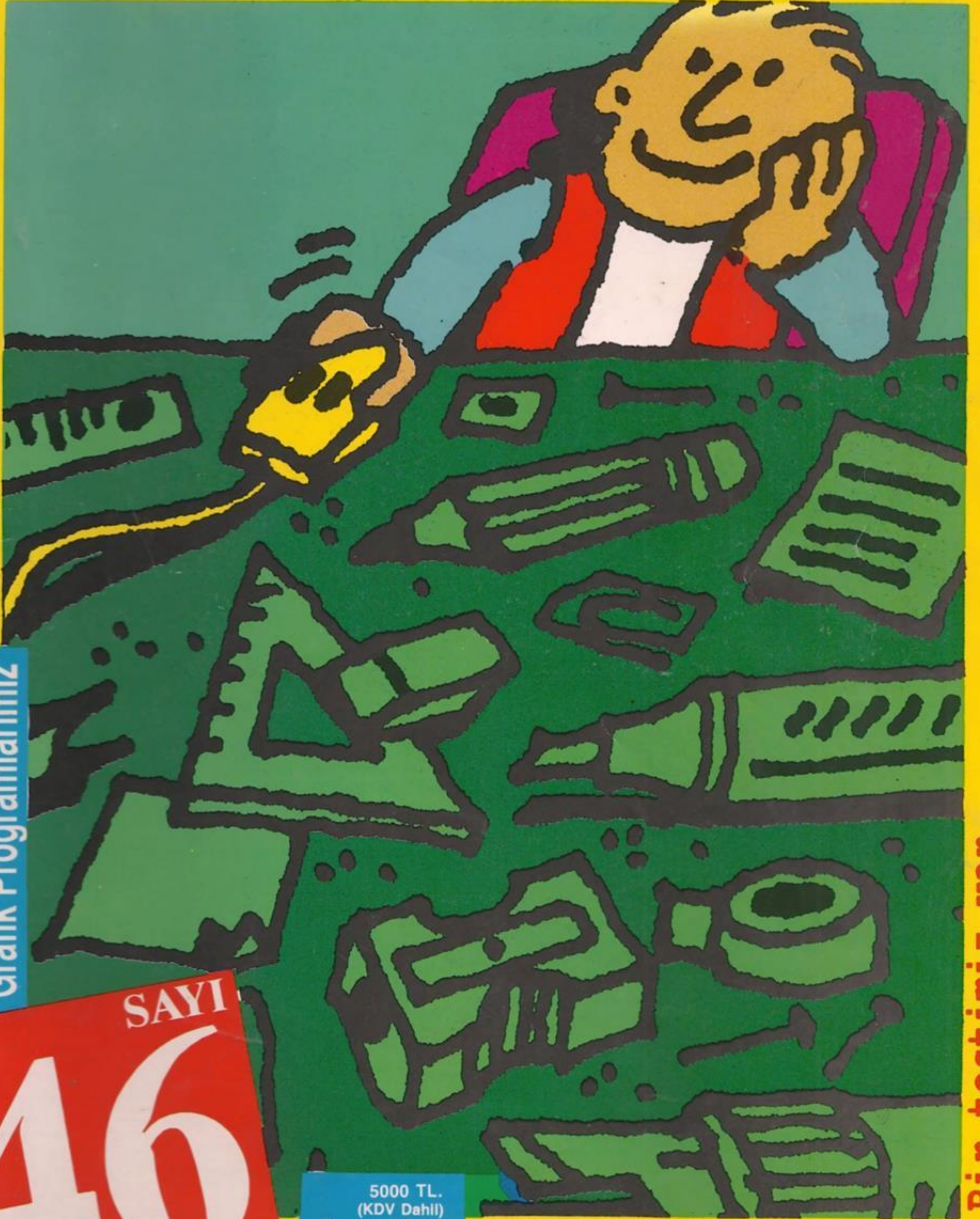


COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Aralık 1989



Grafik Programlarımız

SAYI

46

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

Bir testimiz var

Midi ve Müzik

PHILIPS



İŞİTMEK, DUYMAK, DİNLEMEK...
SESİ GÖRMEK.



PHILIPS
**MOVING
SOUND**

Philips Moving Sound ürünleri, yetkili Philips Bayilerinde

İçindekiler

TOPLUM

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

Fransızca Fiil Çekimleri

6

Resim Programları

Leonardo ve Amiga

8

Tuhaflik Testi

Bilgisayar mı, Sevgiliniz mi?

16

MIDI, SID ve MÜZİK

Gelin Müzik Yapalım

58



YAZILIM

Basic Dilin Özellikleri

Bellek Tasarrufu

19

Assembler-5

Program Projeleri

44

Püf Noktaları

Yazımızı Kullanın

64

DONANIM

Donanım Kursu-5

Transistör Devreleri

22

TANITIM

Oyun

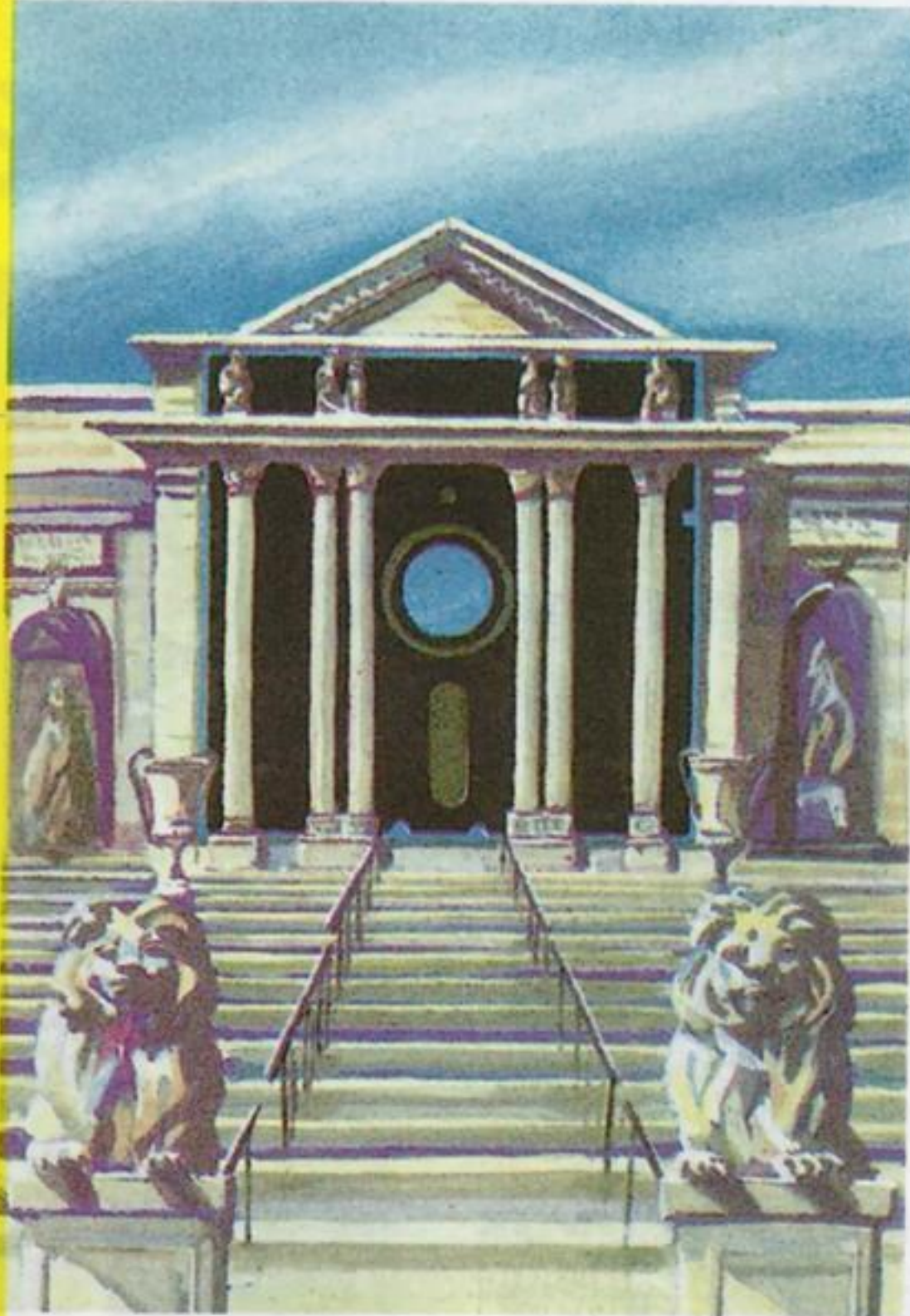
Batman Dergimizde

28

Macera Peşinde

Drakula Devam Ediyor

48



ŞİMDİ
DERLENİP
TOPLANMAK
ZAMANIDIR!

REPA

BİLGİSAYAR MALZEMELERİ LTD. ŞTİ.

REPA size benzer-
lerinden birçok
yön den üstün
bilgisayar ma-
saları ve destek
üniteleri sunuyor.
Dilerseniz taksit-
le edinebilece-
ğiniz REPA Bilgi-
sayar Mobilyala-
rı tüm sisteminizi
bir araya toplama-
k ve kompakt
tasarımı ile en
fonksiyonel kul-
lanımı sağlamak
için idealdir.



- * DIŞBUDAK
KAPLAMA
- * KENARLARDA
MASİF
- * PORTATİF
TEKERLEKLER
- * NATUREL VEYA
SİYAH RENK
- * KOLAY MON-
TAJ VE SÖKÜM
İMKANI



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

DİLERSENİZ SİYAH ...



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



DİLERSENİZ NATUREL...



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

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



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

FİYATLARA KDV
DAHİL DEĞİLDİR

**TOPTAN
SATIŞLAR**

REPA LTD. ŞTİ.

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

TAKSİTLE SATIŞ

LINK MARKETING

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

TAKSİTLE
PEŞİNAT BAKİYE TOPLAM

	PEŞİNAT	BAKİYE	TOPLAM
ERG 80/N	33.000.-	33.000.-x5 AY	198.000.-
ERG 80/S	36.000.-	36.000.-x5 AY	216.000.-
ERG 100/N	41.000.-	41.000.-x5 AY	246.000.-
ERG 100/S	43.000.-	43.000.-x5 AY	258.000.-
ERG 110/N	45.000.-	45.000.-x5 AY	270.000.-
ERG 110/S	48.000.-	48.000.-x5 AY	288.000.-
ERG 65/N	32.000.-	32.000.-x5 AY	192.000.-
ERG 65/S	35.000.-	35.000.-x5 AY	210.000.-
ERG MOD/N	43.000.-	43.000.-x5 AY	258.000.-
ERG MOD/S	45.000.-	45.000.-x5 AY	270.000.-

OFİSTE



Çiğdem Tazeli 1925320

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

Yayın Yönetmeni
TURHAN TANDOĞMUŞ

Yayın Koordinatörü
MUSTAFA YILMAZER

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

Kapak
EMRE SENAN

Teknik Üretim
PERKA A.Ş.

Teknik Yönetmen
ÇİĞDEM DİLBAZ

Fotograflar
MEHMET ÖZCAN

Düzeltili
ÜMİT ERTEK

Reklam Sorumlusu
BİLLUR KÖNTÖZ

Reklam Rezervasyonları
152 50 33 (6 Hat)

Katkıda Bulunanlar
FERİAL UĞURLU
MAHMURE BİRSES ÜNYELİ
FETHİ SERİM

Renk Ayrımı
EBRU GRAFİK

Baskı
ALAŞ MATBAA

Dağıtım
HÜRRİYET HOLDİNG A.Ş.

Teleteknik A.Ş.

Merkez:
RIHTIM CAD. NESLİ HAN NO: 207/2
80030 KARAKÖY-İSTANBUL
TEL: 152 50 33 (6 Hat)

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

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

İLAN TARİFESİ

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

Fiyatlara KDV dahil değildir.

YAYINCININ NOTU

GELECEĞİN TUVALİ VE PALETİ

Hemen her gün yeni çıkan oyunlarda gördüğünüz gibi Commodore ürünü bilgisayarların özellikle ses ve grafik alanındaki yetenekleri, inanılmayacak ölçüde. Özellikle Amiga neredeyse kendisinden kat kat üstün ve pahalı bilgisayarlarla boy ölçüşebilecek durumda. Biz de bilgisayarlarınızın bu potansiyelini daha iyi tanımanız ve değerlendirebilmeniz için sık sık bu konulara değinen yazılar yayınlıyoruz.

Bu ayın ana konusunu AMIGA grafik programlarını tanıtan ve karşılaştıran bir yazı oluşturuyor. Değişik resim programları olumlu ve olumsuz yönleriyle tanıtılarak, aralarında seçim yapabilmeye yardımcı olmaya çalışılıyor. Aslında bu programlar mantık olarak birbirinin aynı işler yapmakta. Ancak değişik efektler yaratmak için ayrı ayrı yeteneklere sahipler. Yazımızın içinde AMIGA'nın olağanüstü güzel grafiklerinden de örnekler var.

Bu arada C-64 ve C-128'in ses ve müzik yeteneğini de unutmadık. Bilgisayarınızın bu alandaki potansiyelini daha iyi değerlendirmek için başvurabileceğiniz çeşitli yöntemler ve kullanabileceğiniz araçlar tanıtılıyor bir yazımızda. Özellikle MDI uygulamaları, donanımları ve yazılımları tanıtılırken, stereo ses elde edebilmemiz için deneyebileceğiniz başka yollar da anlatılıyor. Bu yazının en çok bilgisayarlarını müzik üretmede kullanmak isteyen müzisyen arkadaşlarımıza yararlı olacağını umuyoruz.

Önceki sayılarımızdan birinde "Eski-miş Bilgisayarlarınızı Ne Yaparsınız?" adında esprili bir yazı yayınlamıştık. Bu ay da bilgisayar tutkunuzun hangi aşamaya geldiğini ölçmeyi amaçlayan eğlenceli bir testimiz var. Bu testi yanıtlarken hoşça vakit geçireceğinizden hiç kuşumuz yok.

Hemen hemen her sayımızda Basic diliyle ilgili bir yazıya yer verdiğimiz biliyorsunuz. Bu sayıda da özellikle programlarınızı yazarken, sınırlı bellek kapasitesini en ekonomik olarak nasıl kullanabileceğinizi anlatan ve bunun yöntemlerini gösteren bir yazı var. Bunlara dikkat ederek programlarınızı çok daha rahat yazabileceğinizi sanıyoruz.

C-64'ün Bellek Haritası dizimiz sona erdi. Gelecek sayılarda yeni bir yazı dizisine başlamayı düşünüyoruz. Haberlerde de yine yeni bir eğitim programını duyuruyoruz.

Tanıtım bölümümüz yine birbirinden güzel oyunlarla dolu. Özellikle bu sıralarda çok gözde olan Batman filminin, filmi hiç de aratmayan oyunu epey bir vaktinizi alacak. Batman'cılar ekran başına. Strateji yazarımız bu sefer de bizi II. Dünya Savaşı'na götürüyor. Almanlarla Ruslar arasında gerçekleşen tarihin en büyük tank savaşına katılacağız. Şimdilik hoşçakalın.

OSMAN BABAOĞLU



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



FRANSIZCA FİİL ÇEKİMLERİ

Bu sayımızda size yeni hazırlanmış bir eğitim programından söz edeceğiz. Bildiğiniz gibi, özellikle yabancı dil eğitimi konusunda hazırlanmış eğitim programları son derece yararlı oluyor. Fransızca'da en zor konu olan fiil çekimleri konusunda eksersiz yapabilmeye olanak sağlayan program Ali Başel tarafından hazırlanmış ve temin etmek isteyenler dergimizi arayabilirler. Bu tür programların artmasını diliyoruz. Aşağıda programın özellikleri açıklanıyor.

CONJUGAISON (FİİL ÇEKİMİ)

Fransızca'daki 8000 Fiilin Çekimi. Bilindiği gibi bir dilin öğrenilmesinde en büyük yeri fiillerin doğru çekilmesi alır. Özellikle de bu dil Fransızca gibi fiiller yönünden zengin ve aynı zamanda, bunların çekilmesinde çeşitli kural dışlıklar içeriyorsa, bu önem bir kat daha artar.

Bu konunun zorluğundan dolayı çeşitli kitaplar bulmak mümkünse de, bunların tümü aynı mantıkla hazırlanmış kitaplardır. Bunlarda tüm durumlara uygun kalıp fiillerin çekimi bulunmakta ve diğer fiillerin çekimi için hangi kalıba bakılması gerektiği yazılmıştır.

İşte zorluk bu noktada ortaya çıkmaktadır. Gerek dili yeni öğrenenler için gerekse de dili tanıyanlar için yeni bir fiilin çekiminin öğrenilmesi, bu tablolardan dolayı çeşitli zorluklara ve bazen de hatalara yolaçmaktadır.

CONJUGUER UN VERBE

Bu programın yapılış amaçlarından biri, öncelikle bu hataları yok etmektir. Program bunu sağlamak için çekilmesi istenen fiili 8000 fiillik hafızasında aramakta ve bunun çekimini istenen tüm zamanlarda yapmaktadır. Program tam işlemleri, iner menülerle seçilen 12 zamanda yapabiliyor. Bunlar:

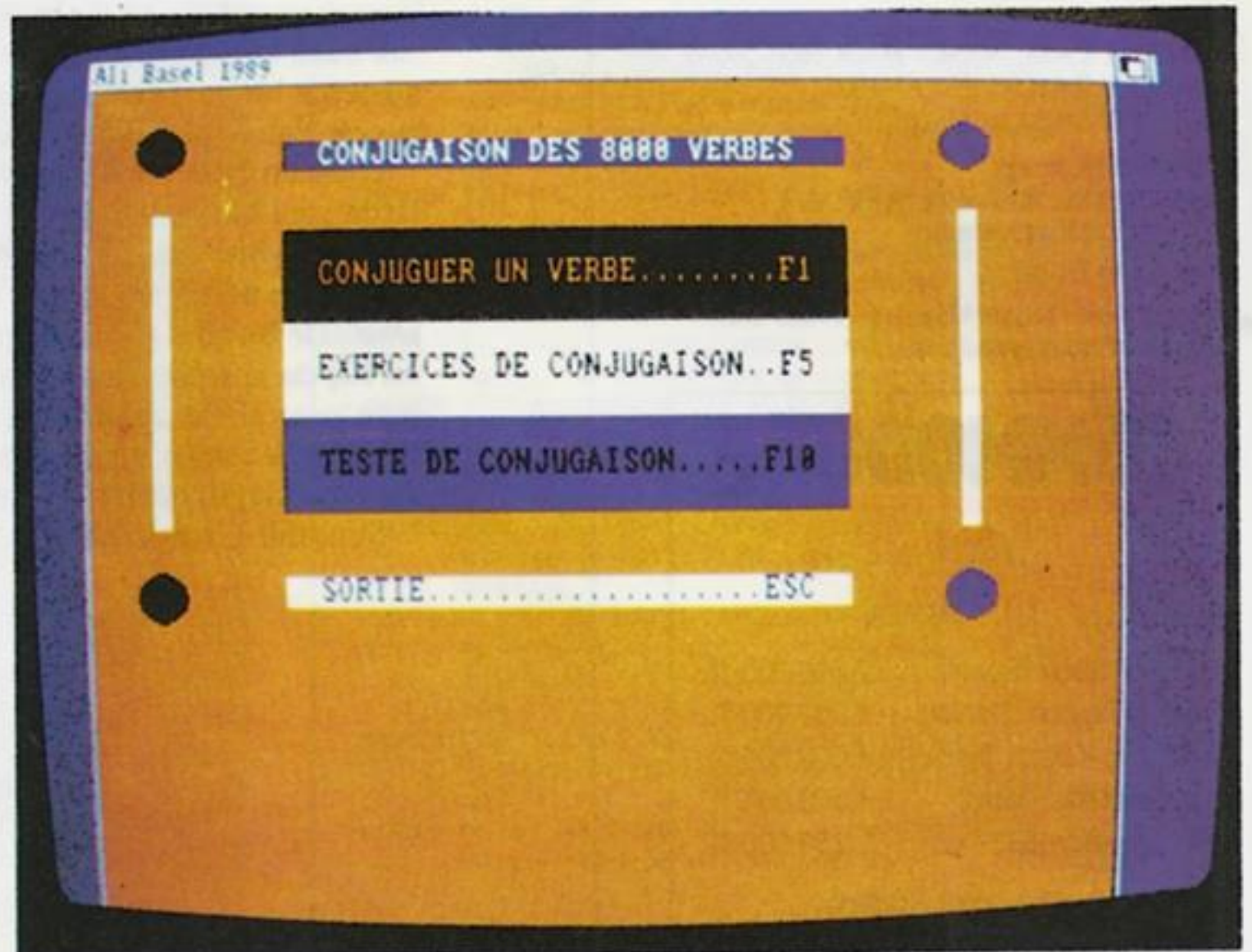
1. PRESENT
2. IMPARFAIT
3. FUTUR SIMPLE
4. IMPERATIF
5. PASSE COMPOSE

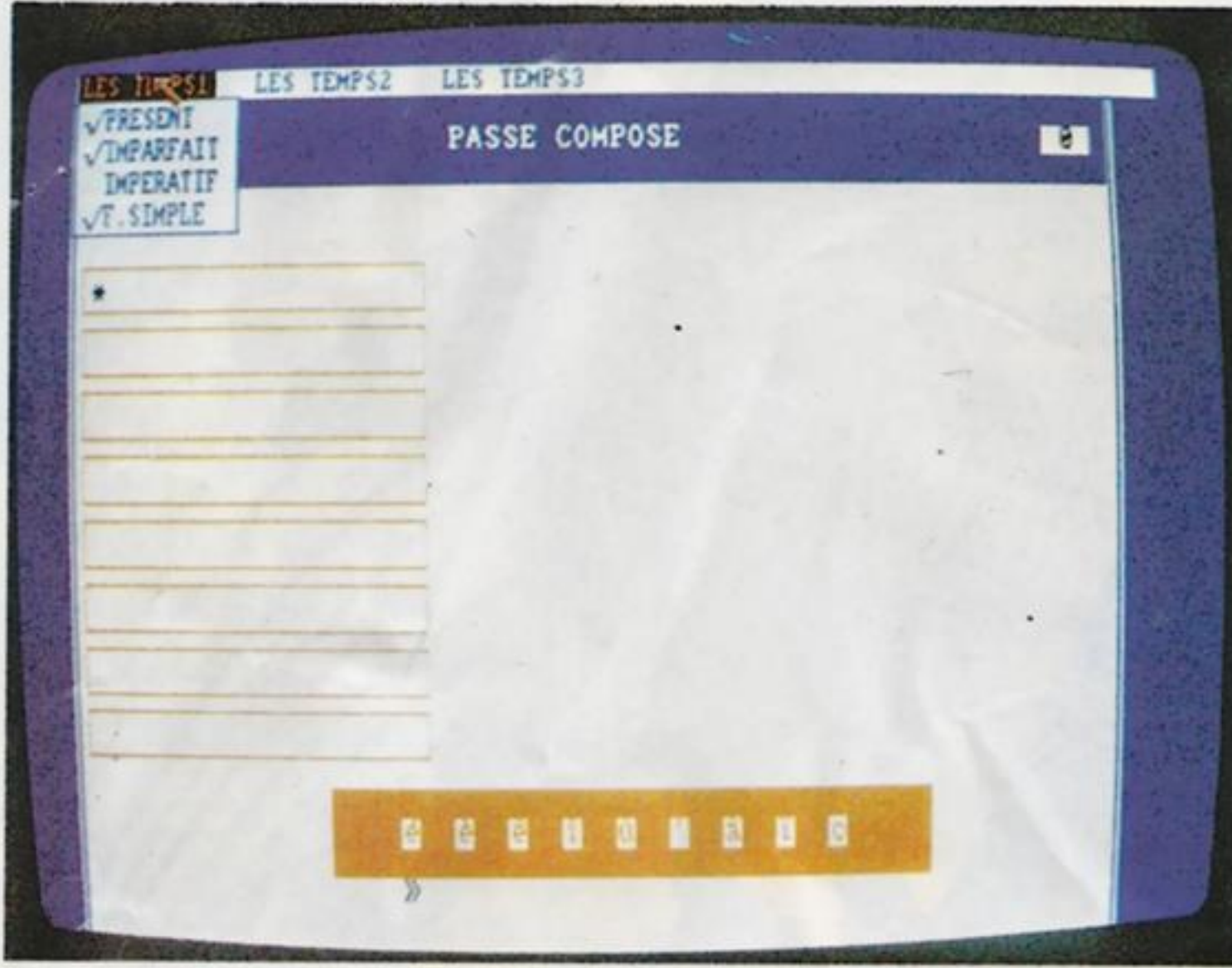
6. PLUS-QUE-PARFAIT
7. FUTUR ANTERIEUR
8. PASSE SIMPLE
9. CONDITIONNEL PRESENT
10. CONDITIONNEL PASSE
11. SUBJONCTIF PRESENT
12. SUBJONCTIF PASSE

Ve bunların PRONOMINALE şekilleri

EXERCICES DE CONJUGAISON

Bu bölümden fiil çekimini öğrenmede faydalanabilirsiniz. Burada ya program size rastgele bir fiil veriyor veya siz, istediğiniz fiili giriyorsunuz. Program sizden, önce fiili çekmenizi istiyor. Sesli olarak bunun doğruluğunu veya yanlışlığını bildiriyor. Eğer doğruysa diğer zamanla devam ediliyor. Yanlışsa





doğru çekim gösteriliyor ve doğrusunu yazmanız isteniyor.

TESTE DE CONJUGAISON

Bu bölümde de, conjugaison "fiil çekimi" bilginizi ölçmek üzere iste-

diğiniz sayıda fiilden test olabilirsiniz. Bu arada size tanımadığınız bir fiil sorulduğunda bunu reddedebilirsiniz. Program bu bölümün sonunda 10 üzerinden not veriyor ve Fransızca olarak durumunuzu de-

ğerlendiriyor. En iyi 10 puanı alanlar da burada görülebilmekte ve bunlar diske kaydedilmektedir. "Del" tuşuna basarak bu tabloyu silabilirsiniz.

Programı kullanırken yapmanız gereken 2 seçim var. Birincisi ana menüde iner menülerle seçeceğiniz fiil sayısı. Bunlar en çok kullanılan 300 ve tüm 8000 tanesi olmak üzere 2 tane. İkinci seçimi çalışmak istediğiniz bölüme gelince yapmanız gerekiyor. Bu da öğrenmek istediğiniz veya bildiğiniz zamanların yine iner menülerle iz zaman arasından işaretlenmesi oluyor.

Bu seçimler, siz tekrar değiştirmedikçe tüm program boyunca geçerli kalıyor. Programda tüm çıkışlar "esc" tuşu ile sağlanıyor. Fransızca karakteri de program yardımıyla kolayca kullanabiliyorsunuz. Bu işlev için imleç sağ-sol-yukarı tuşları kullanılıyor. Programın dezavantajı basic ile yapılmış olmasıdır. Fakat yine de bunu belli etmeyecek kadar hızlı çalışabilmektedir.

Dikkat edilmesi gereken bir nokta da program boyunca hep küçük harf kullanılması gerektiğidir.

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

ASTARTE'NİN MAKİNA KAMPANYASINA KATILIN KAZANÇLI ÇIKIN

• BİLGİSAYAR, DISKET
SÜRÜCÜLERİ, YAZICILAR
• BOŞ DISKET VE KASETLER



• JOYSTICKLER, KARTUŞLAR
• TÜRKİYE'NİN HER YANINA
ÖDEMELİ SİPARİŞ

HER HAFTA YENİ AMİGA GRAFİK, MÜZİK, OYUN PROGRAMLARI

"ÇOK YER DOLAŞMAYIN SADECE BİZİ ARAYIN!.."

ASTARTE BİLGİSAYAR SAN. VE TİC.LTD.ŞTİ.

İHLAMURDERE CAD. NO: 29/1 BEŞİKTAŞ-İSTANBUL

TEL: 160 83 92 - 158 01 09

0108

RESİM PROGRAMLARI

Leonardo da Vinci Amiga'yı beğenirdi muhakkak. Beyninin her iki yarısını da kullanabilen bir insandı. Teknik ve bilimsel yönü, mouse'un basit kullanışlılığını, küçük bir diskete dünya kadar bilgi depolayabilmenin kolaylığını ve tüm fonksiyonu insan zihninin bir uzantısı olmak olan bir kutunun büyüsunü ve gizemini takdir edebilirdi. Leonardo'nun beyninin sol yarısı da Amiga'daki çeşitli parlak renklerden ve onlardan bir araya getirilip karıştırılmasıdaki kolaylıktan hoşnut kalırdı. Ve eğer Leonardo'nun bir Amiga'sı olsaydı, tüm resim programlarını alacağından emin olabilirsiniz!

Bir Amiga resim programı sizi bir Leonardo yapamaz ama içinizdeki sanatçıyı keşfetmenizi sağlayabilir. Sanat hayal gücü ve tekniğin bir karışımıdır. Bu iki yetenek de eksersiz araçlığıyla geliştirilebilir.

RENK VE TUVAL

Amiga ekranını bol bol tuval ve renk bulunan bir resim stüdyosu olarak düşünün. Her biri kırmızı, yeşil ve mavi renklerden karıştırılarak elde edilmiş, 4096 ton renk ve

ara renk vardır. Her tür ışık parlaklık düzeyi bulunur. 0 (karanlık) ile 15 (tam, parlak renk) arasında oynar. Örneğin, 15/kırmızı, 15/yeşil ve 8/mavi karışımıyla sarı elde edilir.

Bilgisayarların renkleri bellekte muhafaza etme biçimi nedeniyle, 2, 4, 8, 16, 32, 64 ya da 4096 renklilik bir palet seçebilirsiniz. 32, 64 ve 4096 renklilik paletler Amiga'nın grafik belleğinin o kadar büyük bir kısmını işgal ederler ki, onları ancak düşük çözünürlükte kullanabilirsiniz. Halfbrite modu 64 renk sağlar, bunların 32'si kullanıcı tarafından seçilebilir. İkinci 32 renk birincinin bir tekrarıdır, ama onların yarısı parlaklığındadır. (Gölgeleri vermek için çok uygun bir moddur). Amiga'nın total renk kapasitesi olan 4096 renk HAM modunda kullanılır. 16 net renklilik bir paletle çalışır. Onları ekranda karıştırıp bir araya getirerek Amiga renklerinin tüm spektrumunu oluşturabiliriz.

Amiga'nın video "tuvaleri" değişik ölçülerdedir. Büyük çözünürlük

size 320 dot genişliğinde ve 200 dot yüksekliğinde bir ekran verir. Yüksek çözünürlükte modu onun iki katı genişliğinde ama aynı yüksekliktedir. Bu iki çözünürlüğe "interlace" ekleyerek iki katı yüksek (400 piksel) bir ekran oluşturabilirsiniz, ama bir miktar titremeyi göze almanız koşuluyla. Ayrıca video çalışması için uygun olan Overscan modları da var. Overscan 752 x 494 çözünürlük, kenarı olmayan ve video ekranından taşan ekranlar yaratır. Bazı resim programları ekrandan daha geniş olan rulo çalışma alanlarında iş görmenize olanak sağlar. Bu "Superbitmap" imgelemin büyüklüğü yazılımın kendisi ya da Amiga'nın bellek yetersizliği ile belirlenir.

Amiga resimleri diske, IFF (Interchange File Format) denilen bir dosya formatı ile depolanır. Başka bilgisayarlarla çalışan sanatçılar bir dizi birbirine uymayan format ile boğuşmak zorunda iken, Amiga ile çalışanlar bir resim programından diğerine rahatlıkla aktarma yapabilir.



Japonya, Illinois'li
sanatçı Scott Martindale'in
yaptığı 32 renkli bir 320x200 resim.



FIRÇALAR VE ARAÇLAR

Tüm Amiga resim programlarında aşağıdaki özellikler bulunur:

ÇİZİM ARAÇLARI: Serbest çizim, düz çizgiler ve daire kare gibi temel geometrik şekiller. Bunları her zaman içleri doldurulmuş olarak da çizme seçeneği vardır.

FIRÇALAR: Aralarında seçim yapabileceğiniz oldukça çok kalem stili ve büyüklüğü vardır. Ekranın bir kısmını alıp fırça olarak kullanabileceğinizi de göreceksiniz. Bu fırça ihtiyaca göre büyültülüp küçültülebilir ve döndürülebilir.

BOYAMA: Renkleri kırmızı, yeşil ve mavi renkleri karıştırarak elde edebilirsiniz.

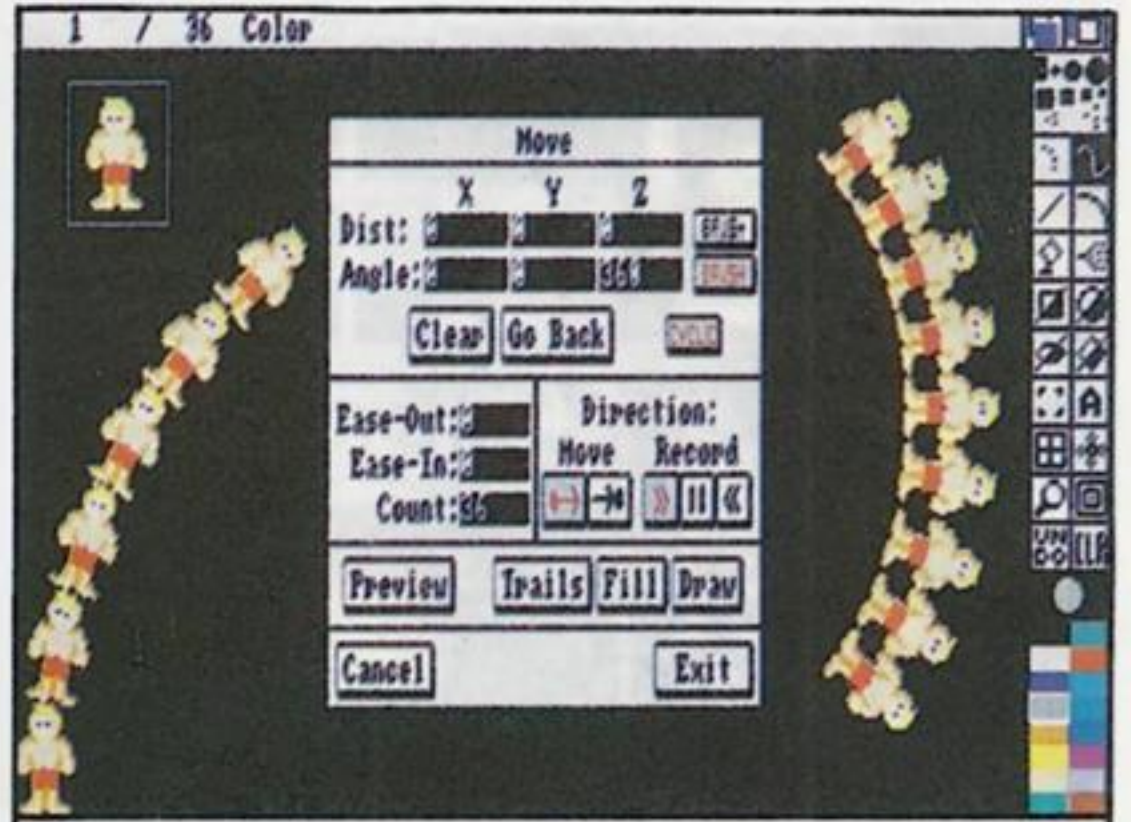
ÖZEL ARAÇLAR: Büyütme modunda bir "zoom", yedek bir ekran, bir iptal etme işlemi ve ayna gibi araçlar bugün standart fonksiyonlar arasında sayılmaktadır. Birçok resim programında bu araçların bir kısmı bulunur.

Amiga resim programları çalıştıkları Amiga modlarına ve sağladıkları ekstra araçlara göre ayırım gösterirler. Genellikle iki ana kategoriye ayrılırlar: HAM ve HAM olmayan diye. HAM Modunda olan programlar diğerlerinden çok farklı çalıştığı için önce HAM Modunda çalışmayan programlara göz gezdireceğiz.

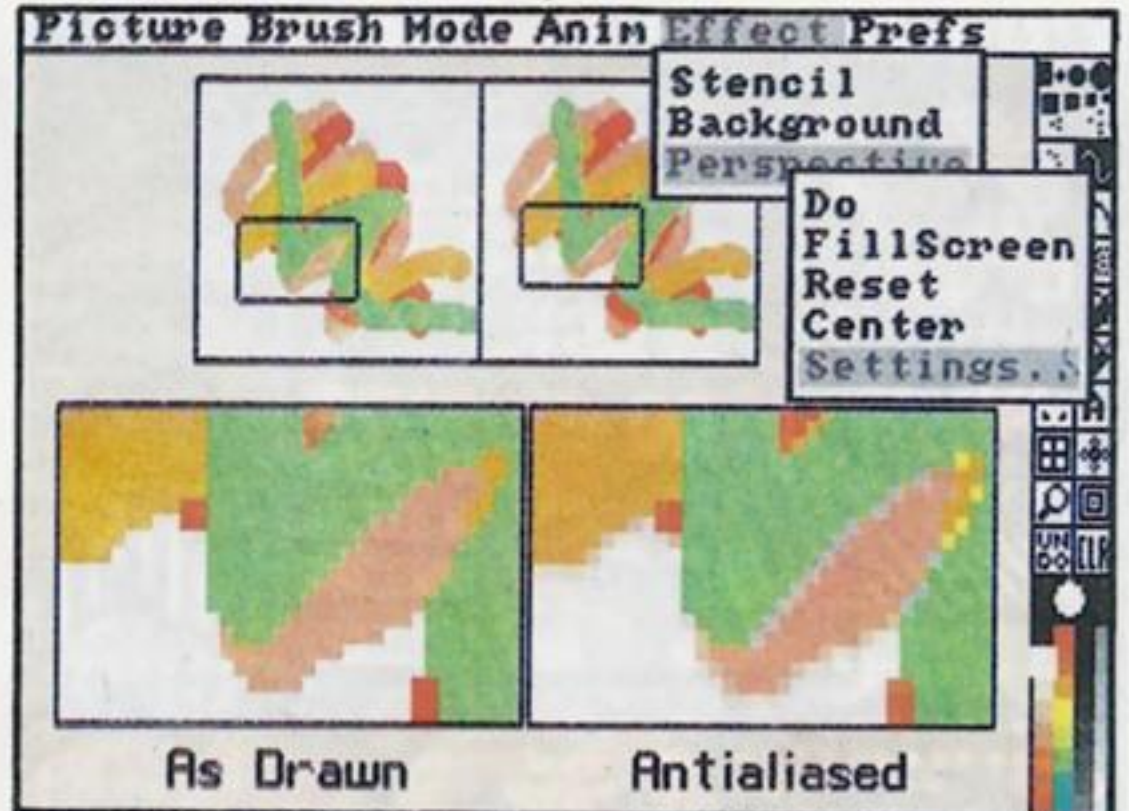
DELUXE PAINT III

Bir sürü yeni aracı olan DPaint III'de ilk dikkati çeken özellik hızı oluyor. Doldurma gibi zaman alan işlerde daha önceki versiyonlarına göre çok hızlı.

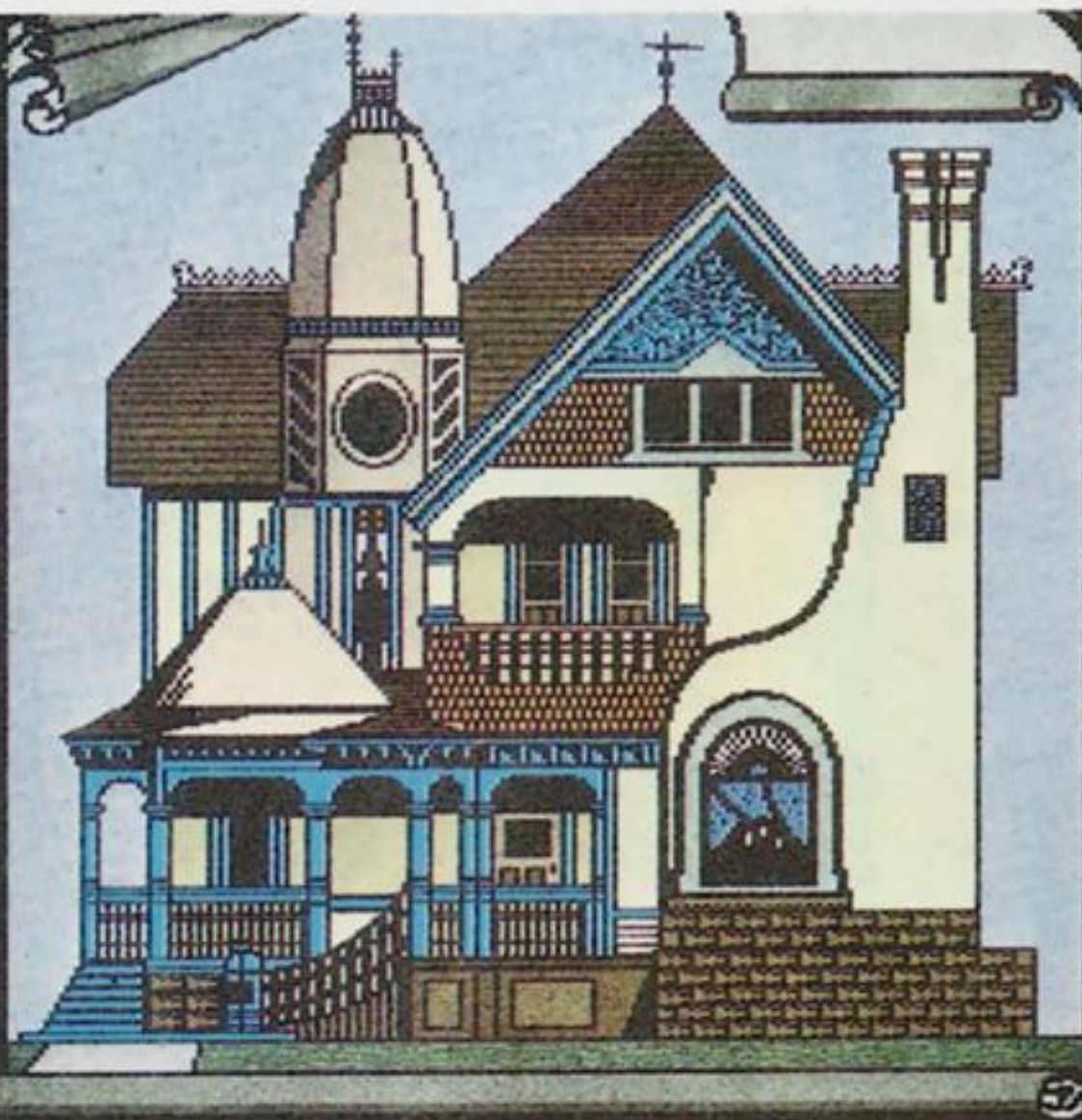
Daha başka alanlarda da gelişmeler var. Örneğin font kullanımında. Onları kullanmadan önce font yol adlarını ve ön görüntülerini görmeyi sağlayan bir talep sistemi konulmuş. Bir resmi yüklediğinizde, ekran çözünürlüğü ve paletin ona uymasını isteyip istemediğiniz soruluyor. Düzenleme sırasında mod değiştirirseniz resminizin yeni formata uyması için değiştirilme-



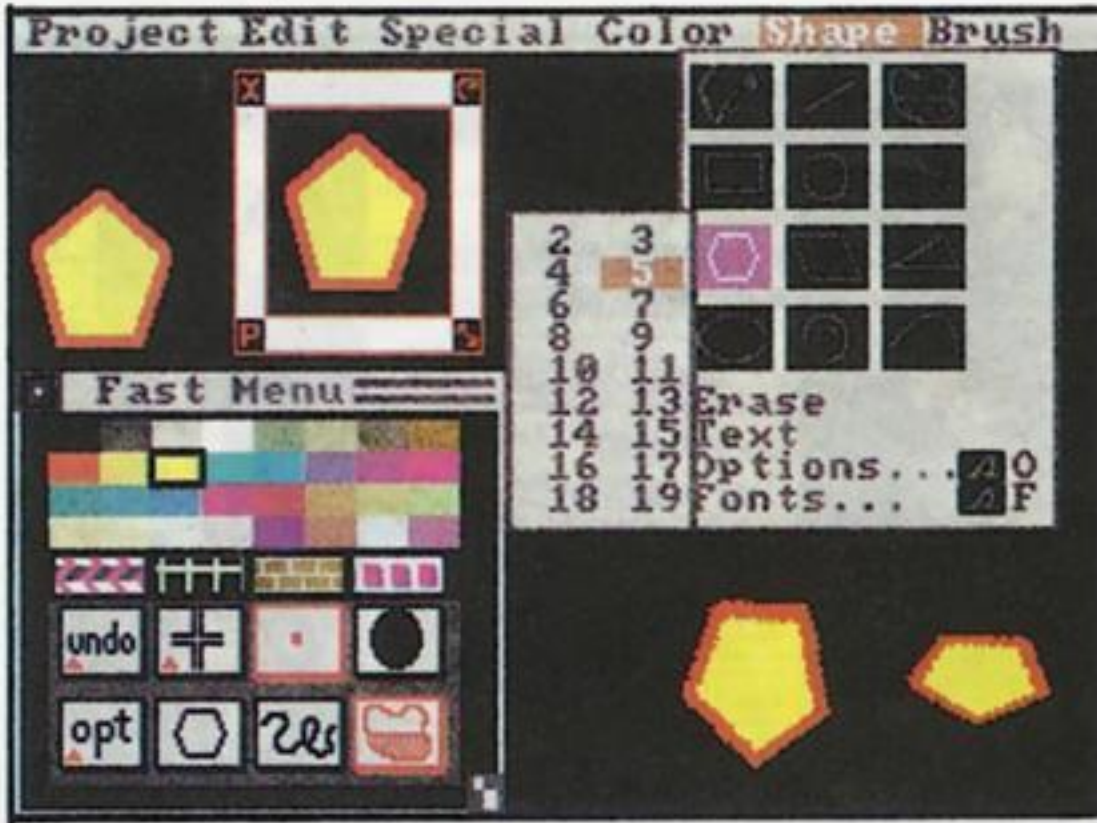
D Point'in Yeni Anim Menüsü.



Deluxe Paint'in Perspektif Modu.



*Ev, 32 renkli
320x400*



*Images'in Hızlı menüsü araçlara ve renklere
çabuk ulaşmanızı sağlıyor.*



*Aegis Images 16 ayrı doldurma pattern'ı ile
çalışmanıza olanak veriyor.*

sini isteyip istemediğiniz de soruluyor. Ayrıca yükseklik, genişlik, yerleştirme gibi seçenekleri kolayca seçebilmenizi sağlayan yeni bir baskı talep sistemi var.

DPaint III size koordinatlardan şablonlara ve simetriye kadar düşünebileceğiniz birçok şeyi veriyor. Perspektif modu çok güçlü ve çok güzel 3D efektleri yaratmanıza olanak sağlıyor. Renk geçişlerini yapan sistem perspektif modunun içinde, yalnızca bu bile ona doğru dürtüst kullanmayı öğrenmek için yeterli neden. Bu son versiyonda 64 renkli halfbrite desteği sağlanmış ve gölgeleme için çok uygun olan yeni bir halfbrite fırça var. Yeni bir "canlı" overscan modu bile var.

İşleri kolaylaştıran birçok yeni ilave var. İçi doldurulabilen serbest çizim modu gibi. Bunda dış çizgileri ekleyen ya da çıkartan yeni bir kenar seçeneği var. Ama en önemli yenilik, "info" ikon dosyaları olmaksızın resimleri save edebilme olanağı.

Ayrıca animasyonda da önemli gelişmeler var. Animasyon araçları fırçaları 3D bir uzayda hareket ettirmek için bire bir. Canlandırılmış bir fırçayla resim yapmanız bile mümkün. Bu yolla sabit resimlerde özel efektler oluşturabilmek için yeni araçlarınız da oluyor. Yalnızca tek bir program alabilecek olsaydınız bu De Luxe Paint III olmalıydı.

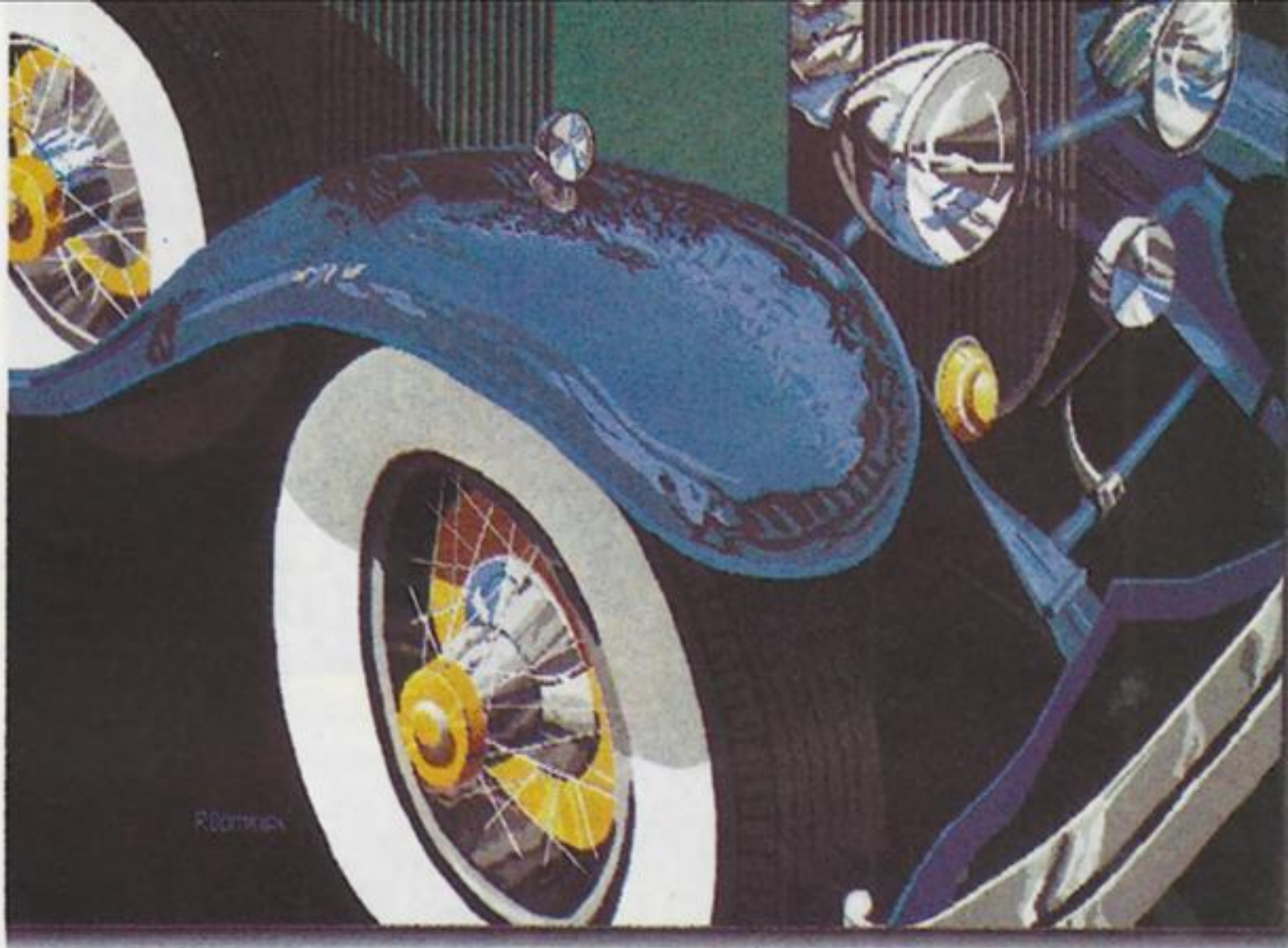
AEGIS IMAGES

Bu programın iki versiyonu aynı pakete yerleştirilmiş. Biri düşük rezolüsyon, öbürü de yüksek rezolüsyon için. Düşük rezolüsyon 32 renkle, yüksek de 16 renkle çalışıyor.

Birçok program DPaint'in taklidi olmakla birlikte Aegis işleri çok farklı yapıyor. Örneğin fırça şekillerinin komple bir menüsü var. Ekrandan bir fırça alıp onunla resim yapabiliyorsunuz, ama Aegis'te bunlara frame (çerçeve) deniyor. Ayrıca pattern doldurmaları için on altı şekillik (pattern) bir set var.

Bu programın geometrik biçimler haznesinde, tüm bilinen geometrik şekilleri ve 3 ile 19 arasında kenarı olan simetrik nesneler, paralel kenarlar bulmak müm-

*Araba, 16 renk 640x400
yüksek rezolüsyon.*



kün. Bunların yanısıra yatay, düşey ve çapraz ayna efektleri, bir pantograf ve leke, parlama gibi renk efektleri mevcut.

Tabii bazı kusurları da var. Örneğin fırça (frame) ile yaptığınız bir resmi silmek isterseniz, menüye dönmemiz gerekiyor.

EXPRESS PAINT

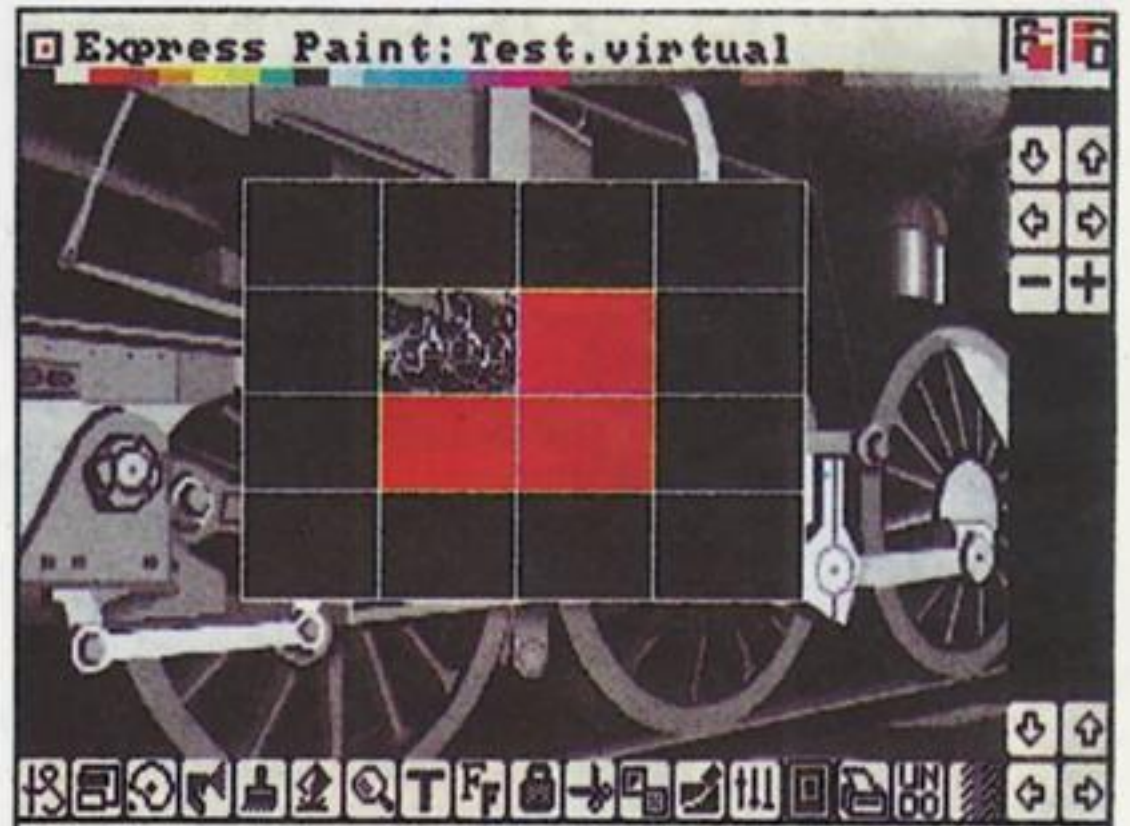
Express Paint versiyon 3.0 birçok can sıkıcı noktası olan güçlü bir resim programı. Değişik şekillerin içini metinle doldurabiliyor, ama bunu yaparken sözcüklerin arasındaki boşlukları öyle dengesiz bırakıyor ki bu kötü bir görüntü yaratabiliyor. Pek çok "iptal" seçeneğiniz var, (undo) ama küçük bir hatayı silmek için paletten arka plan rengini bulup silmeniz gerekiyor. Küçük bir çeşit büyüteç var ama fırçalarla birlikte kullanıldığında, ekrandan çok fırçanızın büyütülmüş bir görüntüsünü veriyor.

Ama bu programın esas güçlüğü, araç ikonlarının anlaşılabilir düzeni. Ama araç menüsü ekranın alt kenarı boyunca uzanıyor. Araç ikonlarının herhangi birine klik ettiğinizde, sağ tarafta başka bir menü beliyor. Pek çok ikon iyi görünmüyor. Uzun süre kullandıktan sonra bile hangi aracın nerede olduğunu ezberlemeniz mümkün olmayabilir. Ayrı işlemlerin menüleri çok dağınık durumda.

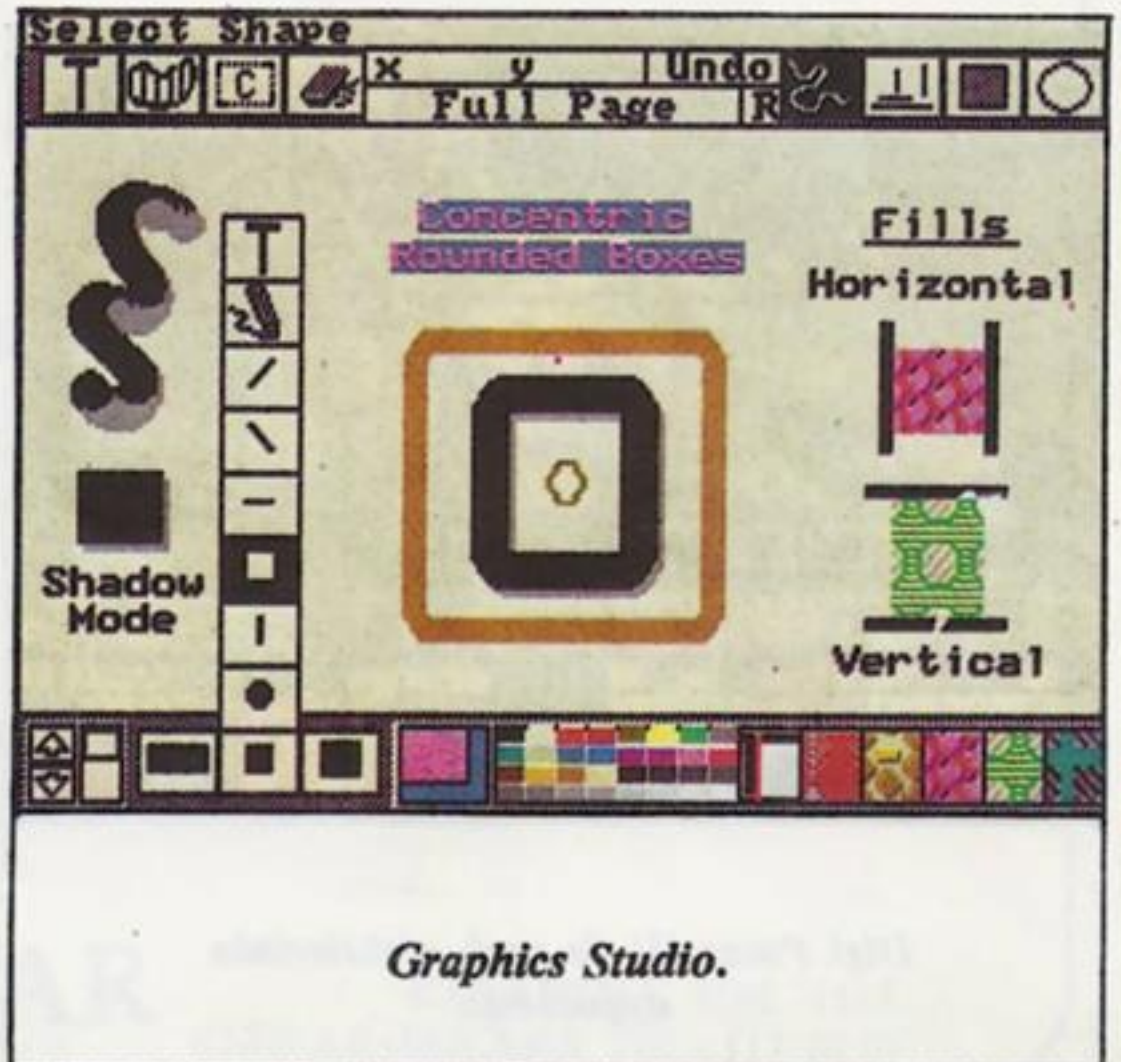
Peki bunları telafi edecek özellikler yok mu? Hiç kuşkusuz var. HAM dışında tüm Amiga modlarıyla ve rezolüsyonlarda çalışıyor. Sizi tek bir fırçayla çalışmaya zorlamıyor, bir çoğunu aynı anda bellekte tutabiliyor. Çok iyi ekran ölçüsü kontrolü, pencere ölçüsü düzenlemesi ve sayfa düzenlemesi var. Postscript ve renkli Postscript yazıcılarla birlikte çalışabiliyor.

GRAPHICS STUDIO

Bu program da Aegis gibi yalnızca 32 renk düşük rezolüsyon ve 16 renk yüksek rezolüsyon modlarında çalışıyor. Tüm ana araçlar mevcut, ama geometrik şe-



Express Paint'in 320x200 düzenleme ekranı.



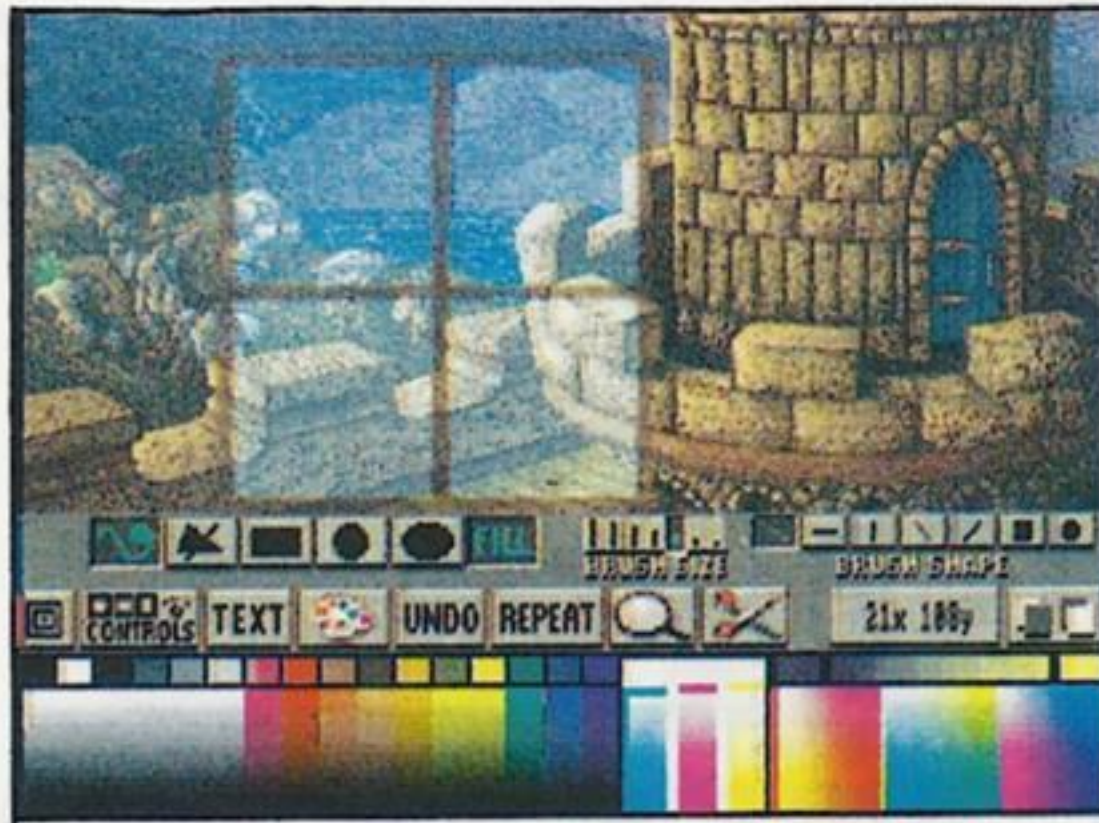
Graphics Studio.



*Kaliforniya'lı sanatçı
Brad Schench'in 320x400'lük
HAM resmi Kule.*



*Detuxe Photolab Paint tüm Amiga grafik
modlarında çalışan tek resim programı.*



*Digi Paint III ile renk efektlerinin
uygulanışı.*

killer, özellikle boyutları küçüldüğünde biraz kaba oluyor. Bu şekillerin bazıları, örneğin içiçe geçmiş daireler yalnızca bu programa özgü. Seçilebilir ayna modları, düzenlenebilir şekiller gibi yeni özellikler var. Şekil doldurma yalnızca bir yönde gerçekleşiyor, yatay ve düşey versiyonları var. Tek yönde doldurma özellikle bir yanı açık alanlar için yararlı.

Bu programda birçok tanıdığınız araç değişik kılıklarda karşınıza çıkıyor, neyse ki her birinin ne yaptığı anlaşılır bir dille açıklanıyor.

DELUXE PHOTOLAB PAINT

Bu program üç resim yardımcı programından oluşuyor (utility). Posters ile poster büyüklüğünde grafikler üretebiliyorsunuz. Colors, resimleri bir ekran büyüklüğü ve renk modundan diğerine geçirebiliyor. Aynı zamanda renk paletleriyle oynamanızı sağlıyor.

PhotoLab Paint ise tek renkten HAM moduna kadar, tüm Amiga grafik modlarında çalışabilme özelliği olan komple bir resim programı. Bize verdiği olanaklar arasında, bol fırça seçeneği, içi doldurulabilir serbest çizim ve resmi ön plan ya da arka plan renklerine kilitlemenizi sağlayan bir şablon modu da var. Renk paleti son derece uygun. RGB renklerini normal şekilde karıştırabilir, ya da onları 4096 renklilik bir HAM modu paletinden alabilirsiniz.

Bu programın en çok baş ağrıtan yönü dosya istiyicisi. Rulo tipi beş satırlık bir ekranda, tüm dosya, directory ve diğer adları tek bir listede veriyor ve aradığınız dosyayı bulmak için epey uğraşmanız gerekiyor.

Ne çok hızlı, ne de çok yavaş bir program. Çok fazla özel efekt yok ama olanlar gayet iyi. Eğer bir yazıcınız varsa, Posters programı ile çalışmak çok eğlenceli olabilir. Hem HAM modunda, hem de diğer modlarda çalışan bir program istiyorsanız, bu sizin tek seçeneğiniz.

*Yabancı Gök (HAM)
Photon Paint II sanat diskinden.*



DIGIPAIN III

Bu program, HAM modundaki ilk programdı ve NewTek'in DigiView video sayısallaştırıcısı ile üretilen resimlerin düzenlenmesinde kullanılması amaçlanmıştı.

Yakında çıkacak olan 3.0 versiyonunun, deneme kopyasının birçok çekici özelliği var. Menüler tamamıyla yenilenmiş. Örnek ekran resimlerinde de görebileceğiniz gibi, resim seçmenin ve diğer işlemlerin yeni yolları var. Sekiz değişik farklı resim modu kullanabiliyorsunuz. Bunlardan birisi, bir resmin parçalarını öbürünün arkasına eklemenize olanak sağlıyor. (rub-thru modu)

Özellikle siz mouse'ı hareket ettirdikçe resmi ekrana getiren, otomatik ekran açısı çok güzel. Ayrıca son çalıştığınız bölgeyi anımsayan, "Repeat" (tekrarla) fonksiyonu da çok yararlı. Böylelikle düzeltme ve değiştirmeleri daha kolay yapabiliyorsunuz.

PHOTON PAINT 2.0

Bu henüz deneme versiyonları üzerinde çalıştığımız program, diğer modlarda DeLuxe Paint III ne ise, HAM modu için odur.

Resimleri renklendirme ve hafif renklendirme gibi normalde beklenen marifetlerin yanısıra, bir sürü ilginç ve yararlı özelliği var. Bellek kapasitesi elverdiğince, birçok animasyon ekranı oluşturup, onları tekrar gösterebilir ve çalışmalarınızı bir ANIM dosyası olarak save edebilirsiniz. Fırça araçlarına, fırçayı 3D objelerin etrafına sarma yeteneği kazandırılmış. Değişik renklere üç boyut derinlikleri kazandırabilmenizi sağlayan yeni bir kontur modu da var.

Yeni şablon resminizin belli kısımlarını korumanız sağlıyor. Otomatik gölge efekti oldukça iyi ve ön ve arka plan renkleri için, farklı çizim modları seçmenize olanak tanıyan iki ayrı menü var. HAM modunda çalışan sanatçıların gözdesi olacağı muhakkak.



Digi Paint III'ün menüleri tamamıyla yenilendi.



Photon Paint 2.0.

MICRO SHOWY
BİLGİSAYAR MERKEZİ
T.Hilmi Cad. Segmenler Çrs.
No: 96/35 K.Dere - Ankara
167 28 47 - 168 36 47

THE HOME COMPUTER CLUB

LACİN
BİLGİ İŞLEM
Bağdat Cad. Tonoğlu Sok.
No: 2/2 Suadiye - İST.
Tel: 372 88 37

Commodore 64 & AMIGA

Sayın,
Commodore 64 & AMIGA
kullanıcısı;

- ★ Siz Türkiye genelinde bugün en çok satılan ev bilgisayarlarının en iyisinin sahibisiniz. Peki ya program ihtiyacınız! Eminizki bu konuda son programları severek kabul edersiniz. Size şimdi iyi bir haberimiz var. MICROSHOWY BİLGİSAYAR MERKEZİ & LACİN BİLGİ İŞLEM Türkiye genelinde uygulanmak üzere, THE HOME COMPUTER CLUB'ı kuruyor...
- ★ Ayda sadece 15.000.- TL. ödeme ile,

COMMODORE 64 sahipleri;

- 1 Adet bilgisayar mecmuası,
- 1 Adet kaset veya disket,
- 20 Adet oyun programı.

AMIGA Sahipleri;

- 1 Adet bilgisayar mecmuası,
- 1 Adet disket
- 5 Adet oyun programını

ücretsiz alabileceklerdir.
★ Üyelerimize ücretsiz verilecek olan Software & Hardware seçimi klübümüzce yapılacaktır.

HEPSİ BUNUNLA BİTMİYOR

- ★ Bu klübe üye olarak, en son yayınları, hardware ve software çeşitlerini indirimli olarak alma imkanına da kavuşacaksınız.

- ★ 18 yaşından küçük üyelerimiz, velilerinizden izin almayı sakın unutmayınız ve lütfen isteklerinizi velinize yaptırınız.
- ★ Üyelik aidatlarınızı aylık veya üç aylık olarak ödeyebilirsiniz.

BANKA HESAP NUMARALARIMIZ:

MICRO SHOWY BİLGİSAYAR MERKEZİ
T.Vakıflar Bankası Kavaklıdere Şb.
Hesap No: 2000538 ANKARA

LACİN BİLGİ İŞLEM
Yapı Kredi Suadiye Şb.
Hesap No: 544-7 İSTANBUL

- ★ Üyelik aidatınızın yatırıldığına dair banka dekontunun fotokopisini ANKARA veya İSTANBUL adresimize gönderiniz. Adınızı, soyadınızı, adresinizi yazmayı ve 2 fotoğrafınızı da eklemeyi sakın unutmayın. Üye kartınız ve bilgi formunuz, hemen, ücretsiz hediyelerimiz her ay hardware ve software listeleri ile birlikte adresinize gönderilecektir.

- Lütfen PTT gönderme ücretini aidatlarınıza ilave etmeyi unutmayınız.
- ★ Klübümüz, koşulların değişmesi halinde bir ay önceden bildirmek şartı ile aidat miktarını, hardware ve software ürünlerine uygulanacak olan indirim %'sini değiştirebilir.



Bu tanıtım teklifimiz
THE HOME COMPUTER CLUB'un ayrıcalıklı bir üyesi olarak yararlanacağınız bir çok kâr ve olanakların sadece bir başlangıcıdır.

Saygılarımızla,
MICRO SHOWY
Bilgisayar Merkezi
LACİN
Bilgi İşlem

The Home Computer Club

BİLGİSAYARINIZIN OLANAKLARINDAN YARARLANIN.

Commodore - 64 **AMIGA**

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

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

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

GÖZLEM BİLGİSAYAR

Bayındır Sok. 5/12 Kızılay / ANKARA
Tel: (4) 135 30 91

METUSOFT BİLGİSAYAR

Tunalıhımi Caddesi Bilir Sokak 6/4 Kavaklıdere / ANKARA
Tel: (4) 126 54 92

YENİLİK Mİ ARIYORSUNUZ? BİZİ ARAYIN

Bilgisayarınızı C-64, AMİGA 500, PC ile değiştiriyoruz.

Gününde, Garantili Bilgisayar tamiri yapılır.

Yedek parça temin edilir.

İŞTE HİZMET!..

"Süper yeni programlar, süper fiyatlarla"

AMİGA 500 program (Disket Dahil) 6.500 TL.
C-64 Program (Disket Dahil) - 2500 TL.
Çekim (Kaset için) 750 TL.
Çekim (Disket için) 750 TL.
Disket Delici 9500 TL.
Quick Shot II Turbo Joystick 37.500 TL.

Disket Kutuları 5.25-3.5
Mause-Pod Orjinal
Amiga Flopy 5.25-3.5
RF-Modilatör
5.¼ Boş Disket 1.500.-TL.

YENİ ÜRÜN

Commodore C-64 Adaptörü 1 YIL GARANTİLİ 50.000 TL.

HER TÜRLÜ BİLGİSAYAR ve YAN ÜRÜNLERİ UYGUN FİYATLARLA VADELİ

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

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

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

07/21

TUHAFLIK TESTİ



Anımsayacağınız gibi, bir iki ay önce "Eskimiş bilgisayarlarınızı ne yaparsınız" adlı bir yazı yayınlamıştık. Bilgisayar tiryakiliğinizin ölçüsünü anlamaya yönelik bir çeşit testti o sorular. Bu ay da bilgisayar mania'nızın sizi toplum gözünde ne kadar tuhaf kıldığını ve hastalığınızın şiddetini anlamana yarayacak bir test yayınlıyoruz.

Bu test sayesinde ya iflah olmaz bir bilgisayar tiryakisi olduğunuzu, ya da hâlâ normalliğin sınırları içinde kalma umudunuzun bulunduğunu öğrenebileceksiniz. Skorunuz ne kadar yüksekse durumunuz o kadar umutsuz demektir. Ama üzülmeyin, bilgisayarınızla teselli bulabilirsiniz.

TEST NASIL UYGULANACAK?

Soruları yanıtlamaya, aletinizin başında saatlerce oyun oynadıktan ya da uzun süre televizyon seyrettikten sonra başlarsanız en iyisi. Bildiğiniz gibi bu iki etkinlik de zihni boşaltmaya en yakın hale getirenler arasında başta geliyor.

Testte 20 çoktan seçmeli soru var. Basitçe soruya okuyun ve doğru seçeneği (dürüstçe) işaretleyin. Skorunuzu hesapladıktan sonra tuhaflik oranınızı anlamak için tabloya bakın.

On beş dakikadan fazla zamanınızı almaması gerekir. İyi şanslar!

SORULAR

1. Herhangi bir nedenle kendinizi bilgisayarınızın başında değil de, bir partide buldunuz. Güzel bir kız da sizinle çok ilgili görünüyor. Ne yaparsınız?

(a) Kızla ilgilenir, ama bilgisayarınıza ihanet ettiğiniz düşüncesiyle suçluluk duyarsınız.

(b) Kıza evde sizi bekleyen bir oyun olduğunu söyleyip başınızdan atarsınız.

(c) Bir arkadaşınıza kızın derdinin ne olduğunu sorarsınız.

2. Tam Tetris oyununun heyecanlı bir yerindeyken, anneniz içeri çığlık çığlığa girip evin yandığını söylüyor. Ne yaparsınız?

(a) Kızla ilgilenir, ama bilgisayarınıza ihanet ettiğiniz düşüncesiyle suçluluk duyarsınız.

(b) Kıza evde sizi bekleyen bir oyun olduğunu söyleyip başınızdan atarsınız.

(c) Bir arkadaşınıza kızın derdinin ne olduğunu sorarsınız.

2. Tam Tetris oyununun heyecanlı bir yerindeyken, anneniz içeri çığlık çığlığa girip evin yandığını söylüyor. Ne yaparsınız?

(a) Tamam, şu level'ı bitirir bitirmez aşağı iniyorum dersiniz.

(b) Oynamaya devam edersiniz.

(c) Kaçmaya çalışır ama önce bilgisayarınızı ve oyun koleksiyonunuzu yanınıza alırsınız.

3. Saatlerce oyun oynadıktan sonra bilgisayarınız artık dayanamayacağına karar vererek patladı. Ne yaparsınız?

(a) Üzüntüden depresyona girersiniz.

(b) Durumun farkına bile varmazsınız.

(c) Biraz gözyaşı döker sonra da babanızın kredi kartını alıp daha yeni bir model satın alırsınız.

4. Bir gün eve döndüğünüzde küçük kardeşinizin kazayla tüm disketlerinizi sildiğini fark ediyorsunuz. Ne yaparsınız?

(a) Onu öldürürsünüz.

(b) Önce işkence yapar, sonra öldürürsünüz.

(c) Durumun farkına bile varmazsınız?

5. Kız arkadaşınız, ya bilgisayarın ya da ben diye rest çekti. Yanıtınız ne olur?

(a) Gitmeden önce size birkaç disket alıp alamayacağını sorarsınız.

(b) Ona gitmemesi için yalvarıp, sonra sabahın ikisinde üzüntüden kendinizi oyunlara verirsiniz.

(c) Onun bir problemi olduğunu farkedersiniz.

6. Doktorunuz bilgisayar oyunlarından vazgeçmezseniz kör olacağını söyledi. Ne yaparsınız?

(a) Haftada yalnız iki gün oynamaya başlarsınız.

(b) Onu dinlemez ama her ihtima-

le karşı bir rehber köpek ısmarlarsınız.

(c) Sesin nereden geldiğini merak edersiniz.

7. Annenizle babanız sizi bilgisayarı geride bırakarak onlarla birlikte bir deniz yolculuğuna çıkmaya zorluyor. Ne yaparsınız?

(a) Bakmadıkları bir zaman denize atlar ve gerisin geriye yüzersiniz.

(b) Bilgisayarınızı ve disketlerinizi yemek paketi diye gümrükten geçirirsiniz.

(c) Gidersiniz ama yol boyunca gemideki video oyunları ile oynarsınız.



8. Arkadaşınız sizi evine davet ederek, kendi yazdığı bir programla gelecek elli yılın mali trendlerini (grafik) nasıl tahmin etmeyi başardığını göstermek istiyor. Ne yaparsınız?

(a) Uyanık kalmaya çalışır ama başaramazsınız.

(b) Böyle zeki bir arkadaşınız olduğu için iftihar edersiniz.

(c) Eve gider ve daha iyi bir program yazmaya çalışırsınız.

9. Babanız gelip size bilgisayar masraflarınızın faturaları hakkında

yakındı. Ne yanıt verirsiniz?

(a) Onu oyunlara alıştırmaya çalışırsınız.

(b) Bilgisayarınızın Sırpça-Hırvatça dersiniz için ne kadar elzem olduğunu anlatmaya çalışırsınız.

(c) Faturaları babanızın eline geçmeden yersiniz.

10. Anneniz bir bilgisayar kursuna gidiyor ve makinanızı örgü desenleri oluşturmak için kullanmaya başlıyor. Ne yaparsınız?

(a) Disketlerine virüs bulaştırırsınız.

(b) Kira parası alırsınız.

(c) DeLuxe Paint II'teki bütün çalışmalarınızın neden kazak deseni gibi görünmeye başladığını merak edersiniz.

11. Ya en son oyununuzun üçüncü bölümünü, ya da en sevdiğiniz program dilinin yeni versiyonunu almak durumundasınız. İkisini birden alamıyorsunuz. Ne yaparsınız?

(a) Oyunu alırsınız.

(b) Program dilini alırsınız.

(c) Sizin en sevdiğiniz program dili diye bir şey olmaz, çünkü böyle şeylerden haberiniz yok.

12. Anneniz yatak odasında bug (böcek) çıktığından yakınıyor. Ne yaparsınız?

(a) Odayı temizleyeceğinizi vadedersiniz.

(b) Hemen makine kodu monitörünüze uzanırsınız.

(c) Programın neresinde olduklarını bilip bilmediğini sorarsınız. Not: "debugging" = hata temizleme "bug" = hata

13. Macintosh nedir?

(a) İyi bir bilgisayar.

(b) Bir çeşit yağmurluk.

(c) Bir elma.

14. İdealinizdeki tatil nasıl olmalı?

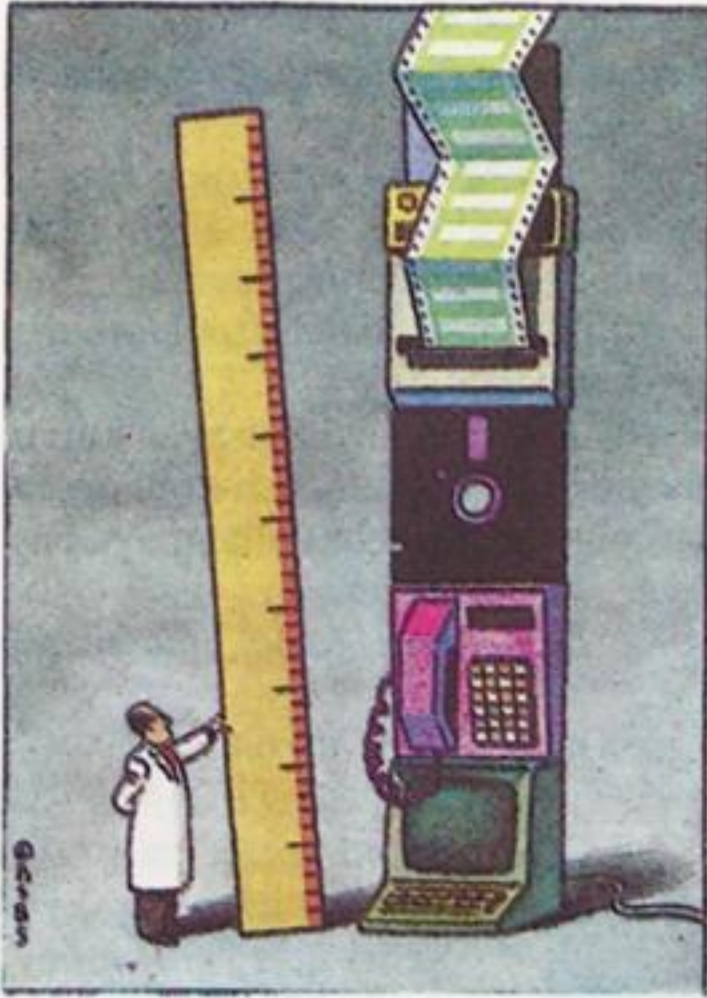
(a) İki hafta güneş, deniz, kum ve..

(b) Bir hafta güneş, deniz, kum ve

bir hafta yoğun Populous oyunu.

(c) İki hafta yoğun Populous oyunu.

15. Sizce aşağıdaki şahıslardan hangisi uygarlığın gelişmesinde en



önemli rolü oynamıştır?

- (a) Aristo.
- (b) Turing.
- (c) Walt Disney.

16. Aşağıdaki ifadelerden hangisi bilgisayarlara ilişkin duygularınızı en iyi şekilde anlatır:

- (a) "Onlara tapıyorum."
- (b) "Onları gerçekten seviyorum."
- (c) "İdare ederler."

17. Biri size sprite ve ekran parıltısından söz ettiğinde gözleriniz ne olur?

- (a) Parlar.
- (b) Sıkıntıyla söner.
- (c) Kapanır.

18. Portatif bilgisayarlar piyasaya çıktığında ne yapacaksınız?

- (a) Ucuzlayana kadar ilgilenmeyeceksiniz.
- (b) Hemen bir tane alacaksınız.
- (c) Bir arkadaşınızı almaya kandıracaksınız.

19. "Pong" nedir?

- (a) Kötü bir koku
- (b) İlk ve en iyi video oyunlarından birisi.
- (c) Devri kapanmış bir video oyunu.

20. AMIGA 4000'in çıktığını duyduunuz. Ne yaparsınız?

- (a) En yakın bankayı soyarsınız.
- (b) Babanızın kasasından biraz para ödünç alırsınız.
- (c) 5000'i beklemeye karar verirsiniz.

SKORLAR

1. (a) 1 Çok normal bir reaksiyon.
- (b) 3 Oldukça Acaip, oyunlar iyi ama...
- (c) 5 Tamamıyla çılgınca.

2. (a) 3 Bazı şeyler yangından önemlidir.
- (b) 5 Bazen fazla ileri gidiyorsunuz ama.
- (c) 1 Son derece normal.
3. (a) 5 Altı üsü bir bilgisayardı.
- (b) 1 Fazlasıyla normal ve kalpsizce.
- (c) 3 Üzüntüye evet ama ölçüsünü kaçırmadan.
4. (a) 3 Ceza suça denk düşmeli.
- (b) 5 Fazlasıyla sadistçe.
- (c) 1 Dehşete düşürecek kadar normal.
5. (a) 3 Seni kalpsiz bencil.
- (b) 1 Aşk ve bilgisayar arasında denge kurmak zordur.
- (c) 5 Ancak bu kadar acaip olunabilir.
6. (a) 1 Görme yeteneği önemlidir özellikle oyun oynarken.
- (b) 3 Mantıklı bir önlem.
- (c) 5 İşin tamamıdır.
7. (a) 5 Peki yüzmeyi biliyor musunuz bari?
- (b) 3 Mantıklı bir önlem.
- (c) 1 Çok anlaşılır bir strateji.
8. (a) 1 Sie göre değil bunlar.
- (b) 3 Takdir çok doğaldır.
- (c) 5 Allah akıl fikir versin.
9. (a) 3 İyi bir hamle.
- (b) 1 Bakarsınız işe yarar.
- (c) 5 Bu size fazla kredi sağlamaz.
10. (a) 5 Çılgınca ve çok kötü niyetli.
- (b) 1 Kar motivasyonu çok sıradan.
- (c) 3 Çok iyi.
11. (a) 3 İlmli bir tuhaflık.
- (b) 5 Çok tuhaf.
- (c) 1 Çok sıradan.
12. (a) 1 Çok düz bir yorum.
- (b) 3 Kaybedecek bir dakika bile yok.
- (c) 1 Tamamıyla gerçeklikten kopmuş.
13. (a) 5 Ne istediğinizi biliyorsunuz.
- (b) 1 Garip.
- (c) 3 Peki yenir mi?
14. (a) 1 Hemen herkes gibi.
- (b) 3 Neredeyse normal.
- (c) 5 Tamamıyla kaymış.
15. (a) 1 Uygarlığın beşiği Yunanistan vs.
- (b) 3 Ona iyi bir vaka olabilirdiniz.
- (c) 5 Doğru.
16. (a) 5 Biraz aşırı.
- (b) 3 Kuvvetli bir sevgi bağı var
- (c) 1 Ne sıcak, ne de soğuk.
17. (a) 5 Dalga mı geçiyorsunuz?
- (b) 3 Ancak o kadar dayanılır.
- (c) 1 Nüfusun yüzde doksan sekizi böyle tepki göstermiş.
18. (a) 1 Ucuzcu sende.

- (b) 5 Paranın sözü mü olur.
- (c) 3 Uyanıksın ama o kadar da değil.
- 19. (a) 1 Son onbeş yıldır nerdeydin?
- (b) 5 Bir taraftar.
- (c) 3 Kayıtsızlık.
- 20. (a) 5 Çok aşırı.
- (b) 3 Neredeyse anlaşılır.
- (c) 1 Son derece sıradan.

Evet puanlarınızı topladıktan sonra durumunuzu anlamak için tablonuza bakabilirsiniz:

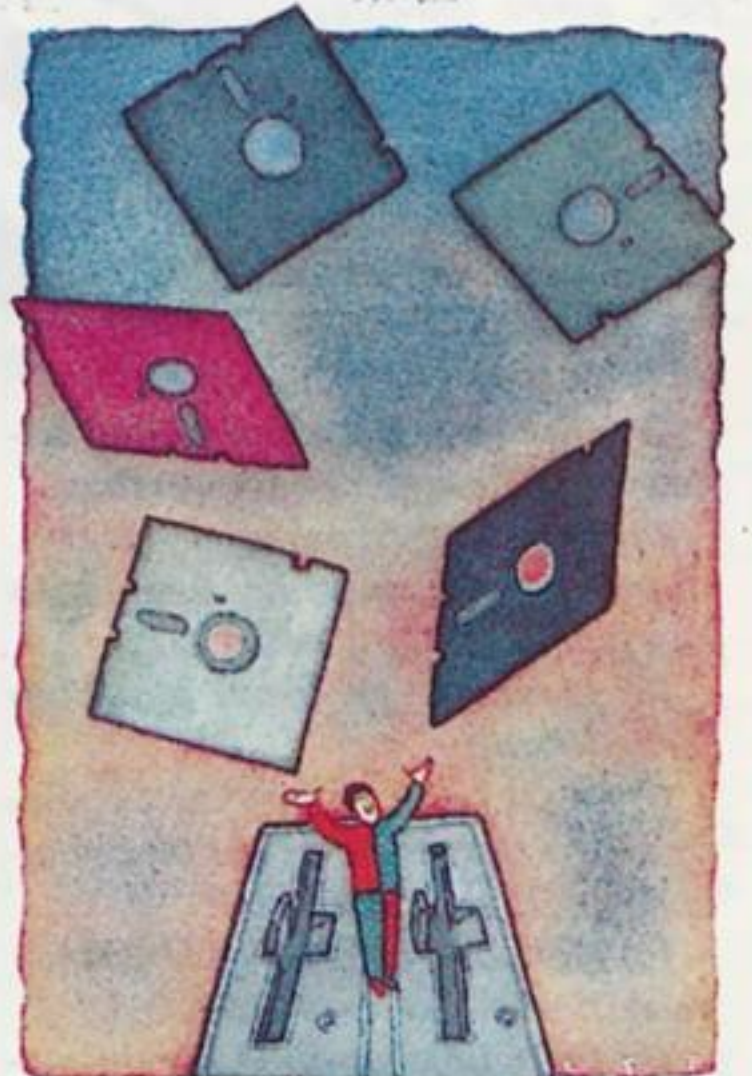
TUHAFLIK ORANI TABLOSU

0-35 Anormal ölçüde normalsiniz. Bilgisayarlara hiçbir ilginiz olmadığı söylenebilir. Daha fazla çalışın.

35-50 Bilgisayarlar çok ilginizi çekiyor, ama hayatınıza tamamiyle hakim olmuş değiller, İyi adapte olmuş, dengeli bir kişiliğiniz. Bu belki biraz sıkıcı olabilir ama neyse.

50-75 Tuhaflık yolunda bayağı mesafe katetmişsiniz. Her ne kadar arada sırada çoraplarınızı değiştirmeyi ve dişlerinizi fırçalamayı hatırlarsınız bile, bilgisayarların hayatınızda önemli bir yeri olduğu belli. İnşallah en üst mertebeye ulaşacaksınız.

75-100 Siz kafanızı tamamiyle bilgisayarla bozmuşsunuz. Onun dışında hiçbir şey size zevk vermiyor. Sosyal ilişkiler sizi hiç ilgilendirmiyor. Bilgisayarınız için gereken parayı bulabilmek için ninenizi boğmaktan bile çekinmezsiniz. Tuhaflığınız ama aldırış etmeyin. Güzellik bakanın gözündedir sözünde olduğu, gibi, "tuhaflık bakanın manitöründedir."



BASIC DİLİNİN ÖZELLİKLERİ

Paul Eves

BASIC dilinin geliştirilmesinin ana nedenlerinden birisi sıradan insanların kullanabileceği, kolayca öğrenip uygulayabileceği bir program diline duyulan gereksinme idi. Bu amaca yönelik olarak son derece başarılı olduğu da söylenebilir. Ama özellikle C-64 versiyonunda belli eksiklikler olduğu söylenebilir. Bu yazıdaki amacımız da bu dili eleştirmek değil, bilgisayarın belleğindeki yapısını daha iyi kavramanızı sağlayarak, programlarınız için mevcut sınırlı bellek alanını en iyi şekilde nasıl değerlendirebileceğiniz konusunda size bazı ipuçları verebilmektir.

KODLANMIŞ BELLEK

Programınızı yazarken, belli bir zamanda onun belli bir kesimini görmek isteyebilirsiniz. Bunu yapmak için LIST komutunu verirsiniz ve program başından sonuna gözünüzün önünde akmaya başlar. Doğallıkla sizin ekranda gördükleriniz ve bilgisayarın belleğindeki tamamlıya farklı şeylerdir. Gözünüzün önünden geçen satırlar, bellekten ekrana yolculuklarında birçok değişiklik geçirirler. O zaman bellekteki programı nasıl görebileceğimiz sorusu gündeme gelir. Basic belleğinin başlangıcı \$0001'dedir. (Onluk sistemde 2049) Bu nedenle örneğin ilk elli bellek baytını görebilmek için, şöyle bir şey yapmanız gerekirdi:

```
FORA = 2049:102099:PRINTPEEK  
(A);:NEXT
```

Bu direkt modda yapıldı. Şimdi gördüğünüz 0-255 arasında bir dizi onluk sayı olacaktır. Bu sayılar bellekteki sayıların onluk sistemdeki eşdeğerleridir. Bellekteki sayılar da klavyeye yazdıklarınızı bilgisayarın

yorumlamasıdır. Bu durumun daha net anlaşılması için şekil 1'e bakın. Bu yedi satırlık basit bir Basic programıdır. Şimdi şekil 2'ye bakın. Bu da yedi satırlık programın bilgisayarda nasıl depolandığını göstermektedir. Şimdi programın nasıl oluştuğunu satır satır açıklayacağız.

Her BASIC satırında beş baytlık bir üst ve satırın kendisi vardır. Bu

beş bayt, bir link (bağlantı) adresi, satır numarası ve bir satırın sonunu gösteren bir izleyici sıfır baytından oluşur. Link adresi ekran editörünü kullandığınız, yani Bir Basic programının satırlarını ekler ve çıkartırken sistem tarafından kullanılır. Program çalışırken üzerlerinde durulmaz (link adreslerine sonra daha ayrıntılı olarak değineceğiz). Şimdi kısa örneği-

PROGRAM ADI : ORNEK PRG.

```
00010 POKE 53280,1:POKE 53281,2 (143)  
00020 PRINT "<HOME>" (000)  
00030 PRINT "HERKESE MERHABA" (000)  
00040 FOR A=1 TO 25 (000)  
00050 NEXT (000)  
00060 PRINT "DEMO SONU" (143)  
00070 GOTO 70 (040)
```

PROGRAM : PRG

0000 0000

```
0000 : 00 17 00 0A 00 97 35 33 C7  
0001 : 32 38 30 2C 31 3A 97 35 98  
0010 : 33 32 38 31 2C 32 00 20 25  
0018 : 08 14 00 38 22 13 22 00 A1  
0020 : 37 08 1E 00 83 22 48 45 33  
0028 : 52 4B 45 53 45 20 4D 45 F1  
0030 : 52 4C 41 42 41 22 00 43 E8  
0038 : 08 28 00 81 41 02 31 A4 3C  
0040 : 32 25 00 43 08 32 00 62 4D  
0048 : 00 5A 00 3C 00 88 22 44 DD  
0050 : 45 4D 4F 20 53 4F 4E 55 A7  
0058 : 22 00 62 00 18 00 88 37 0D  
0060 : 30 00 00 00 20 20 22 33 82
```

mize dönelim.

Şimdi tüm bunlar ne demek oluyor? İnsanın aklına ilk önce şu soru gelebilir: Bilgisayar KOMUT sözcüklerini nasıl seçeceğini nereden biliyor? Yanıt son derece basit. Komutlar ya da (keywords) \$7F ile \$CB onaltılık sistem değerleri arasında değerlere sahiptirler. Return tuşuna bastığınızda, data yorum için klavye buffer'ına yollanılır. Sonra bir tarama tablosu kullanılır ve satırınızda komutlar aranır. Aranızdaki bazı dikkatli kişilerin "Ya PRINT" "PRINT" yazarsam ne olacak" diye kendi kendinize sordüğünüzü duyar gibi oluyorum. Bu iki adet print ifadesi olarak yorumlanmaz mıydı? Yanıt hayırdır. Arama tablosunun görevlerinden biri de tırnak işaretlerini kontrol etmektir. Eğer bir komut tırnak işaretleri arasında ise, o zaman bir print ifadesi içinde olması gerekir. Yine örneğimize dönelim.

Bellek adresi \$0800 \$00'ı içerir. Basic programının doğru işlemesi için, Basic belleğinin başlangıcından hemen önceki adres bir sıfır baytı içermelidir. Sonraki ilk bayt \$17 ve \$08'i içerir. Bu baytlar düşük/yüksek adres formatında link adresini temsil ederler ve bilgisayara sonraki Basic

satırının nereden başladığını söylerler. Sonraki iki bayt \$0A ve \$00'ı gösterir: Bu yüksek/düşük bayt formatında bir kere daha gösterilen satır numarasıdır. Sonraki bayt \$97'dir. Komutların içinde bulunduğu spektrumunu anımsarsanız bunun bir komut olduğunu anlarsınız. İşin aslında da bu POKE komutu için ikilik sistem karşılığıdır.

Sonraki beş bayt 53200 sayısını temsil eder. Sonraki bayt ise, bir virgül olarak yorumlanan \$2C'dir. Örneğin geri kalanına bakıp satır satır takip etmeye çalışın.

SATIRLARIN SONU

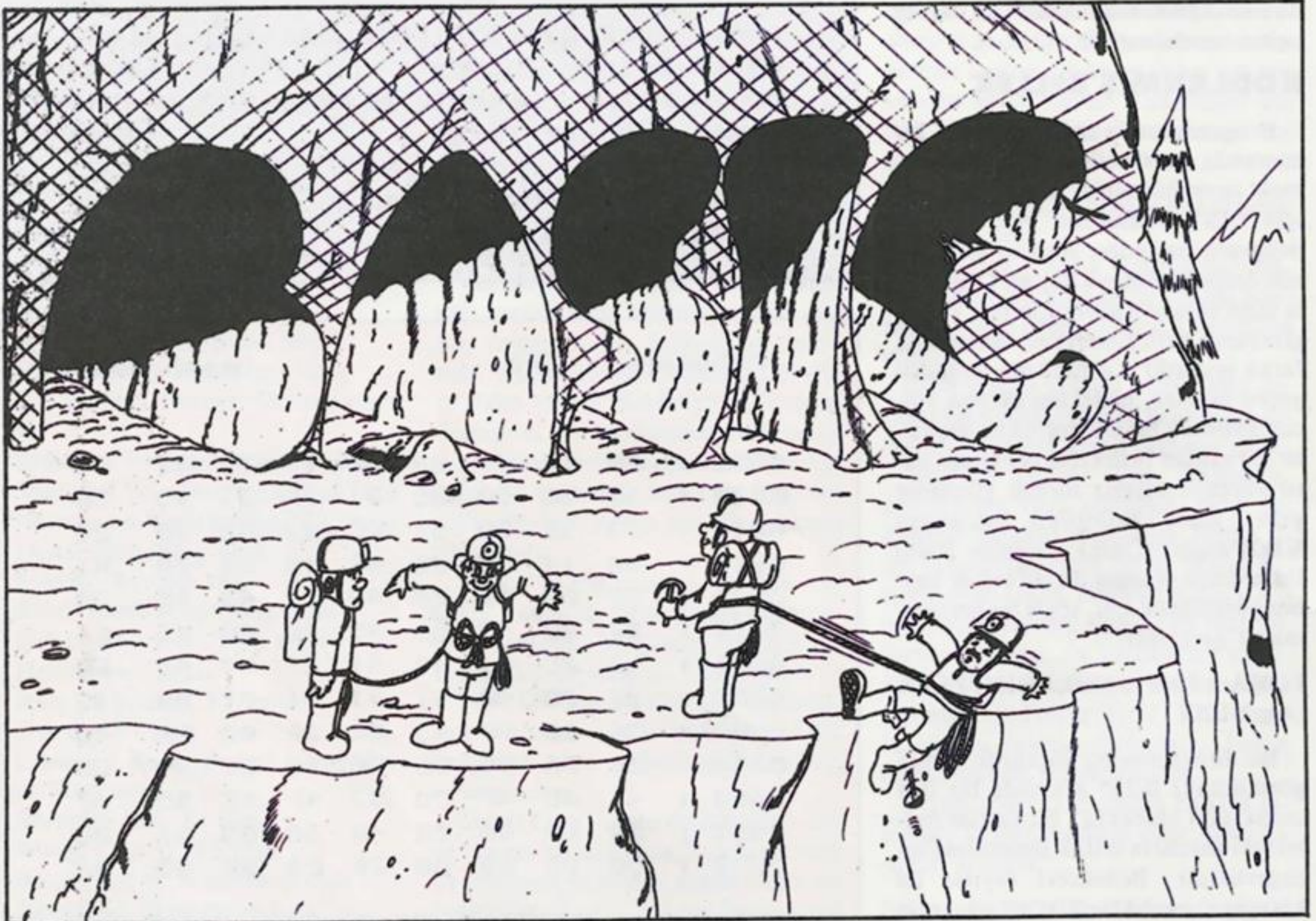
Bir bilgisayarın, bir Basic programının sonuna vardığını nasıl anladığını merak ediyor olabilirsiniz. Sözü nü önceden ettiğimiz link adresini anımsadınız mı? Eğer link adresinde çift sıfırlı bir bayt varsa programın sonuna geldiniz demektir. Bir Basic programının başını ve sonunu bulabilmek için şu yerlere her zaman peki edebilirsiniz. \$2D/2E ve \$2B/2C. Bu sayfa sıfır yerleri VARTAB ve TXTTAB olarak bilinirler. Yeniden örneğimize dönecek olursak, \$0862 sayılı yerin küçük demo programımı-

zın sonunu gösterdiğini göreceksiniz. Baytları sayarsanız, bu küçük yedi satırlık programın 97 bayt aldığını göreceksiniz.

Gördüğünüz gibi, Basic belleği çok hızlı tüketiyor. O halde mevcut belleğin tümünü kullanabilmek için ne yapmalıyız? Bildiğiniz gibi tüm komutlar kısaltılabilir. Birçok durumda bu ikinci harfi yalnızca shift edilmiş modda yazmak demektir. Bazan de ilk iki harfi yazıp, üçüncüyü shift edilmiş olarak yazmanız gerekir. Bu kuralın bir istisnası PRINT emiridir (statement). Bu ? tuşuyla kısaltılabilir.

Örneğin, ?"MERHABA" yazmakla PRINT"MERHABA" yazmak arasında bir fark yoktur. P harfini izleyen bir shift edilmiş o da POKE yerine geçer. Peki tüm bunların yararı nedir? Programınızda ne kadar az satır olursa, o kadar az baytlık yer kaplarsınız.

Shift edilmiş komutlar kullanmanın nedeni de, C-64 ekran editörünün bulunan en iyi editörlerden birisi olmasına karşın, bizi her program satırı (iki ekran satırı) başına 80 karakterle sınırlandırmasıdır. Yani Shift edilmiş komutlar kullanarak, her program satırına daha fazla direktif



sığdırabiliriz. Bellekten tasarruf etmenin diğer bir yolu da tek bir program satırına birden fazla direktif yerleştirmektir. Bunu en iyi örneklerle gösterebiliriz. Şekil 3'te yedi satırlık demomuzun yukarıdaki kolaylıklara başvurulduktan sonraki halini görüyorsunuz. Şekil 4'te de onu bellekte depolamanın yeni yöntemi var.

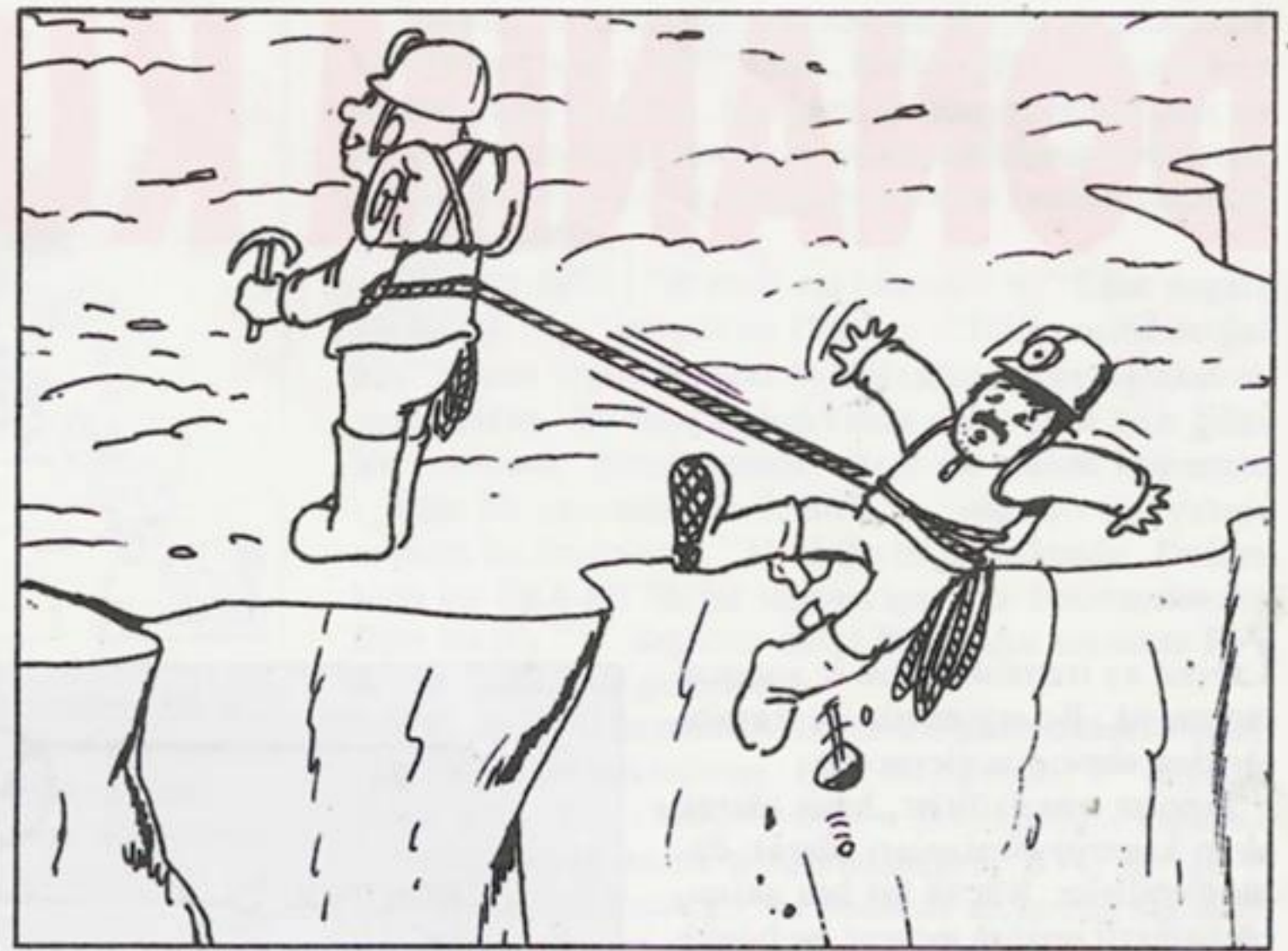
Burada aslında tüm komutların kısaltılmış olduğunu, ama açıklık kaygısıyla normal gösterildiğini unutmayın?

Şimdi baytları sayacak olursanız, 73'ü bulduğunu göreceksiniz. Kısa bir programda bile 24 baytlık tasarruf sağlayabildik. Uzun bir programda yapabileceğiniz tasarrufu düşünün bir de.

DEĞİŞKEN UZUNLUKLARI

Bellekten tasarruf edebileceğimiz bir başka alan da değişkenlerimiz. Ne cins olduklarını, nasıl oluştuklarını ve bellekte nasıl depolandıklarını bilmek de önemli.

Basic dilinde üç cins değişken bulunur. Dizgi (string), tam sayı (integer) ve gerçek (real). Fonksiyon adlarını da eklerseniz dördü bulurlar. Dizgi değişkenlerinde addan sonra dolar işareti, tam sayılardan sonra yüzde işareti gelir, gerçeklerden sonra hiçbir şey gelmez. Eksik değer gerçek değerdir. Bu noktada bir değişkenin nasıl oluşturulduğunu ve bir



anda nelerin dahil edilip edilemeyeceğini bildiğinizi varsayacağım. Esas amacımız bellekte nasıl depolandıklarını görmektir.

Tüm değişkenler, bellekte Basic programından hemen sonra depolanırlar ve oluşum sırasıyla depolanırlar. Ama dizgilerin iki pointer'ı vardır. Biri dizginin adresi, öbürü de uzunluğudur. Dizgiler aynı zamanda Basic belleğinin üstünde yerleştirilir ve aşağı doğru çalışırlar. Değişkenler ya basit ya da dizinli (subscripted) olurlar. Basit değişkenler yedi bayt-

lık bir üst kullanır. Bunlar sırasıyla şöyledir:

İlk iki bayt değişken adını tutar. Dizgiler için, sonraki baytta dizginin uzunluğu, daha sonraki iki bayt da yüksek/düşük formattaki pointer'ı bulunur. Kalan iki tanesi kullanılmaz. Tam sayılar değer için üçüncü ve dördüncü baytları kullanırlar; geriye kalanlar hiç kullanılmaz. Gerçek ifade olarak üçüncü baytı, imi ve ondalık bölümü olarak dördüncü baytı kullanır. Fonksiyon da yedi bayt kullanır. Üçüncü ve dördüncü tanıma, beşinci ve altıncı değişkene, yedinci de değerine işaret eder. Dizinli değişkenler, basitlerinin aksine, yalnızca depolama için gereken ilişkili değerleri gerektirirler. Örneğin dizgi (string) dizinleri uzunluğun yalnızca üç fazlasına ihtiyaç gösterirler. Tam sayılar da iki.

Daha önceleri, bir satıra mümkün olduğu kadar çok direktif sığdırarak ve kısaltılmış komutlar kullanarak bellekten tasarruf etmenin yollarından söz etmiştim. Şimdi de Basic programını daha hızlı çalıştırabilmeniz için bir iki ip ucu. Doğallıkla, satır sayısı azaldıkça program da daha hızlı işleyecektir. Tüm önemli değişkenlerin programın başına mümkün olduğu kadar yakın olmasına gayret gösterin. Bu da arama zamanından tasarruf sağlayacaktır. Üçüncü olarak, çok fazla GOTO ve GOSUB olmamasına çalışın. Tüm bu gidiş gelişler zaman yitimine yol açacaktır. Ayrıca çok fazla DATA'nız varsa, bunları programın başına koymaya çalışın. Bu her READ komutu sırasında size zaman kazandıracaktır.

PROGRAM ADI : KISA PRG.

```
00010 POKE 53280,1:POKE 53281,2:PRINT "HE
RKEŞE MERHABA":FOR A=1 TO 25:NEXT :
PRINT "DEMO SONU" (168)
00020 GOTO 20 (206)
```

PROGRAM : 5

0000 0050

0000	:	00	41	00	0A	00	37	35	33	0C
0008	:	32	33	30	2C	31	3A	37	35	36
0010	:	33	32	38	31	2C	32	3A	39	01
0018	:	22	40	45	52	4B	45	53	45	B1
0020	:	20	4D	45	52	40	41	42	41	3D
0028	:	22	3A	31	41	B2	31	A4	32	3B
0030	:	35	3A	32	3A	93	22	44	45	B0
0038	:	4D	4F	20	53	4F	4E	55	22	A0
0040	:	00	4B	00	14	00	03	32	30	DF
0048	:	00	00	00	22	20	20	20	20	51

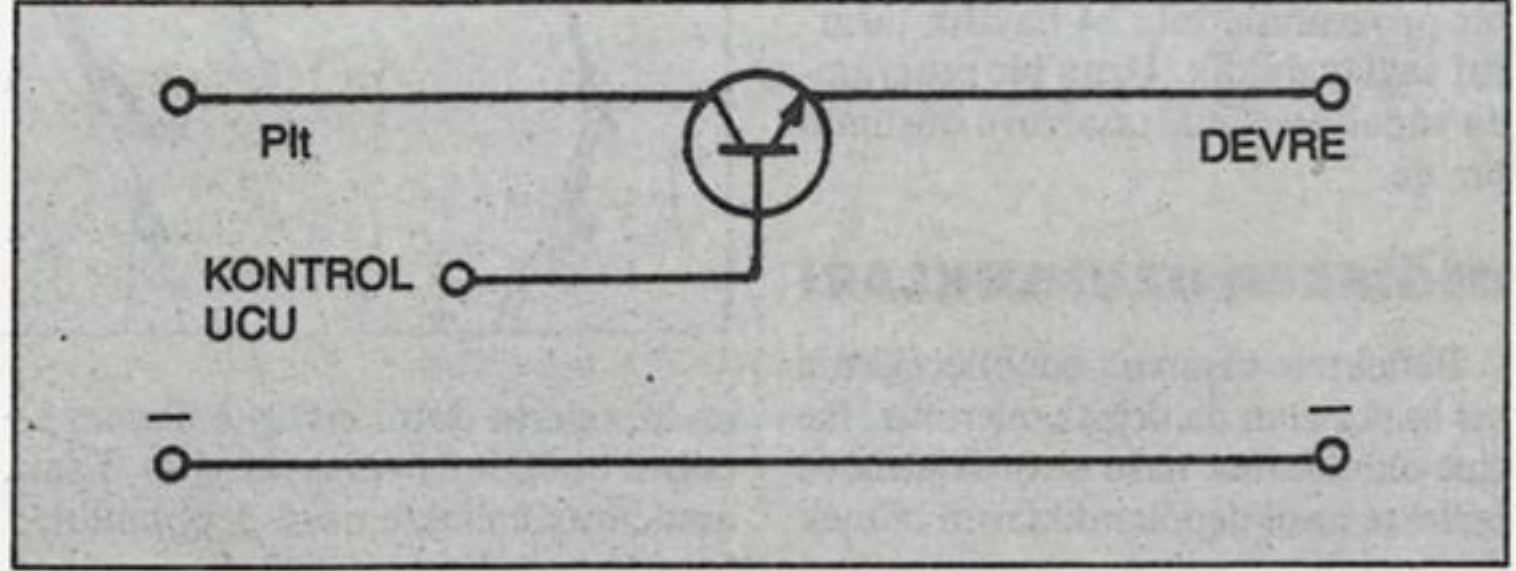
DONANIM KURSU-5

ANIL GÜL

Geçen ay transistörlerin iç yapısını tanımiştık. Bu sayımızda ise transistör devrelerini inceleyeceğiz.

Bipolar transistörler, basit olarak akım kontrol elemanları olarak düşünülebilirler. Küçük bir baz akımı, eğer yeterli gerilim mevcut ise büyük bir kollektör akımı oluşturur ve baz akımı kontrol edilmek suretiyle kollektör akımı da kontrol edilmiş olur. Pek çok devre bu basit fikri kullanmaktadır. Örneğin Resim 1'de bir bipolar transistörün anahtar olarak kullanılışı gösterilmiştir. Eğer hiç baz akımı akmazsa, kollektör ve emiterden de akım akmayacağı için bu transistörün bağlı olduğu devre çalışmayacaktır. Ancak bazına tatbik edilecek bir akım ile transistörün kumanda ettiği devre çalıştırabilir.

Bir transistörün diğer önemli bir özelliği Ohm kanununa uymamasıdır. Çünkü baz-emiter gerilim ve akım eğrileri ile kollektör-emiter gerilim ve akım eğrileri doğrusal değildir. Baz-emiter devresinden küçük bir akım akıtırarak ve kollektör gerilimini yavaş yavaş arttırarak kollektör emiter akımını ölçersek (Resim 2) akımın önce yükseldiğini fakat belli bir değerdan sonra kollektör gerilimi-



Resim 1: Anahtar devresi.

ni ne kadar yükseltirsek yükseltelim sabit kaldığını görürüz. İşte bu yüzden diyotlar gibi transistörlere de -doğrusal olmayan elemanlar- denir.

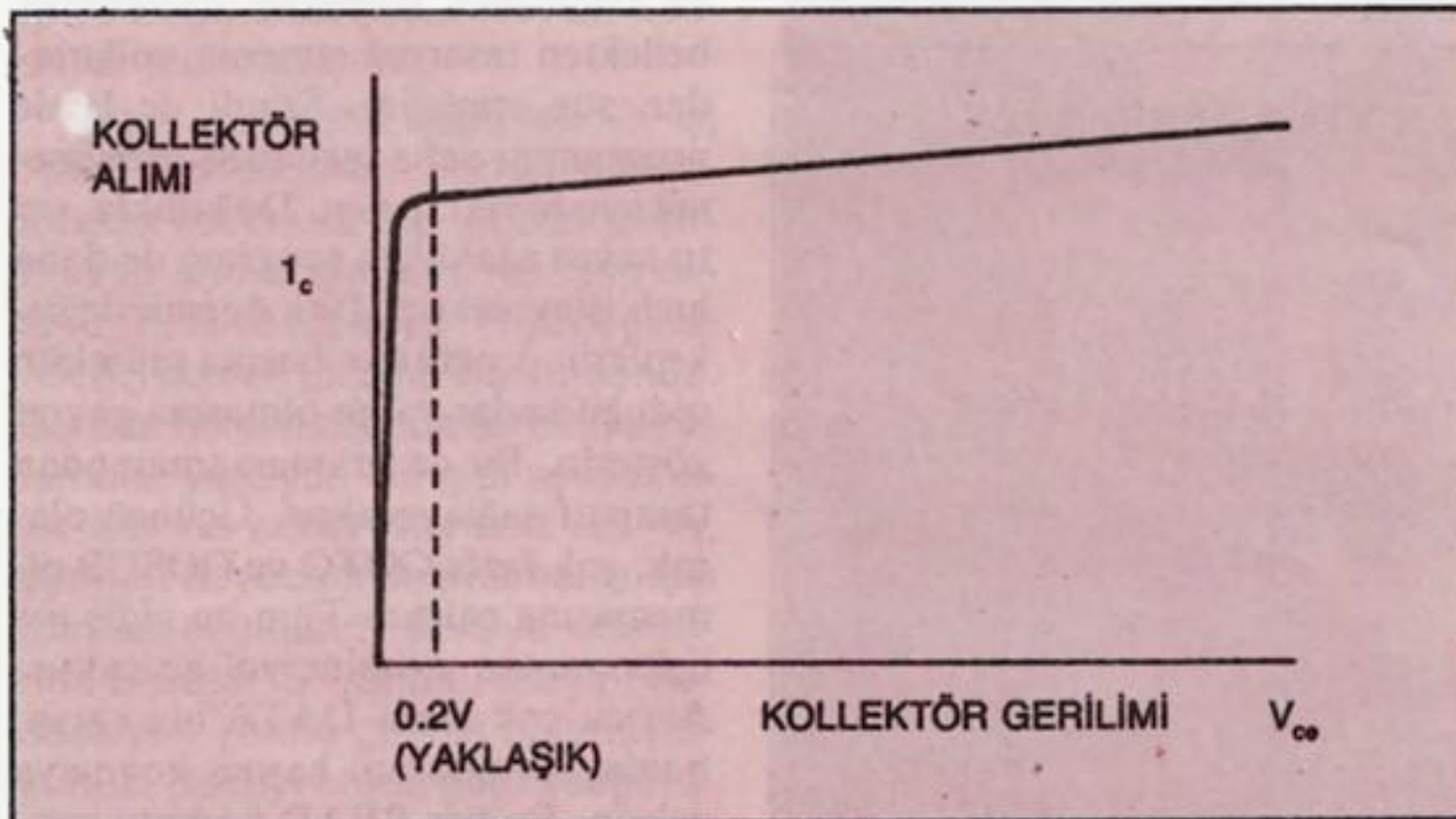
Bu durumu daha güzel olarak, değişik değişik kollektör akımlarına karşılık kollektör gerilimlerini gösteren Resim 3'teki grafikler yardımıyla görebiliriz. Bu eğrilerin her biri değişik baz akımları için çizilmiştir. Kollektör-emiter geriliminin çok düşük değerlerindeki ani değişimler hariç kollektör akımının sadece baz akımına bağımlı olarak da değiştiği açıkça görülmektedir.

Tahmin edebileceğiniz gibi bütün bunlar önemli bir sonuç ortaya çıkar-

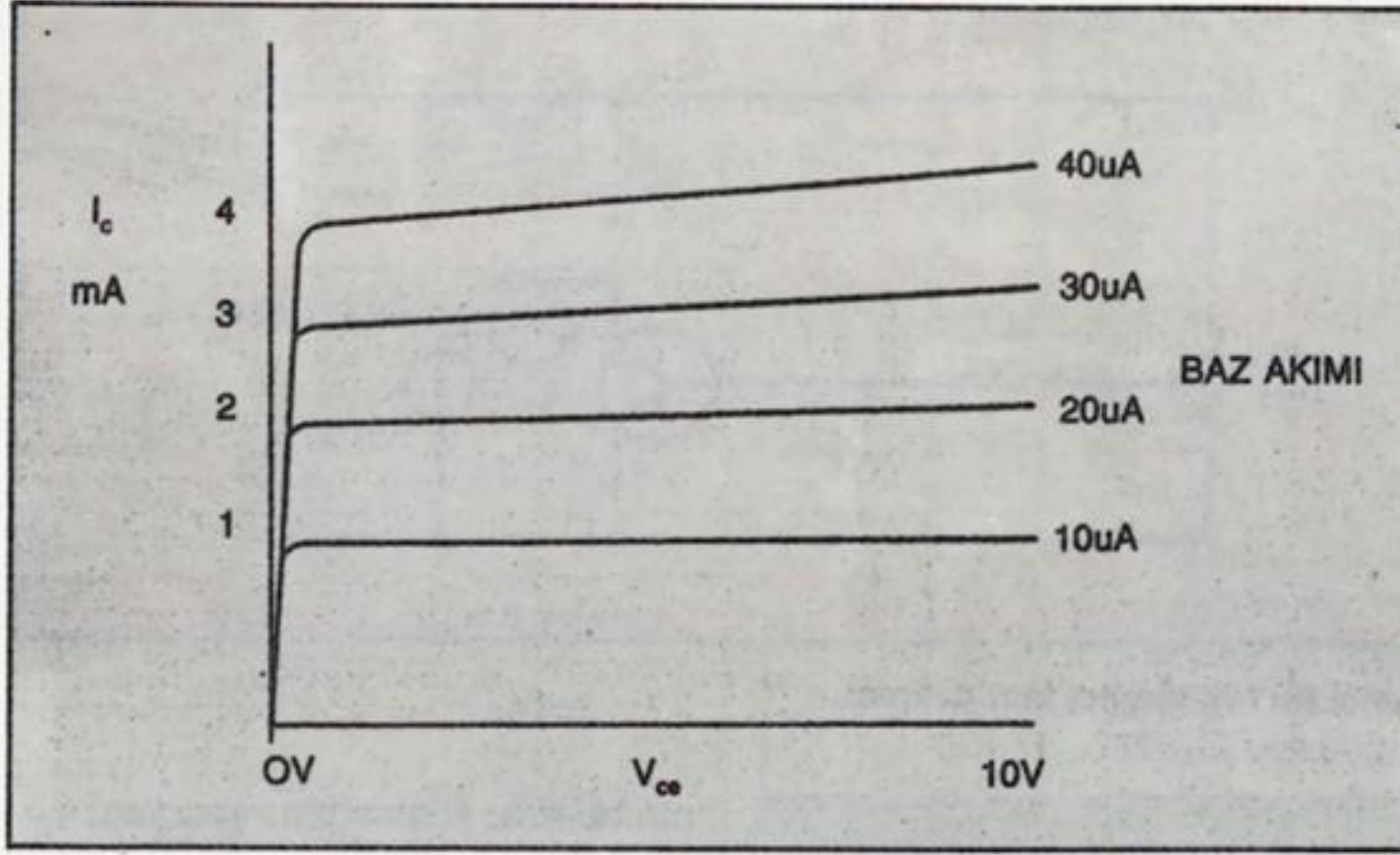
maktadır. Farzedelim ki bir transistörün kollektör devresine Resim 4'teki gibi bir direnç bağlanmış olsun. Bu direnç üzerinden akacak akım değeri bağlı bulunduğu gerilim tarafından değil, transistörün baz akımı tarafından kontrol edilecektir. Bu direncin üzerinden bir akım aktığında ise, direncin üzerinde Ohm kanununa göre bir gerilim oluşacaktır. Böyle bir devrede neler olacağını Resim 5'teki grafik yardımıyla daha detaylı olarak inceleyelim. Eğer hiçbir baz akımı yoksa, kollektör akımı da oluşmayacağı için direnç üzerinde herhangi bir gerilim meydana gelmesi söz konusu olmaz. Dolayısıyla 1Kohm'luk direncin her iki ucunda da 9 Volt'luk besleme gerilimi bulunur.

Şimdi farzedelim ki kollektör devresinde 1 mA'lık bir akım oluşturacak şekilde bir baz akımı akıtılıyor. 1Kohm'luk direnç üzerinde 1mA'lık bir akım, 1 Volt'luk gerilim düşümü olacağı için transistörün kollektör ucundaki gerilim besleme geriliminden 1 Volt eksik, yani 8V olacaktır. Pekiyi baz akımını arttırırsak ne olur? Baz akımı, kollektör akımı 2 mA olacak şekilde arttırırsak, 1 Kohm'luk direnç üzerine düşen gerilim miktarı 2 Volt olacağı için kollektör gerilimi de 7 Volt'a düşecektir.

Bu şekilde görülüyor ki baz akımı arttıkça, kollektör gerilimi de devam-



Resim 2: Transistör eğrisi.

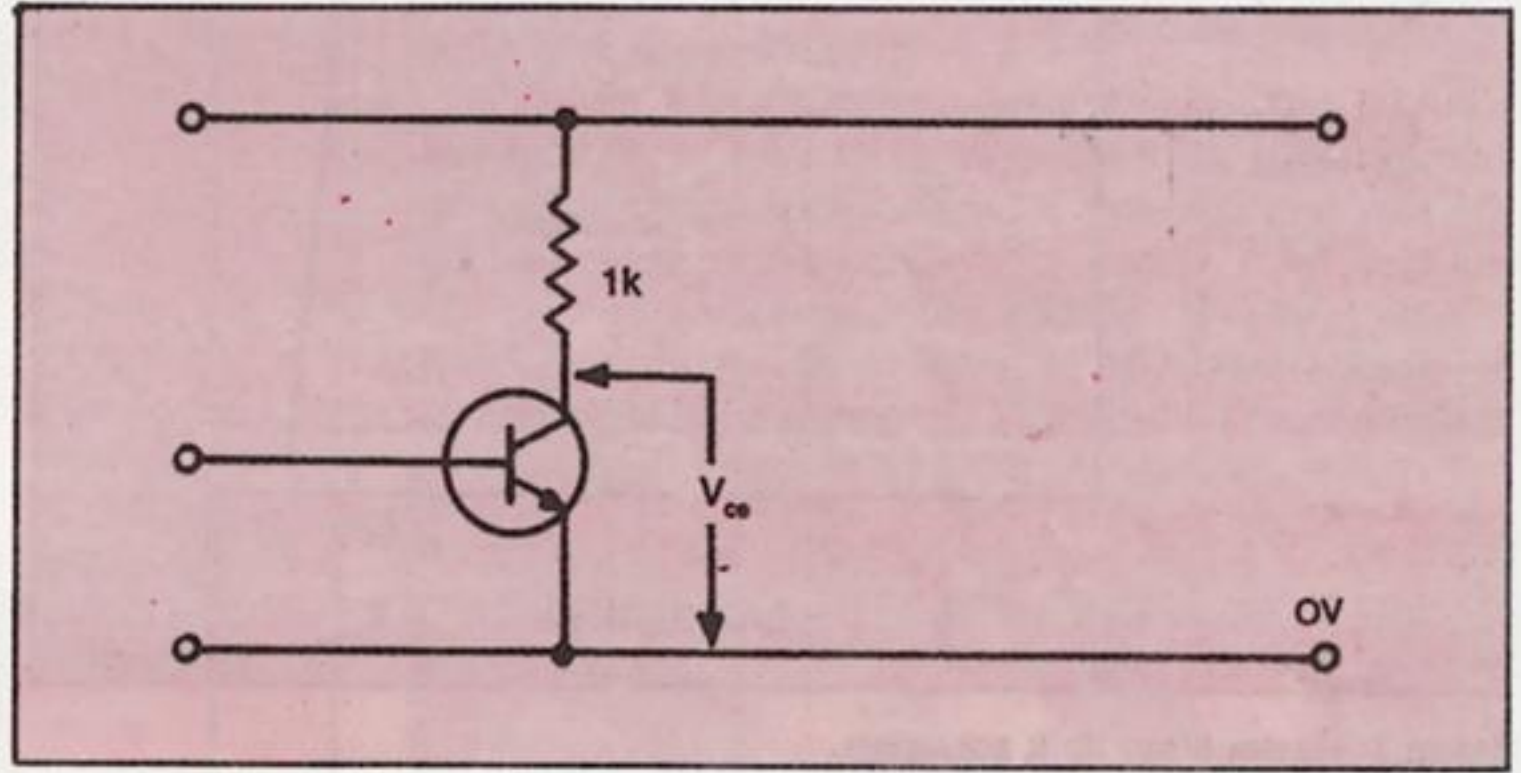


Resim 3: Değişik baz akımları için çizilmiş transistör eğrileri.

lı düşmektedir. Tabii bu durum bu şekilde sonsuza kadar devam etmez. Kollektör akım 9 mA oluncaya kadar baz akımı arttırılırsa, 1 KOhm'luk direnç üzerine düşecek gerilim de 9 Volt'a yükselecek, kollektör gerilimi ise sıfıra düşecektir. Aslında bu gerilim pratikte hiçbir zaman tam sıfıra düşmez ve 0,2 Volt civarında kalır. Bundan sonra baz akımı arttırılmaya devam edilse bile, kollektör akımı direnç tarafından sınırlandırıldığı için artık artmaz.

Bu örnekteki 1KOhm'luk dirence "yük direnci" adı verilir ve kollektördeki akım değişimlerini, gerilim değişimlerine döndürmeye yarar. Bu şekilde transistörlerin iki faydalı uygulaması ortaya çıkar: Gerilim anahtarlama ve gerilim amelifikasyonu. Her iki kavramın anahtarı da baz akımındaki küçük bir değişikliğin kollektör akımında büyük bir değişim meydana getirdiğinin anlaşılmasıdır.

Resim 6'daki devreyi kurarak bu konuda bir deney yapabiliriz. RVI potansiyometresinin değişik konumla-



Resim 4: Kollektörüne yük direnci bağlanmış transistör.

rında B ve C noktalarından baz ve kollektör gerilimlerini ölçerek bir grafik çizecek olursak R 7'dekine benzer bir grafik ortaya çıkacaktır. Bu da göstermektedir ki, baz geriliminin 0,56 Volt'tan 0,6 Volt'a çıkması esnasında 0,04 Volt'luk küçük bir değişim, kollektör geriliminin 8 Volt gibi oldukça yüksek bir değişimine neden olmuştur.

şim, kollektörde 8 Volt'luk bir değişime yolaçmıştır.

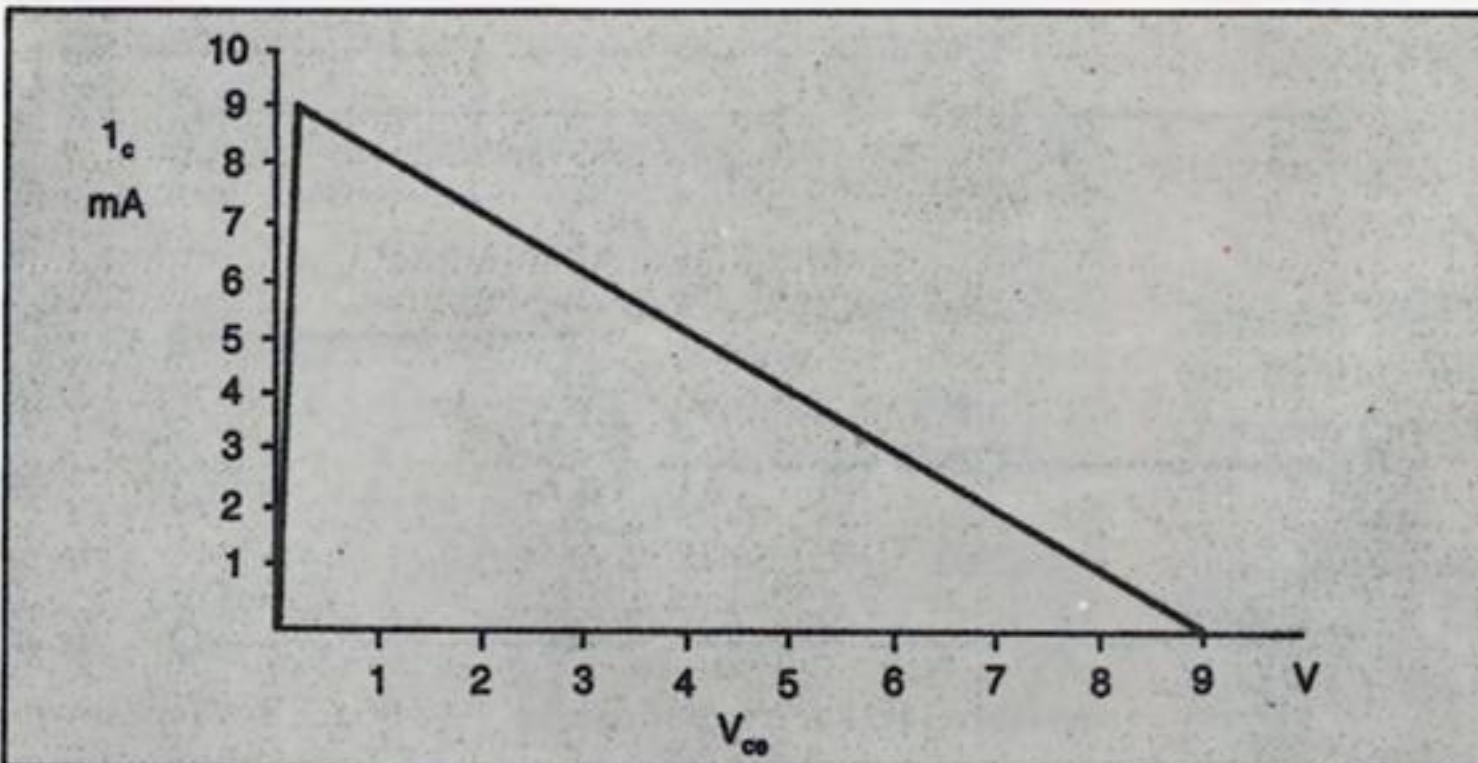
Gerilim kazancı adı verilen büyüklük,

$$\frac{\text{Çıkıştaki gerilim değişimi}}{\text{Girişteki gerilim değişimi}}$$

şeklinde tanımlanır ve bu örnekte $8/0.16 = 50$ 'dir. Eğer girişte bir AC sinyali olsaydı, çıkışta 50 katı büyük bir sinyal elde edilecekti.

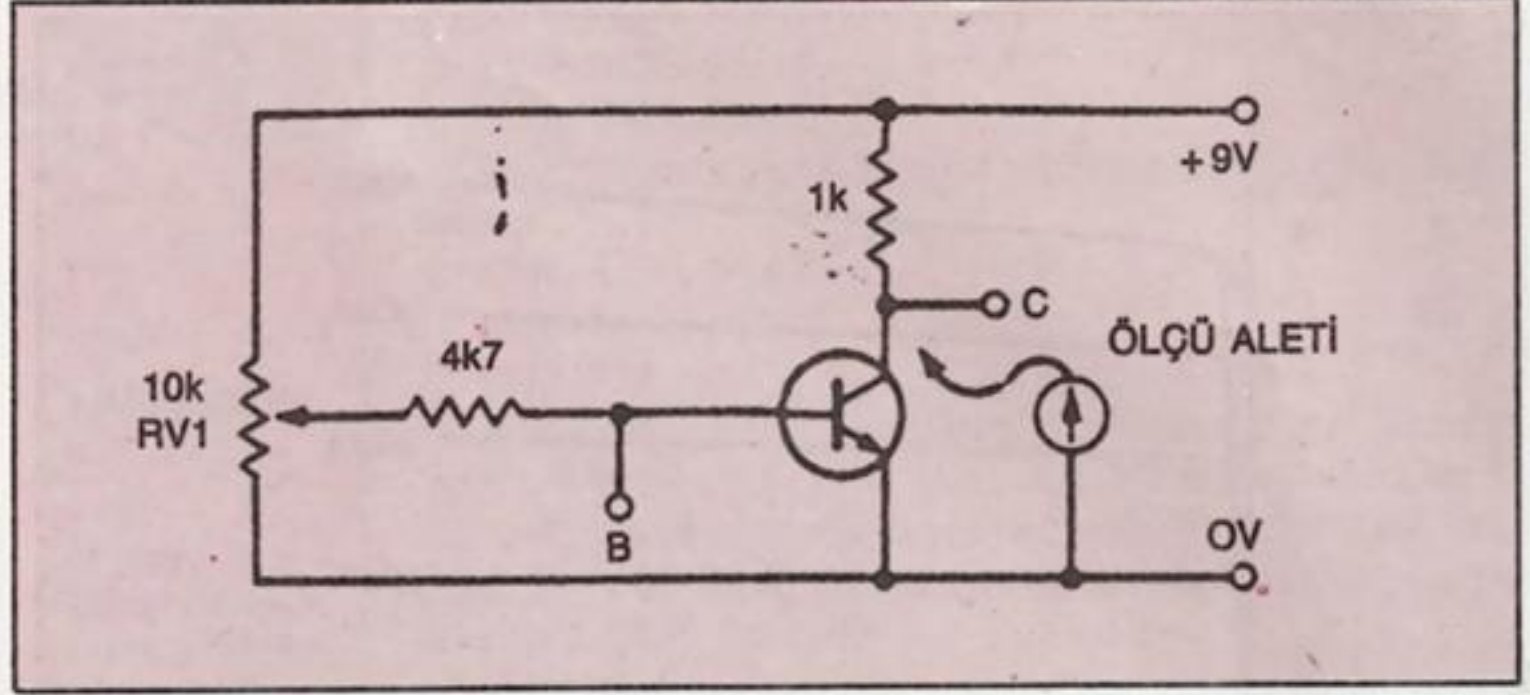
Bu iş bu kadar basit ve cazip görülmesine karşılık bazı kısıtlamalar bulunmaktadır. Bunlardan birincisi bu AC sinyalin ekseninin alışılageldiği gibi 0 Volt'ta olmaması, alt ve üst tepe noktalarının yukarıdaki örnekteki değerlere göre 0,56 ve 0,71 Volt arasında bulunması gerekmektedir. Baz geriliminin bu limitleri aşması halinde kollektör gerilimi giriş gerilimini takip edemeyecektir (Resim 9a).

örneğimizdeki 0,56 Volt ve 0,71 Volt değerleri, "doğrusal bölge" limitleridir. Bu bölgenin grafiği Resim 7'deki eğimli çizgiye karşılık gelmek-

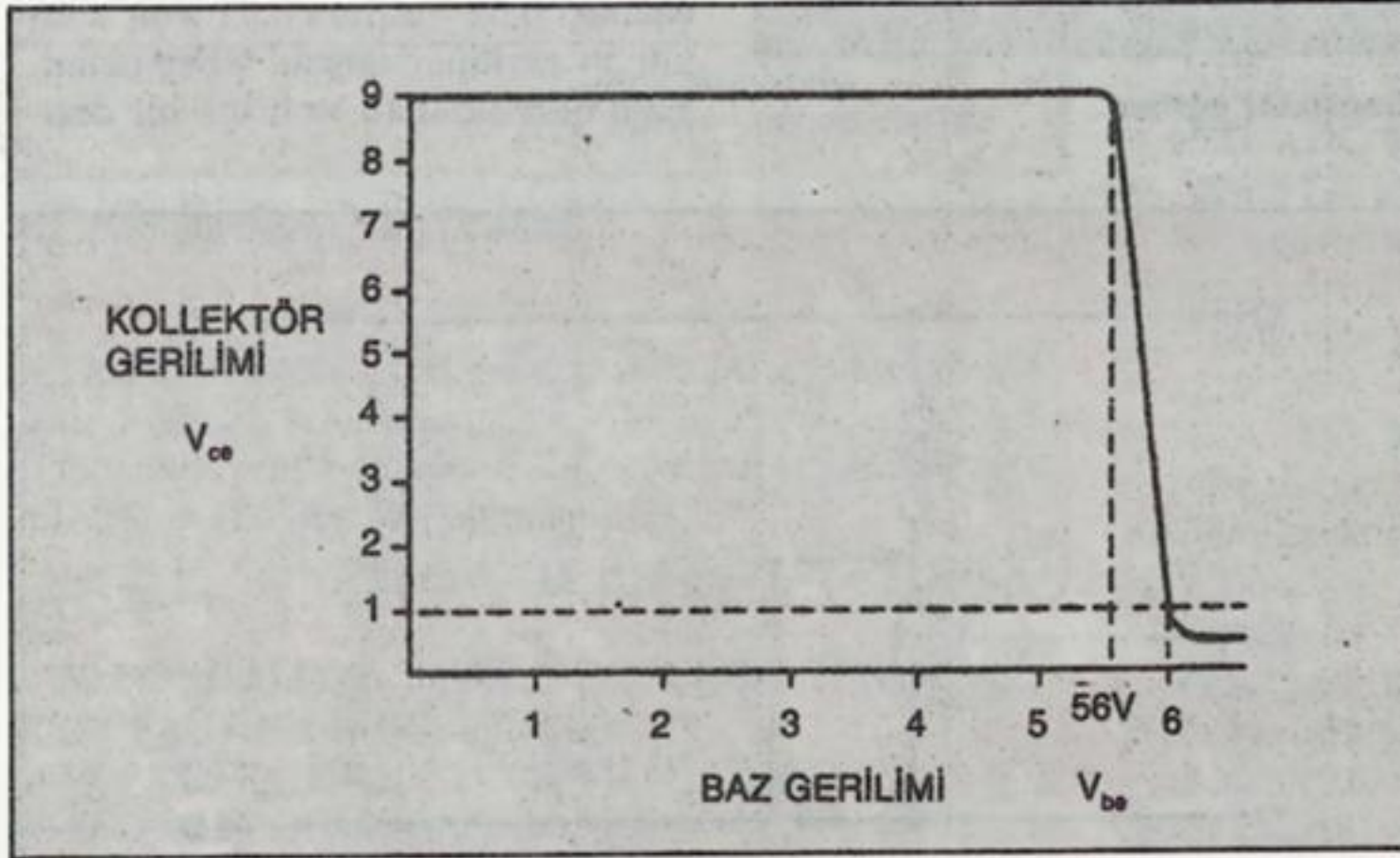


Resim 5: Kollektör akım-gerilim grafiği.

tedir. Örneğimizdeki transistörlü devre giriş gerilimlerinin 0,56-0,71 Volt arası olması halinde kazancı 50 olan bir yükselteç (amplifikatör) olarak görev yapacaktır. Ancak bu sınırlar arasında kalacak bir sinyal gerçek bir AC sinyal olmayıp, Resim 9b'de görüldüğü gibi AC ve DC gerilimlerin karışımı olabilir. Bunu gerçekleştirmek için transistörün bazını DC olarak 8,63 Volt'a bağlamak ve AC sinyali bir kondansatör üzerinden kuple etmek yeterli olacaktır. Böylece baz'daki gerilim istenildiği gibi bu iki gerilimin toplamı olacaktır.



Resim 6: Yük direnci test devresi.



Resim 7: Hesim 6'nın tipik sonuçları.

Üzerine bir AC gerilim ilave etmek üzere transistörün bazına belli bir DC gerilim tatbik edilmesine "polarlama" veya "biaslama" adı verilir. Doğru olarak polarlanmış bir transistör AC sinyaller için yükseltici olarak görev yapar ve kollektördeki dalga şekli, bazdakinin tam bir kopyası olur. Burada unutulmaması gereken bir husus, kollektördeki dalga şeklinin bazdakine göre 180 derece faz farkı olduğudur. Bu faz farkı dalganın şeklini değiştirmez. Aynı yüzümüzün dalgadaki görüntüsü gibi. Ancak girişteki AC sinyalin genliği öngörülen limitleri aşarsa, bu takdirde çıkıştaki dalga şekli distorsiyona uğrar ki buna "kırpılma" adı verilir. Bunu önlemenin tek yolu, bazın doğru olarak biaslanması ve AC sinyalin limitleri aşmamasıdır.

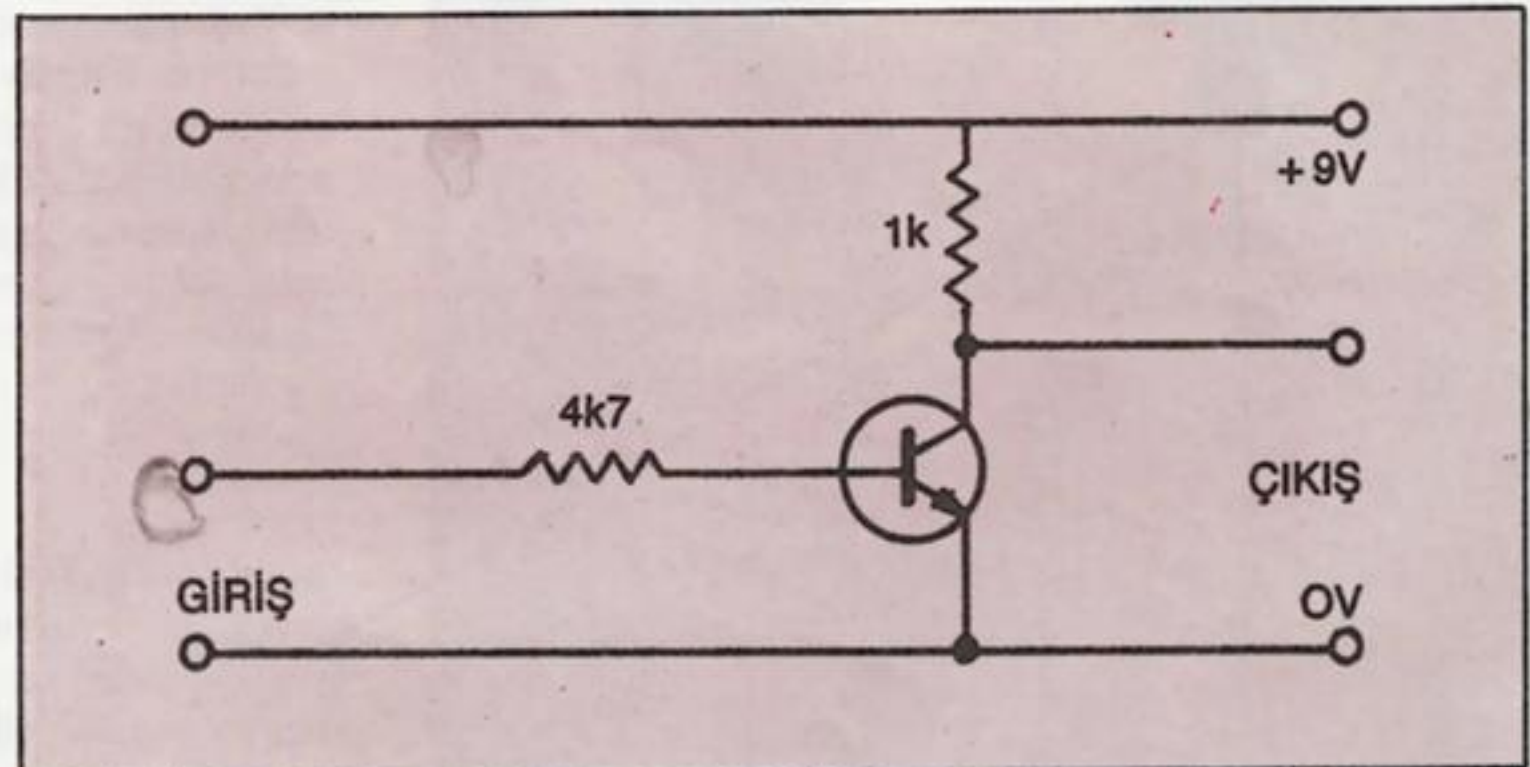
Bazdaki gerilimler çok küçük olduğu için buradaki gerilimleri tam doğru olarak ölçmek oldukça güçtür. Bunun daha kolay bir yolu, transistörün kollektöründeki gerilimi ölçmektir. Biaslamanın doğru olması için, bazda hiç sinyal yokken kollektör geri-

liminin besleme geriliminin tam yarısı olması lazımdır.

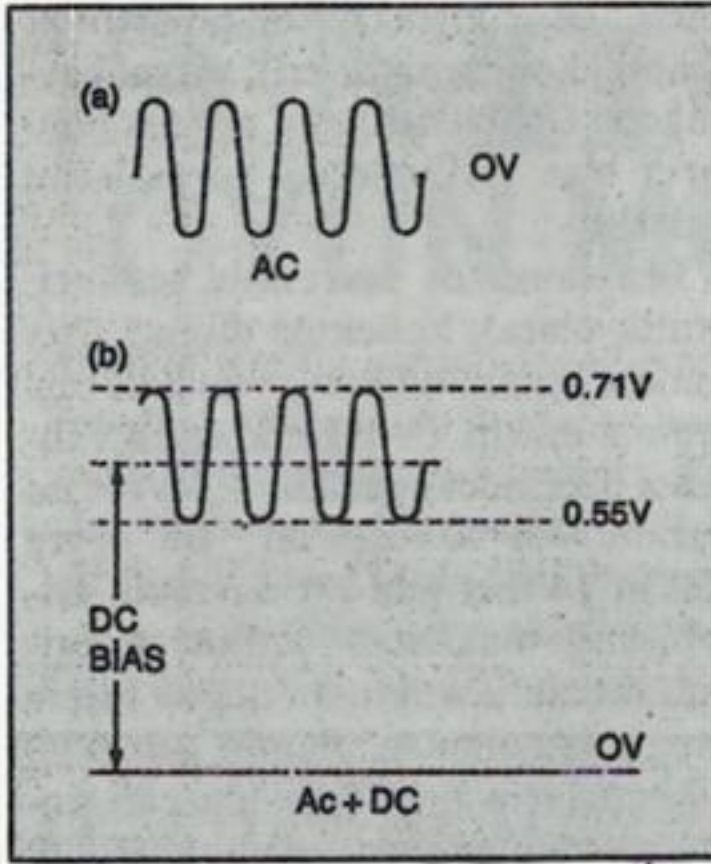
Öyleyse kollektör gerilimi nasıl besleme geriliminin tam yarısı yapılabilir. Resim 10 bunun gerçekleştirilebilmesi için kullanılan bir yöntemi göstermektedir. Burada bir direnç, besleme gerilimi ile baz arasına konmuştur. Bu direncin değeri ise şöyle hesaplanır: Kollektör gerilimi-

nin besleme geriliminin yarısı yani 4,5 Volt olması isteniyor. Yük direnci 1 KOhm olarak seçilirse, bu direnç üzerinde 4,5 Volt oluşması gereklidir. Bu da kollektör akımının 5, mA olması ile (Ohm kanununa göre) Mümkündür. Transistörün kazancı 100 olduğu varsayılırsa, 4,5 mA'lık bir kollektör akımı için $4,5/100 = 45$ mikroamperlik bir baz akımına ihtiyaç vardır. Transistörün baz-emiter geriliminin yaklaşık 0,6 Volt civarında olduğu hatırlanırsa, bias direnci üzerindeki gerilim düşümü $9 - 0,6 = 8,4$ Volt olacaktır. Yine Ohm kanununa göre $R = 8,4 / 0,045 \text{ (mA)} = 186 \text{ KOhm}$ olarak bulunur. 186 KOhm'luk değer standart direnç değerlerine uymamakla birlikte 180 KOhm'luk standart direnç değeri bu değere yeterince yakındır.

Ancak sonuçlar her zaman hesaplandığı gibi çıkmayabilir, çünkü hesaplamalarda direncin toleransı hesaba katılmamıştır. Ayrıca transistörün kazancı hiçbir zaman ölçülmeden kesin olarak bilinemez. Bütün bunlar tam olarak uysa bile transistörün kazancı ve dirençlerin değeri sıcaklıkla ve zamanla değişim gösterir.



Resim 8: Bir anahtarlama devresi.

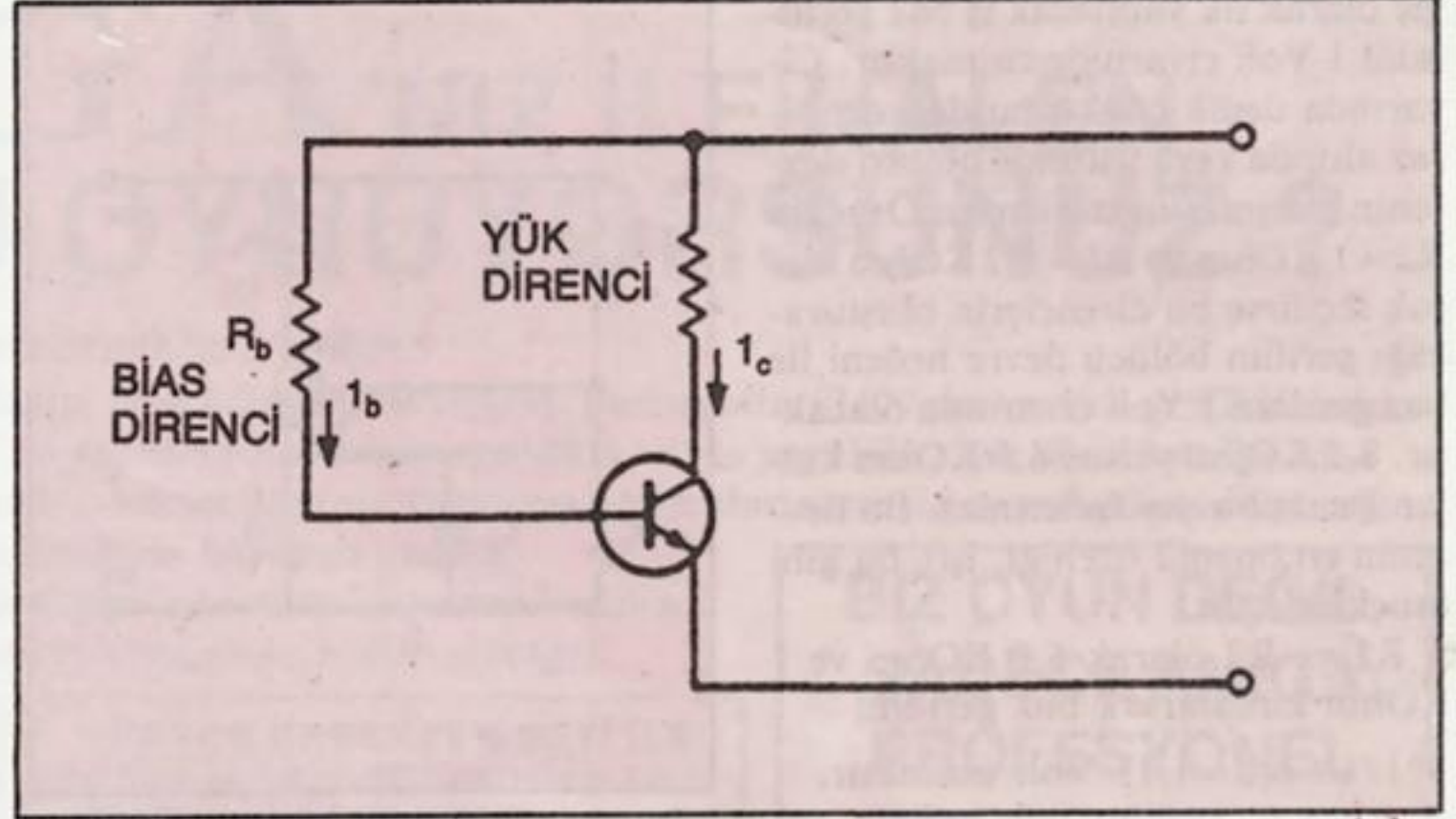


Resim 9: AC ile AC + DC gerilimlerin karşılaştırılması.

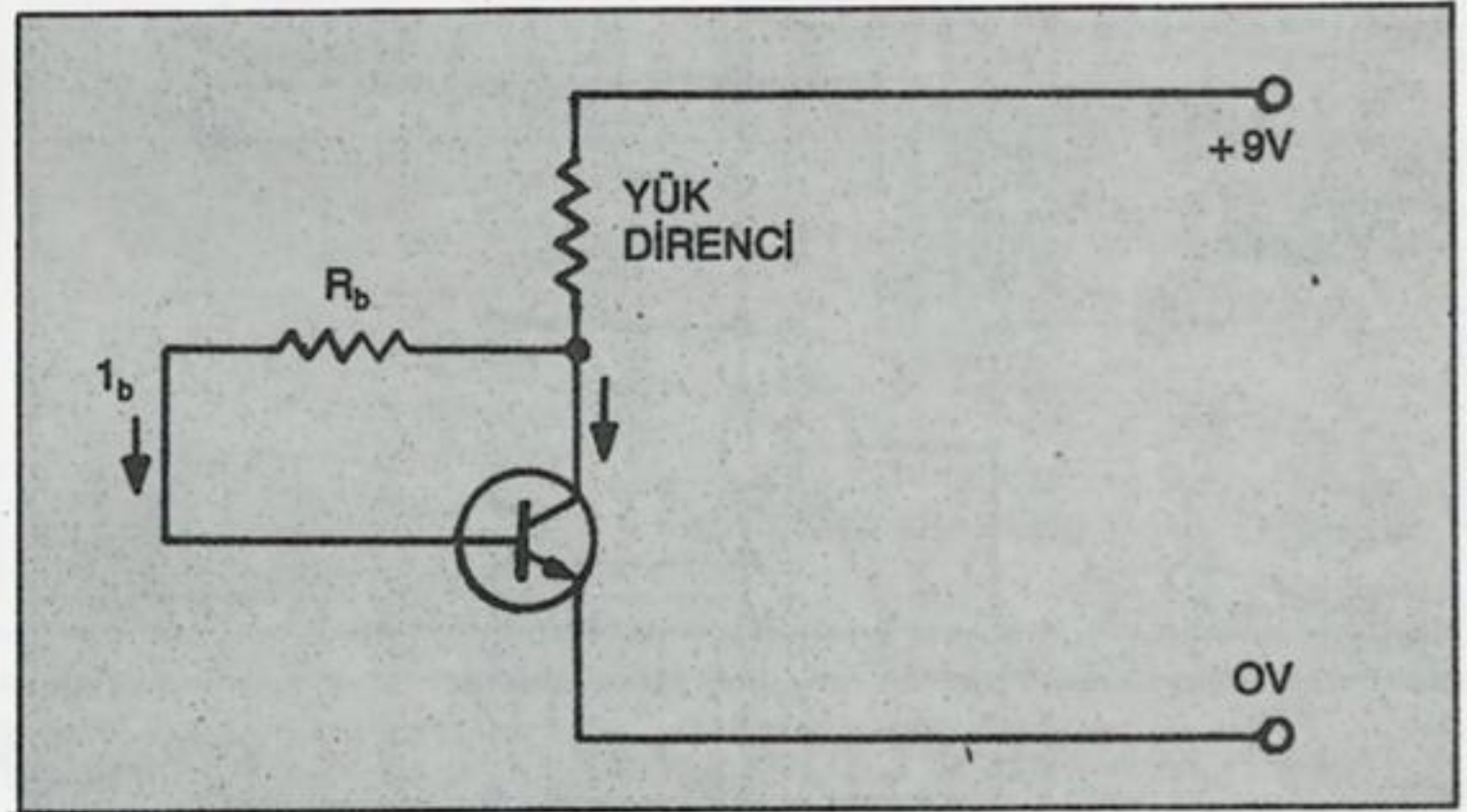
Yukarıdaki mahzurlar göz önüne alınarak çok daha sağlıklı bir biaslam yöntemi bulunmuştur (Resim 11). Bir önceki şekilden tek farkı, baz direncinin bir ucunun besleme geriliminden alınarak kollektöre bağlanması olmuştur. Ancak bu kadarlık bir değişiklik devrenin çalışmasını oldukça değiştirmiştir.

Devre, "geri besleme" adı verilen tekniğin tipik bir örneğidir. Bu konu ileride daha detaylı olarak anlatılacaktır. Örneğimizdeki geri beslemekten kastımız, baz geriliminin kollektör gerilimini etkilerken kollektör geriliminin de baz akımını etkilemesidir. Eğer kollektör gerilimi artacak olursa baz direnci R_b üzerinden artan baz akımı artacak, bu ise kollektör gerilimini azaltıcı bir etki yapacaktır. Böylece devre oluşacak değişikliklerde kendi kendini ayarlamak suretiyle kararlı kalacaktır.

Bu devrenin diğer bir avantajı da, bias için gerekli direnç değerlerinin daha düşük olması ve bias gerilimi



Resim 10: Tek dirençli bias devresi.



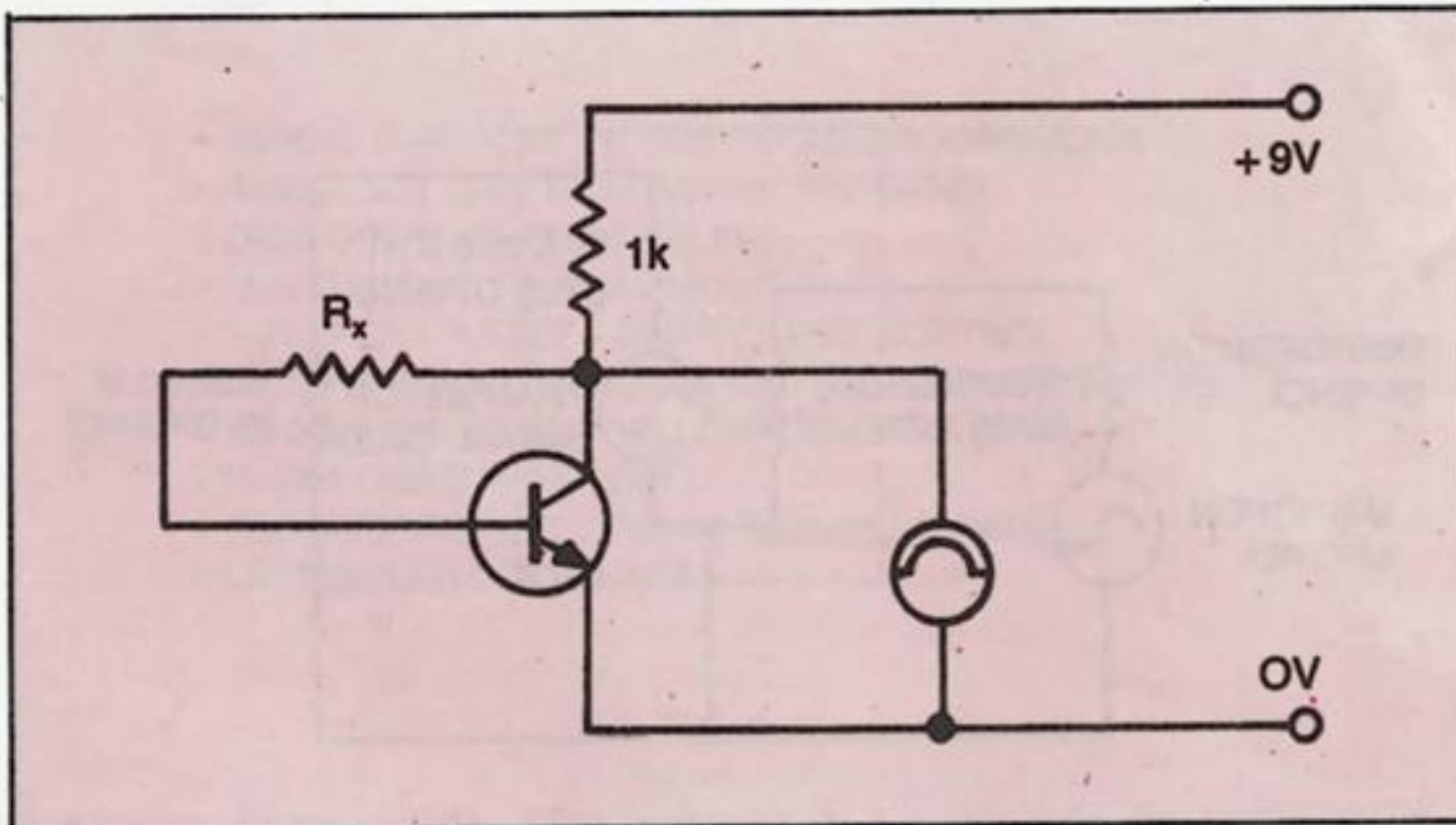
Resim 11: Negatif geri beslemeli bias sistemi.

fazla etkilenmeden en yakın standart direnç değerinin kolaylıkla seçilebilmesidir. Örneğin Resim 12'deki devrede kollektör gerilimin 4,5 Volt olduğu varsayılırsa, R_x direnci üzerinde düşen gerilim $4,5 - 0,6 = 3,9$ Volt olacaktır. 4,5 Volt'luk kollektör gerilimi için 4,5 mA'lik bir kollektör

akımı, bu kollektör akımı içinde transistörün kazancı 100 olduğu varsayılarak 4,5 mA'lik bir baz akımı gerekeceğinden R_x direncinin değeri $R_x = 3,9 / 0,045 = 86,6$ Kohm olarak bulunur. Bu değere en yakın standart değere 82 KOhm olduğu için rahatlıkla kullanılabilir. Hatta ikinci yakın değerler olan 68 KOhm veya 100 KOhm bile iş görür. Bunun böyle olduğunu siz de görebilirsiniz. Devreyi kurarak R_x direnci yerine değişik değerde dirençler bağlamak suretiyle kollektör gerilimini ölçebilirsiniz. Tabii farklı dirençler için kollektör geriliminde de değişiklik olacaktır. Ancak bu değişiklik, bir önceki devrede bias direncinin doğrudan doğruya besleme kaynağına bağlandığı duruma göre çok daha az olacaktır.

Bias sistemleri içinde en mükemmel resim 13'de gösterilen teknik ile gerçekleştirilendir. Şimdi bu devre için gerekli hesapları yapalım.

Kolaylık olması amacı ile besleme gerilimini yine 9V, yük direncini de 1 Kohm olarak kullanacağız. Başlan-



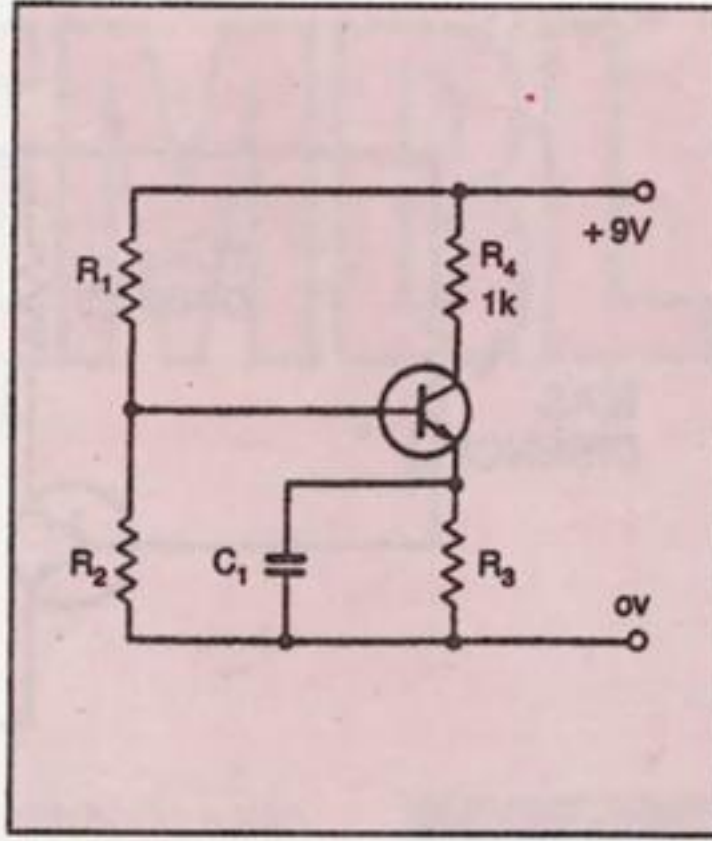
Resim 12: R_x için uygun değerler 68 K - 100 K arasındadır.

güç olarak ilk yapılacak iş baz gerilimini 1 Volt civarında tutmaktır. Civarında dedik çünkü bu değerin biraz altında veya üstünde olması devrenin çalışmasını etkilemez. Örneğin $R_2 = 1 \text{ KOhm}$ ve $R_1 = 8,2 \text{ KOhm}$ olarak seçilirse bu dirençlerin oluşturacağı gerilim bölücü devre nedeni ile baz gerilimi 1 Volt civarında olacaktır. $8,2 \text{ KOhm}$ yerine $6,8 \text{ KOhm}$ kullanılsa da bir şey farketmez. Bu devrenin en önemli özelliği, işte bu gibi esnekliklerdir.

R_1 ve R_2 olarak $6,8 \text{ KOhm}$ ve 1 KOhm kullanırsak baz gerilimi

$9 \times 1 / 1 + 6,8 = 1,15 \text{ Volt}$ olacaktır.

Şimdi baz gerilimi 1,15 Volt ve



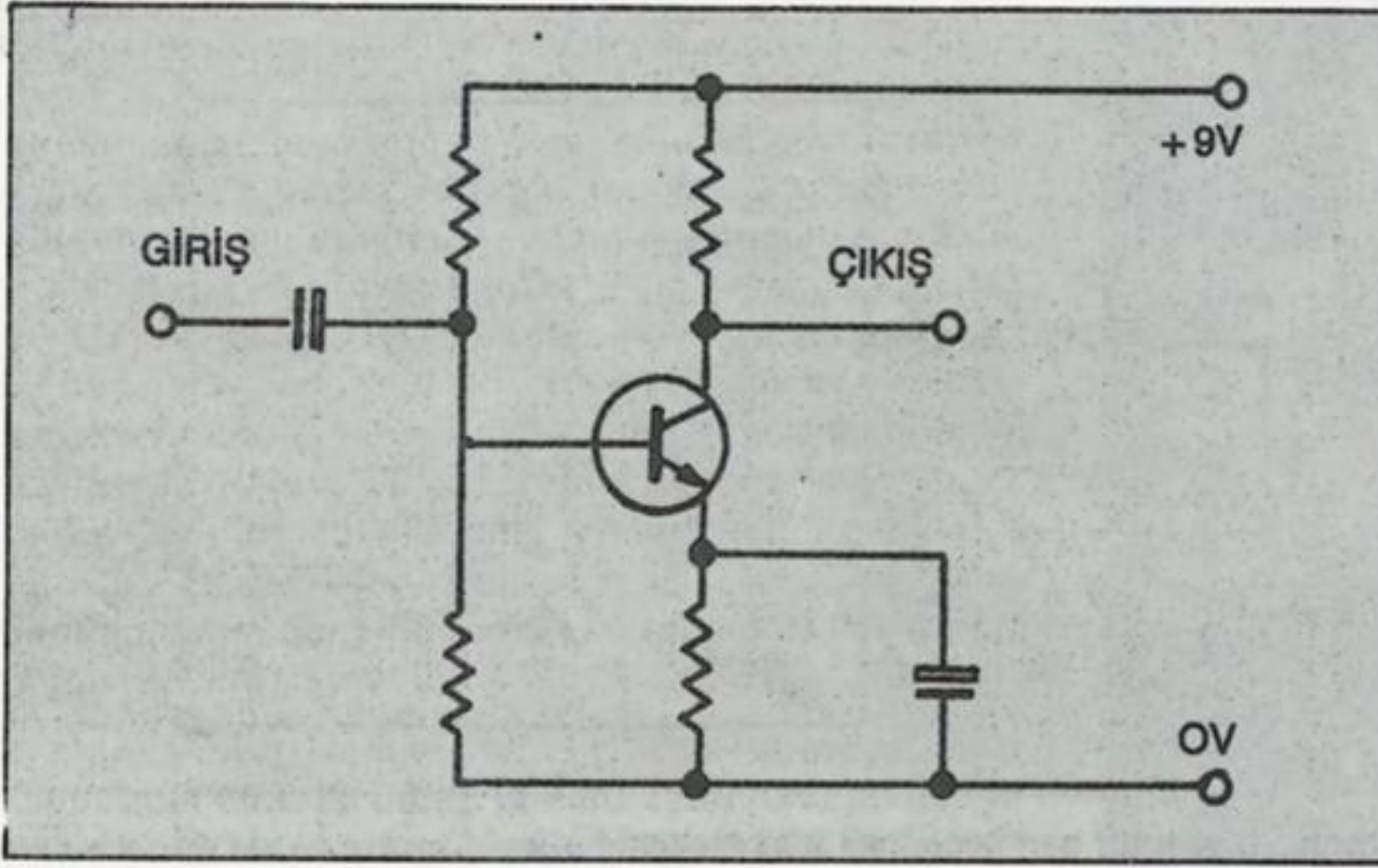
Resim 13: Gerilim bölmeli bias sistemi.

Giriş ve çıkıştaki kondansatörler (kuplaj kondansatörleri), sinyal kaynağının DC bileşenlerini sürerek bunların bias gerilimlerini bozmalarını önlerler.

Bir transistör devresinin kazancı, pratik olarak kolektör direnci üzerindeki gerilim düşümünün 40 ile çarpımına eşittir. Örneğin kolektör direnci üzerindeki gerilim 4,5 Volt ise kazanç $4,5 \times 40 = 220$ 'dir. Bu devre Resim 14'teki gibi bir devrenin erişebileceği maksimum kazanç değeridir. Ancak pratikte bu değeri hiçbir zaman ulaşamaz. Bunun gerçekleşebilmesi için girişe bağlı ideal bir sinyal kaynağı, çıkışta ise ideal bir yük olması lazımdır. Ama maalesef ideal bir dünyada yaşamıyoruz. İdeal olmayan kaynak ve yük'ler transistörü "yükleyerek" kazancının düşmesine neden olur. Tipik bir kondansatörün giriş empedansı 1 KOhm civarında, çıkış ise 30 KOhm civarındadır. Ancak bu değerler transistörden transistöre 5 katı kadar bir değişim gösterir.

Şimdi örnek olarak iç direnci 200 Ohm olan bir mikrofonun, böyle bir transistörlü devrenin girişine sinyal kaynağı olarak bağlandığını varsayalım. Bu durumda devrenin girişinde Resim 15'de gösterildiği gibi bir gerilim bölünmesi oluşmakta, bu ise baza uygulanan sinyalin zayıflamasına yol açmaktadır. Böyle bir durumun olmaması için mikrofonun (veya herhangi bir sinyal kaynağını) iç direncinin sıfır olması gerekir ki bu da pratikte mümkün değildir. Benzer şekilde çıkışa bağlanacak yük'ün (örneğin kulaklık) direnci de, transistörün çıkış empedansı ile bir gerilim bölücü oluşturarak kazancın düşmesine yol açar.

Şimdilik hoşçakalın!..



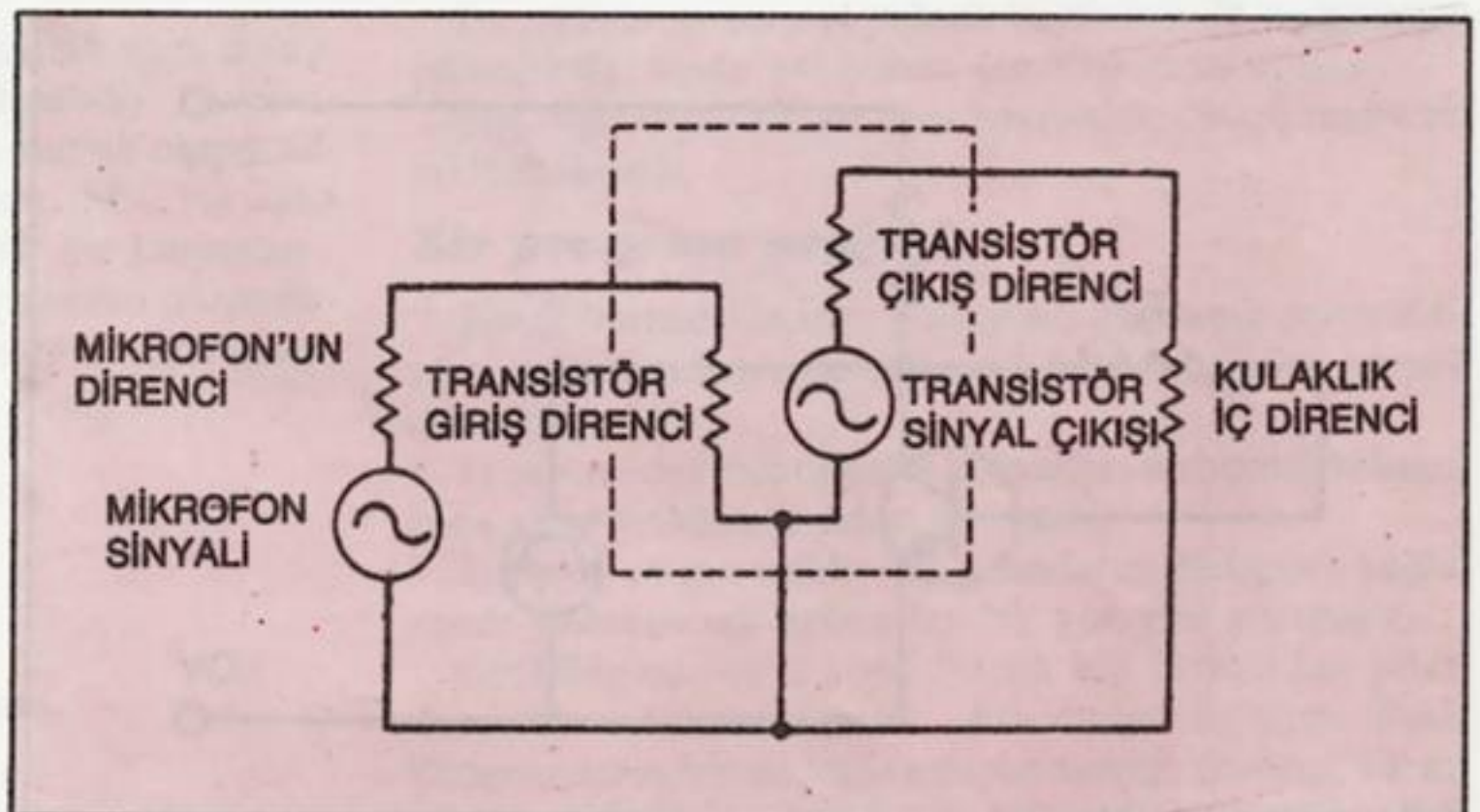
Resim 14: Ortak-Emiter yükselticili devresi.

transistörün baz-emiter iletim gerilimi yaklaşık 0,6 Volt olduğuna göre R_3 direnci üzerinde düşen gerilim $1,5 - 0,6 = 0,9 \text{ V}$ olacaktır. Amaç kolektör gerilimini 4,5 Volt yapmak olduğuna ve bunun için de kolektör akımının 4,5 mA olması gerektiğine göre (1 KOhm 'luk direnç üzerinde 4,5 V oluşturabilmek için), R_3 direnci üzerinden de 4,5 mA akması gerekmektedir. Ohm kanununa göre

$R_3 = 0,9 / 4,5 = 0,2 \text{ KOhm} = 200 \text{ Ohm}$ olarak bulunur. Aslında burada 100 veya 150 Ohm'luk direnç kullanıldığında bile sonuç çok az değişir. Görüldüğü gibi bu hesaplamalarda transistörün akım kazancı hiç hesabı katılmamıştır. Bu da devrenin başka bir avantajı olup, kazanç ne olursa olsun, hesaplamalar geçerlidir. C1 kondansatörünün bias hesaplamaları için bir fonksiyonu yoktur, AC sinyallere karşı R_3 direncini kısa devre etmektedir.

Bir transistörü bu şekilde doğru

olarak biasladıktan sonra artık sinyal amplifikasyonu için kullanabiliriz. Bunun için yükseltmek istediğimiz sinyali bir kondansatör üzerinden baza uygulamak, yükseltilmiş olan sinyali de yine bir kondansatör üzerinden kolektörden almak yeterlidir.



Resim 15: Ortak-Emiter yükselticinin eşdeğer devresi.

AMİGA

-ASPERKAN ENTEGRE

CARİ MODÜL
STOK MODÜL
ADRES-ETİKET

-TÜRKÇE EĞİTİM PROGRAMLARI

-MASA ÜSTÜ YAYINCILIK SİSTEMİ

PROFESSIONAL PAGE
PROFESSIONAL DRAW
LASER PRINTER SERVİSİ

-MASA ÜSTÜ ÇİZİM SİSTEMİ

XCAD ve DRAW2000 İLE
MİMARİ UYGULAMALAR

-İSTEĞE BAĞLI

HERTÜR TÜRKÇE PROGRAM

-ZENGİN PROGRAM ARŞİVİ

PC+NOVELL NETWORK

-COMMODORE PC

PC 1
PC-10-III
PC 40
PC 60

ÖZEL YAZILIMLAR

PAKET PROGRAMLAR

TİCARİ UYGULAMALAR

GENİŞ PROGRAM ARŞİVİ

-NOVELL NETWORK

1 KULLANICIDAN 100

KULLANICIYA KADAR

TELETEKNİK GARANTİSİ,

ASPERKAN GÜVENCESİ İLE

ÇOK KULLANICILI

VAZGEÇMEYİN

ASPERKANDA
SİZİN İÇİN DE BİR
ÇÖZÜM VARDIR.

YENİ UFUKLAR,
MODERN
TASARIMLAR!...

BEKLİYORUZ...



BU REKLAM AMİGA MASA ÜSTÜ YAYINCILIK SİSTEMİ İLE HAZIRLANMIŞTIR.

PROGRAMLAR

-AMİGA OYUNLARI

DİSKET DAHİL 6.500.- TL.

-64 OYUNLARI

DİSKET DAHİL 3.500.- TL.

10 OYUNLU KASET 5.000.- TL.

20 OYUNLU KASET 7.000.- TL.

-NOT

İSTEKLERİNİZ POSTA İLE
ÖDEMELİ GÖNDERİLİR.

COMMODORE 64

LİSTE BAŞI OYUNLAR

İLKOKULDAN ÜNİVERSİTEYE EĞİTİM

PROFESYONEL UYGULAMALAR

TİCARİ PROGRAMLAR

ASTEK-1 JOYSTİCK

ÇEŞİTLİ KARTUŞLAR

DEĞİŞİK HARDWARE UYGULAMALARI

YAN ÜRÜNLER

PRİNERLER

3,5" ve 5,25" MAXELL DİSKETLER

PRİNER ŞERİTLERİ

MOUSE PAD

EKRAN FİLTRESİ

AMİGA 5,25" DISK DRIVER

BASKILI & BASKISIZ SÜREKLİ

FORM

HARDWARE UYGULAMARI

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI

GENİŞ BİLGİ İÇİN
147 43 74 - 146 76 54



ASPERKAN

LİMİTED ŞİRKETİ

MERKEZ:

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

ŞUBESİ:

BELMAN SİTESİ KAT:4
NO:77 K.MARAS
TEL:289 99



Tunç DİNDAŞ

XENON - 2



Bundan yaklaşık iki yıl önce piyasaya çıkan XENON tüm bilgisayar dergilerinden 'HIT' alarak birçok dergi tarafından 'first home coin-up' (ilk ev coin-up'ı) seçilmişti. Oyunun programcıları 'Bitmap Brothers' bir yıl sonra SPEEDBALL ile yine büyük bir başarı sağladılar. SPEEDBALL'dan sonra uzun süren sessizliğin nedenini XENON 2'yi gördükten sonra rahatlıkla anlıyoruz.

Bitmap Brothers oyuna ilginçlik katmak için oyunun müziğini bu yılın moda müziği olan ACID HOUSE'un ünlü gruplarından BOMB THE BASS'e yaptırmışlar. Program yüklenince menüden kaç kişi-

lik oyun oynayacağımızı seçiyoruz. İsterseniz burada müziği kapatabiliyorsunuz.

Denizin derinliklerinde başlayan oyunumuzun grafikleri göz kamaştırıyor. XENON 2'de klasik bazı Shoot'em up'lardan farklı özellikler var. Bunlar; istediğiniz zaman geminizi geri hareket ettirebilmeniz, ateş etmeden geriye daha hızlı gidebilmeniz ve kenarlardaki taş bloklara çarptığınız zaman enerjinizin azalmaması. Kenardaki taşlara çarptığınız zaman sadece oraya takılıyorsunuz. Bu da düşman yaratıkların size çarpmasına sebep oluyor. Kurtulmak için joystickinizi sağa veya sola çekin.

Birinci kademede ilk defa karşımıza çıkan gemiler her zaman sol taraftan çıkan malzeme gemileridir. Bunları vurunca taşıdıkları silahı alabilirsiniz. Ama çabuk davranmalısınız çünkü silahlar belli bir süre ekranda durduktan sonra kayboluyorlar. Yaratıklar ise belli bir akınla size saldırıyorlar. Burada dikkat etmeniz gereken düşmanlar taş bloklardaki bitkiler. Çünkü bunlar size ateş ediyorlar. Biraz daha ilerledikten sonra metalik tırtıllarla savaşmamız gerekiyor. Tırtılları yok etmek için oluşturduğunuz yuvarlak kadar vurmalısınız. Düşman yaratıkları vurunca çeşitli büyüklüklerde cam küreler bırakıyorlar. Bu cam kürelerin büyükleri size daha çok para kazandırıyor. Şimdi para ne işimize yarıyor demeyin. Her kademede iki kez silah dükkanına giriyoruz. Bu dükkanda malzeme gemilerinde aldığınız silahları satabilir veya yaratıkları vurunca kazandığınız paralarla extra silahlar alabilirsiniz. Silahların hepsini ilerledikçe görebiliriz. İşimize yarıyacak bazı silahları tanıtmakta fayda var.

BÜYÜK KALP...: (Health power 2) Tam enerji verir.

KÜÇÜK KALP...: (Health power) Yarım enerji verir.

SPEED...: Gemimizin hızını artırır.

FIRE...: Lazer silahlarımızın gücünü artırır.

NASHWAN POWER: Belirli bir

süre bütün silahları kullanmamızı sağlar. Bu süreden sonra gemimiz normal hale döner.

REAR SHOT...: Geriye doğru ateş etmemizi sağlar.

SIDE SHOT...: Her iki tarafa yani sağ ve sola ateş etmemizi sağlar. Yalnız bunu kullanınca REAR SHOT'u (Geriye ateşi) kullanamayız.

DOUBLE SHOT...: İleri lazerlerimizi ikili duruma getirir.

ELECTRO BALL...: Gemimizin arkasına takılarak yaratıkları yok eder.

Silah ekranımızda çıktuktan sonra birinci kademeden devamı yükleniyor. Burada karşımıza çıkan yaratıkları da yok ettikten sonra işte ilk büyük canavarımız karşımızda. Bu büyük bir salyangoz. Uçundan ateşler saçan kuyruğundan kaçarak ağızından vurmaya çalışın. Ve ikinci kademe için hazır olun.

İkinci bölüm birinciden farklı değil. Burada üç gözlü bir canavarı yok etmeniz gerekiyor. İlk önce canavarın arkasındaki yanlarda bulunan gözleri yok edince gerçek büyük gözünü yok etmeniz gerekiyor. Büyük yılanlara dikkat edin. Bu bölümün ilginçlikleri ikinci kademeden birinci canavarını yok ettikten sonra çıkıyor. Patlayarak minik yaratıklar bırakan tohumları ve sonlara doğru kayaların içinden

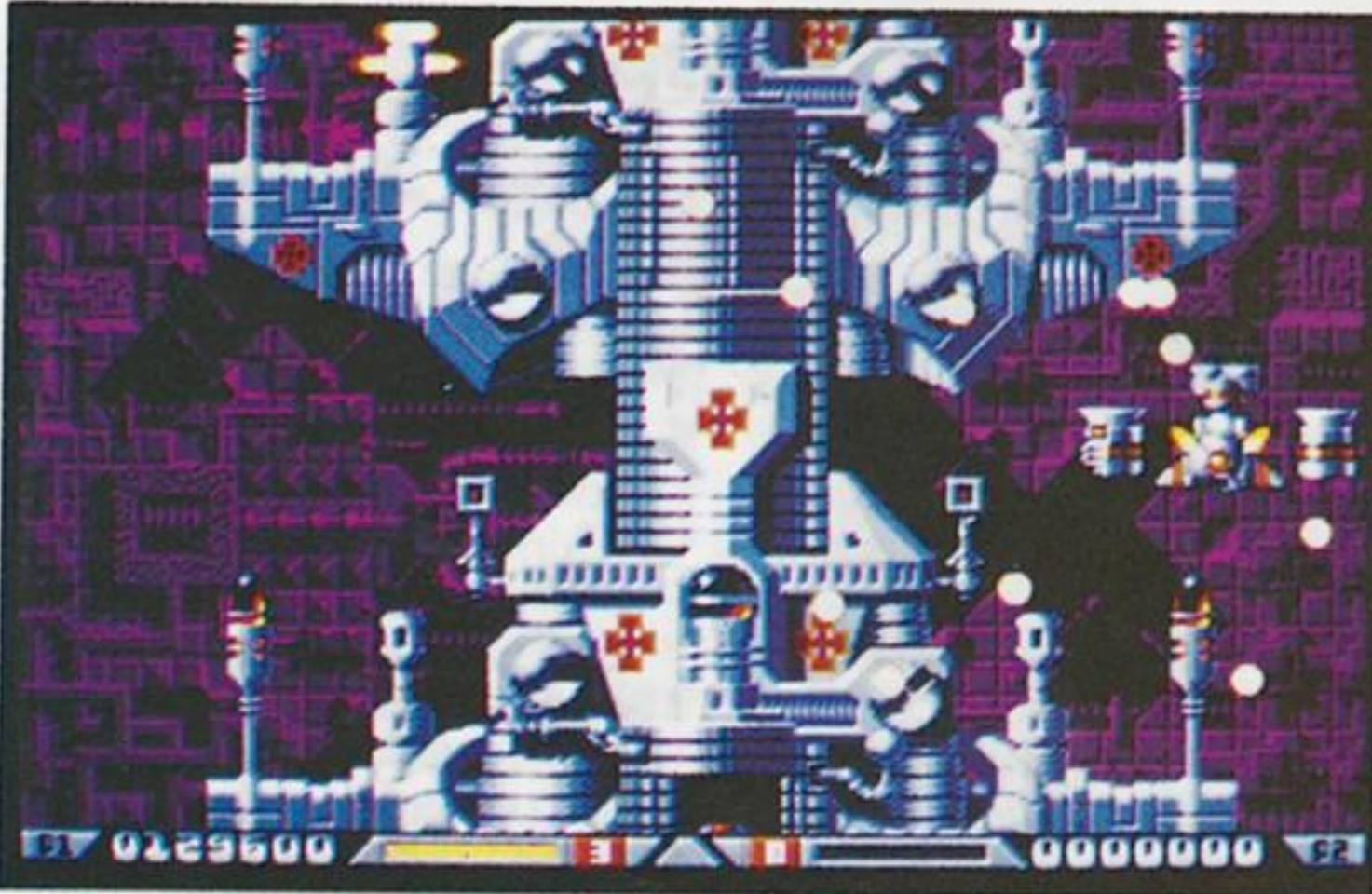


şışerek çıkan yaratıklar. Bu yaratıkları ekrana çıkar çıkmaz yok edin. Çünkü bu yaratıkları vurmadığınız zaman ekrandan çıkmayarak daha da çoğalırlar. Tabii ki bu da bizim için büyük bir problem oluyor. İkinci kademeden son yaratığı büyük bir örümcek. Bu örümceği SIDE SHOT'la yokedebilirsiniz. Örümceğin yavrularını yok etmelisiniz. Çünkü bunlar dört bir tarafa ağırlar örerek hareket alanımızı daraltıyorlar.

Üçüncü bölümde kayalar da hareketsiz duran alien kafalarına aldanmayın. Bu kafalara yaklaşıncaya ağızını açarak size saldırıyor. Enerjinizi korumak için yaklaşmamanızı tavsiye ederim. İlk canavarımız

daha öncekilerine göre küçük bir yengeç ama sonra gövdesinden büyük kısıpçalarını uzatarak sizi yakalamaya çalışıyor. Bundan sonra bir labirentten geçmeniz gerekiyor. Sona ulaşmak için şu yolu takip edin. Sol, sağ, sol, orta, geri, sağ, en sola, orta ve tekrar sola. Bu labirentlerde birçok değişik yaratıkla karşılaşacaksınız. Bu kademeden son yaratığı yılan biçiminde bir ejderha. Deliklere girerek kayboluyor. Kafasından vurmaya çalışın.

Dördüncü bölüm ise öteki bölümlerden oldukça farklı. Kristallerden oluşmuş bir dünyada kartalların saldırısına uğruyoruz. Burada yine hareketsiz alien kafaları var. Bu kafalar sadece size ateş ediyorlar. Ve işte bu bölümün en zor kısmı. Beş kafalı ve uzun kuyruklu bir ejderha. İlk önce yanlardaki küçük kafalarını, ardından kuyruğunu ve en son büyük kafasını yok edin. Silah dükkanından sonra dördüncü kademeden ikinci bölümünde kenarlardaki yanardağlar ateş ve lav püskürüyor. Kanatlı kurbağalar ise deliklerinden çıkarak sizin üzerine atlıyorlar. Onların hepsini öldürün çünkü kurbağalar size çok iyi para kazandırıyorlar. Bu paraları görünce kurbağa avcısı olmaya karar verebilirsiniz. Onca kurbağayı yok ettikten



sonra karşınıza kurbağaların babası çıkarak sizden intikam almaya çalışıyor. Ona yok etmek o kadar kolay değil. İlk önce size lazer atan büyük gözlerini vurun. Daha sonra büyük dilini vurmaya çalışın. Ve son kademe için hazır olun!.. Bu silah dükkanından alabildiğiniz kadar silah alın. Çünkü beşinci ve son kademede bu silahlar size lazım olacak.

Ve sonuncu bölüm olan son kademe (MICROSTATE). Bu kademede yaratıklar ve robotlar size saldırıyor. Öteki kademelerle hiçbir bağlantısı yok. Geri plandaki kentler ve binalar mükemmel çizilmiş. Binalardan binalara lazer atan silahları yok edin. Duvarlarda hareket edip size güdümlü füze atan tankları ilk önce vurmalsınız. Bu kademeden ilk yara-

tığı yok!.. Onun yerine dev bir tank yolunuzun üzerinde sizi bekliyor. Dört lazer yuvasını yok ettikten sonra büyük lazer topunu yok edin. Yolunuz açılıyor ve silah dükkanına giriyorsunuz. Son silah dükkanında enerjinizi doldurun, mümkün olduğu kadar çok silah alın ve sakın olun.

Son düşman için yollarınızı kapatan lazer toplarını vurun. Simetrik biçimde hareket eden elektro toplara fazla yaklaşımadan yok edin. Labirent biçimindeki yollara birde dev tırtıllar eklenince hareket etmek biraz zor oluyor ama bu kadar ilerlemişken oyunu bırakmak olmaz. Son düşmana geldik. Sekiz lazer yuvası, dört lazer topu ve içinden devamlı avcı uçakları çıkan dev bir uzay gemisi. Bunu yok edip oyunu bitirmek size kalıyor.

Eğer benim gibi siz de shoot'em uplara meraklıysanız mükemmel bir shoot'em up olan 'XENON 2'yi kaçırmayın. Bunu beğenmeyip de eğer 'XENON 1'i hâlâ oynamadıysanız hiç durmadan bilgisayarınıza gidip 'XENON 1'i de alın.

XENON 2'nin ilk önce demo versiyonu geldiği için bazı arkadaşlarımız bu bölümlere gelemeyecekler. Tam çalışan 'XENON 2'nin iki diskettiktir. Demo versiyonu ise tek diskettiktir. Haydi durmayın!.. 'XENON 2' sizi bekliyor...

Oyunun değerlendirilmesi
AMIGA-512K

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

İşte en sonunda Indiana Jones'un bile akıl edemeyeceği mekanlarda gerçekleşen bir oyun. Oyunu oynarken yüzyıllar arasında atladığınızı hissediyorsunuz. Tam bir adventure oyun. Oyunun beş temel aşaması var. Birincisi, liman. Bu bölüme başlarken ilk başta kendinizi bir kayıkta buluyorsunuz. Kayıktan gemiye, gemiden tekrar bir başka kayığa atlayarak ilerlemeye çalışıyorsunuz. Bu arada karşınıza çıkan kuşlara çarpmamaya bakın, çünkü onlar zaten kısıtlı olan enerjinizi almaya çalışacaklardır. Gemilerde karşınıza çıkacak olan korsan bozuntusuna da dikkat edin. O da sizin için iyi şeyler düşünmüyor. Üçüncü gemiye vardığınızda daha dikkatli olmanız lazım, bu sefer işin içine hem korsanların kaptanı hem de geminin direğinden düşen fıçı karıştı. Ne kadar çok seveniniz var görüyorsunuz değil mi. En sonunda karaya ayak basıyorsunuz fakat burada sizi daha çok tehlike bekliyor. Karaya çıkınca size saldırma-

larına fırsat vermeden köpekleri, ortalıkta dolaşan dev kurkafaları, dev salyangozları yok edin. Bazen yerlerde veya binaların üzerinde içinde roman rakamları olan kutucular göreceksiniz. Onları alınca ateş şeklinizin değiştiğini fark

edeceksiniz.

İkinci bölüm bir ormanda başlıyor. Burada ise bataklıklara size garip toplar atan ilk çağ adamına, ok atan güzel kıza, boğa ve gergedan karışımı yaratığa, aniden yerden çıkan kertenkeleye ve Hltc-

SCORPION

Gürkan HATİPOĞLU



hock'un dediği gibi kuşlara dikkat edin. Bölümün sonunda yine bir dev ile karşılaşacaksınız. Elinizdeki inciye göstererek sizin dikkatinizi doğatmaya çalışacak. Dev yarattığı devamlı belli noktalardan vurarak yok edin. Özellikle belli bir noktaya ateş etmenizde fayda var. Bu noktalarda elleri veya yüzü olabilir.

Üçüncü bölüme ise karlı bir dağda başlıyorsunuz. Bazen buzda kaymanın yararlarını bazen de zararlarını görebileceğiniz bir bölüm. Bazen nerede çukur olduğunu bile fark edemiyorsunuz, işte o zaman sonuçlarına katlanmak zorun-



da kalıyorsunuz. Bu bölümde kendinizi birdenbire uzay çağına geçmiş gibi hissedeceksiniz. Her çeşit robot size saldırıyor, yer altından çıkan silahlar size ateş ediyor ve hiç ummadığınız bir anda kar motosikleti gelip size çarpınca ne kadar sürprizlerle dolu bir oyun olduğunu anlıyorsunuz. Bu bölümün sonlarına doğru karlı bir tepe gibi bir yer göreceksiniz. Tepenin altı çukur, üstünde ise karlı bir patikaya benzeyen bir yol var. Oyunun hemen hemen en zor yerlerinden birisi, eğer patikayı takip ederseniz oradan da kurtulursunuz.

Mezarlıktan korkmayanlar, oralarda hiç korkmadan büyük bir cesaret örneği göstererek dolaşanlar bir de oyunumuzun bu bölümünü denesinler. Yerde yatan kemik parçaları bile canlanıp size saldırıyorlar. İşin kötüsü bir seferde yok edilemiyorlar, yere düştükleri an yeniden kalkıp saldırı-



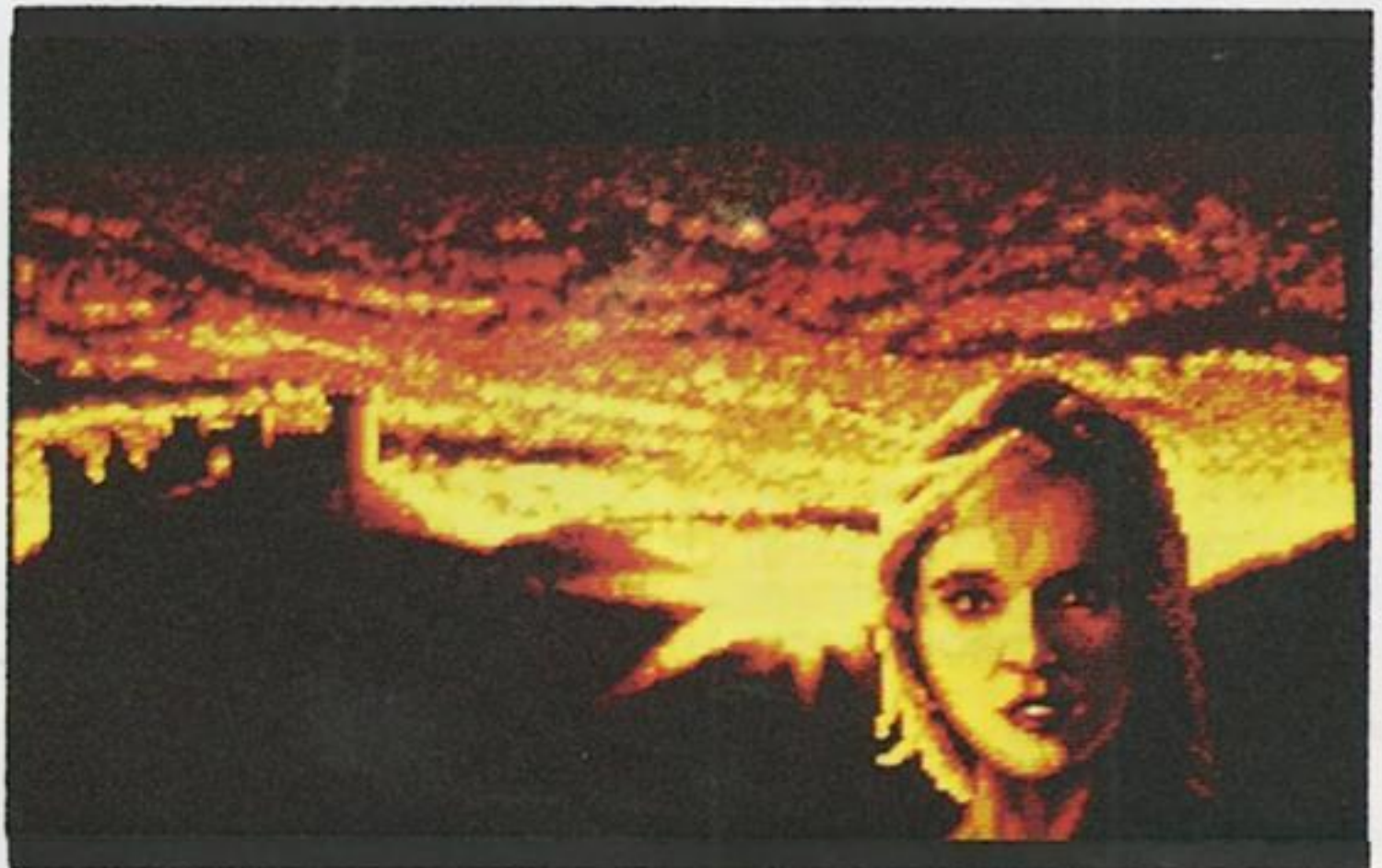
yorlar. İkinci kez vurduğunuzda ancak yok edebiliyorsunuz. Tabii mezarlıkta ilerlerken sizin için hazırlandığı her halinden belli olan boş mezarlara düşmemeye dikkat edin. Mezarlığı geçince mabet gibi bir yere geliyorsunuz. İşte burada şimdiye kadarki oynadığım oyunların içinde gördüğüm en şahane akustik olayına siz de tanık olacaksınız. İlerleyeceğiniz yerlerin görüntüsü o kadar garipki Indiana Jones olsa oralara girmeye korkar. Her çeşit garip yaratıkla karşılaşıyorsunuz. Bütün bunlar yetmezmiş gibi yollar da bir labirent gibi. Bir koridora giriyorsunuz fakat çıkışı olmadığını uzunca bir yol gittikten sonra anlıyorsunuz. Aynı yolu izleyip

geri dönüyorsunuz ve üst taraftan devam ediyorsunuz. Bu bölümde dev bir sivrisineğe benzeyen yarattığı öldürerek geçiyorsunuz.

Son bölüm hakkında pek bir şey yazmak istemiyorum. Oradaki sürprizlere hazırlanın. Yalnız şu kadarını söyleyeyim, kötülükler prensinin şatosuna gireceksiniz. Haydi dünyayı kötülükler prensinin elinden kurtarın.

Oyunun Değerlendirmesi
AMIGA-512K

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



SPACE HARRIER



Yorucu bir günün sonunda eve geldiniz, yemeğinizi yediniz yapılacak işleri yaptınız kendinizi yatağa attınız. Fakat o da ne öyle bir türlü oyku tutmuyor. Eh böyle durumlarda yapılacak şeylerden biri de yatağa iyicene uzanıp kendinizi fantastik hayaller dünyasına bırakmak değil midir. Birde bu birbirinden değişik hayallerinizin içinde kendinizi 25. yüzyılda, elinde öldürücü silahıyla önüne çıkan tüm engelleri ve yaratıkları acımasızca yok eden, bir gezegeni tek başına ele geçiren bir savaşçı olarak görüyorsanız öyleyse niye hâlâ oturup derginizi okuyorsunuz, haydi doğru makinelerin başına.

Gerçekten de bu oyun sizi makineyle gerçek anlamda bütünleştiriyor. Oyunu oynarken, oyunun grafik özelliğinden dolayı olayı resmen yaşıyorsunuz (bu arada oyunun grafik özelliğinin gerçekten iyi olduğunu söylemeden geçemeyeceğim).

İngilizlerin meşhur Harrier uçaklarının özelliğini sanırım hepiniz biliyorsunuzdur, hani

şu olduğu yerden, piste ihtiyaç duymadan havalanan uçaklar. İşte bizim oyunumuzun adı da buradan geliyor zaten. Oyun başladıktan sonra mouse'unuzun yardımıyla bir Harrier gibi olduğunuz yerden yukarıya doğru, elinizde lazer bozukanızla havalanıyorsunuz. Silahınız zaten çok öldürücü bir silah, eğer sizde de ateşli silahlara karşı bir yat-

kinlik varsa hiç zorlanmadan, en kısa sürede bu oyunun da sonuna geleceğinize inanıyoruz. Bu arada reflekslerinize de çok iş düşecek. Elinizle gözünüzün tam bir uyum içinde olması gerekiyor.

????????? sonra ilk bölümde üzerinize gelen kayaları uzay gemisi zannedip vurmaya kalkmayın. Hem onları vurarak yok edemezsiniz, hem de boşuboşuna bir hakkınızı kaybetmiş olursunuz. Tabii bu arada oradaki uzay gemilerinin sizi yok etmek için ateş ettiklerini unutmayın. Canlı olarak gördüğünüz her şeyi vurarak yok edebilirsiniz. Bu bazı bölümlerde bir ağaç, bazende bir mamut olabilir.

Dördüncü bölüme geldiğiniz zaman üzerinde kurukafa işareti olan kuleler göreceksiniz. Bu kulelerin tepesi çıkıntı noktasından vurunca bir düdük sesi duyacaksınız o zaman o kuleye çarpmadan içinden geçebilirsiniz.

Beşinci bölüm ise dönüş bölümü. Burada üzerinize doğru gelen dev bir tırtıl'a benzeyen yaratıktan kaçmayın, aksine o yaratığın sizi içine almasına mücadele edin. Tırtıl sizi içine aldıktan sonra siz tırtıl'a kumanda edeceksiniz. Tırtıl'ı sağa,





sola götürerek yolunuzun üzerindeki ağaçları emmeye çalışın.

Oyun içindeki en matrak bölüm ise sekizinci bölüm. Buradaki dev uzay robotları size bir beyzbol topu muamelesi yapıyorlar. 25. yüzyıl şehirlerinin bazılarının adları ise şunlar; Amar, Olisis, Lucasia.

Diğer pekçok oyun gibi bu oyunu da severek oynayacağınızı umuyorum. Bol şanslar.

Oyunun Değerlendirmesi
AMIGA-512K

GRAFİK : 7

SES : 8

ZORLUK : 7

KURGU : 6

GENEL : 7

ROLLER COASTER RUMBLER



Eğer sizde benim gibi sadece BUGI BUGI'ye binmek için İzmir fuarına gittiyseniz ve o trendeki iniş çıkış heyecanı yanında bir de savaşmak ihtiyacı hissediyorsanız işte ROLLER COASTER RUMBLER tam sizin için yaratılmış bir oyun. Oyunun yüklenmesi sırasında mouse'unuzun veya joystick'inizin hiçbir düğmesine basmayıp bekleyebilirsiniz ilk önce bugi bugi'nizin üç boyutlu bir grafiğini, daha sonra tam bir savaş aracı olan masum bugi'nizin muhteşem görüntüsünü çok güzel bir müzik eşliğinde seyredebilirsiniz. İsterseniz mouse'nuzu click yapın artık. İki defa click yapınca, kendinizi yıllarını Vietnam'da savaşarak harcamış bir



asker olarak ekranda görüyorsunuz. Hedef kilitleyiciniz gözünüze geldiğinde artık savaşmaya hazırsınız demektir.

Ekranın altında sol tarafta size hedefleri yok etmek için tanınan zaman, sağ tarafta ise yok edeceğiniz hedeflerin sayısı görülmektedir. Ekranın sağ tarafında ise hızınızı (tabii level arttıkça hızınızda artacaktır), hasar seviyenizi, level başında size verilen mermi miktarı-

nı ve harcadıkça kalan mermi miktarını görebilirsiniz.

Oyun devam ederken Ctrl, Alt veya AMIGA tuşlarından herhangi birisine basarsanız BUGI BUGI'nin önceden gittiği yönün simetriği bir yönde yol almaya başladığını görebilirsiniz. Yol üzerinde vurduğunuz dörtgenler size bir sayı, uçaktan atılan bombaları vurduğunuzda ise on tane bir puanlık hedef vurmuş sayılacaktır.

NİŞANTAŞI

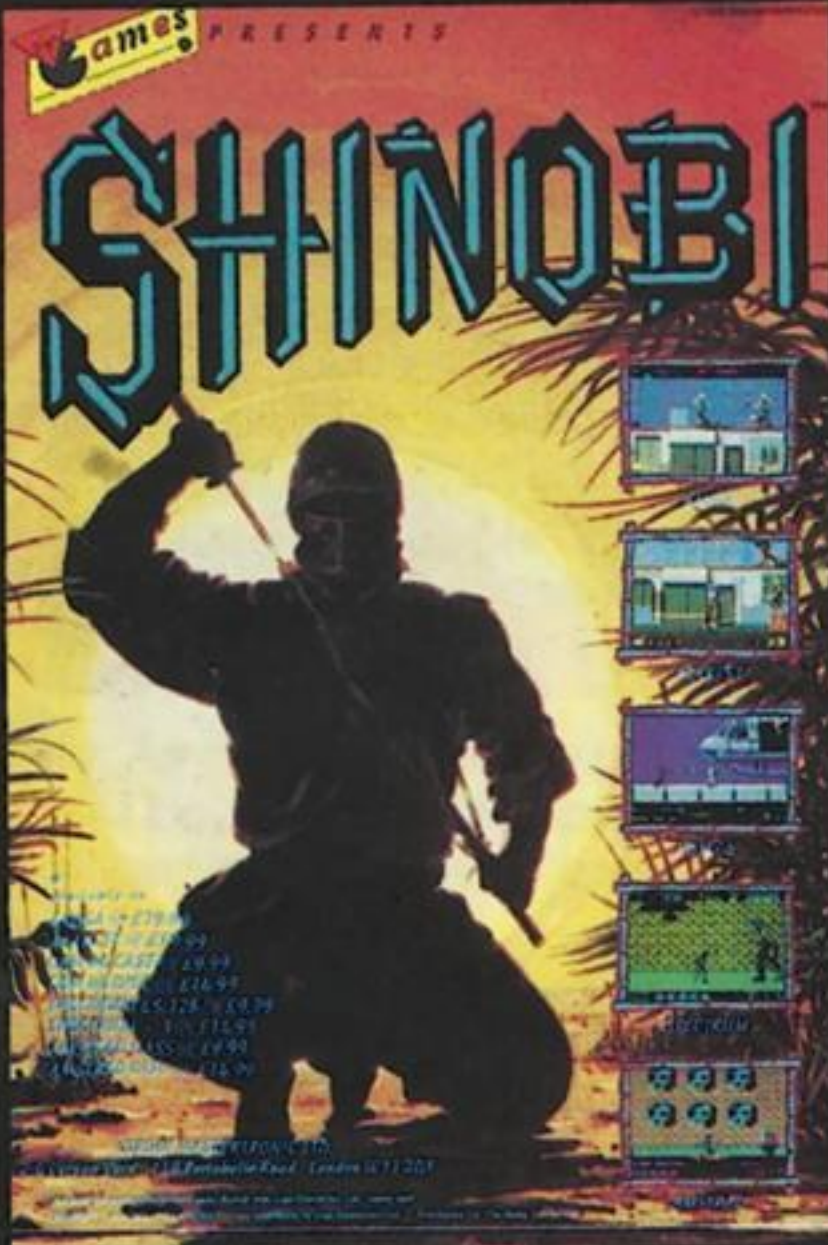
1

ABAC

BİLGİSAYAR TELETEKNİK YET

İSTE
ÜÇ SÜPER
OYUN

ABACUS Bilgisayar Merkezi Ltd.Şti.
HACIMANSUR SOK. NO: 2
NİŞANTAŞI/İST.
Tel: 130 49 60



ORJİNAL VERSİYON KASSETTE



ONE MAN - ONE SWORD - ONE FREE WORLD

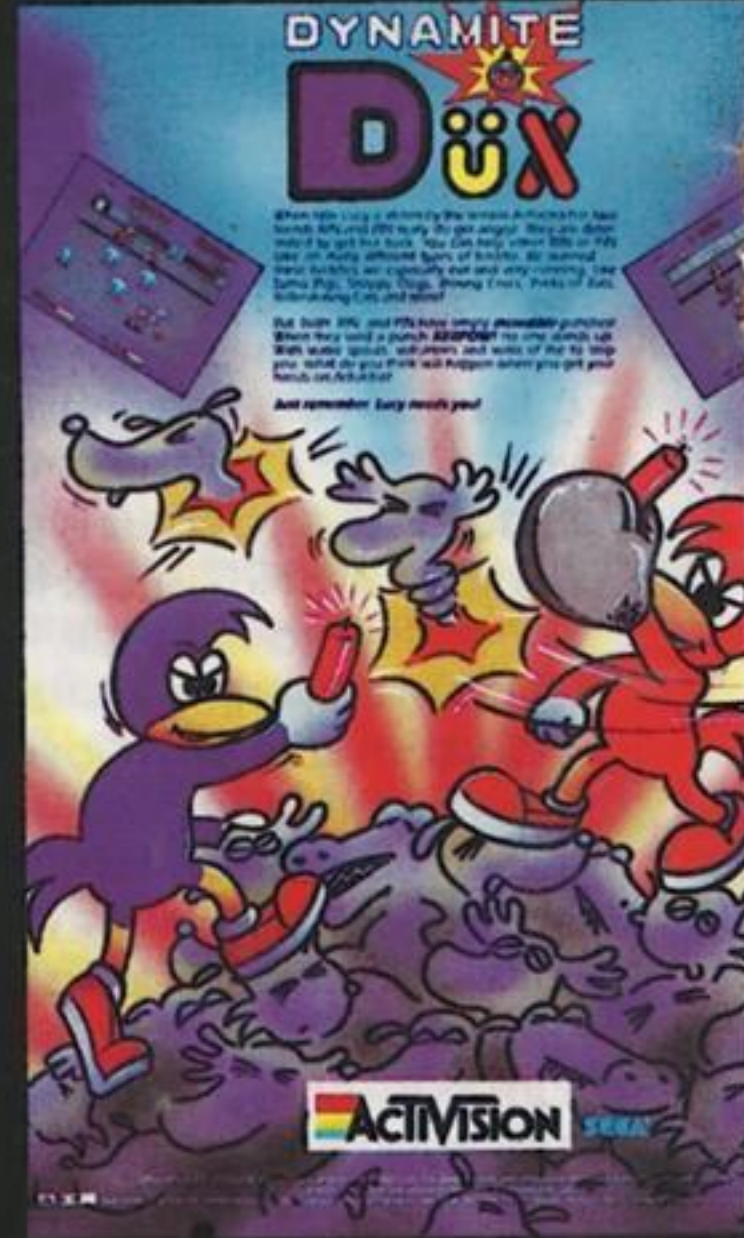
ORJİNAL VERSİYON KASSETTE

- ★ AMIGA 500 ve Commodore 64 Bilgisayarları Satışı,
- ★ En yeni C 64 programları satışı,
- ★ En yeni AMIGA 500 programları satışı,
- ★ Sinclair, Atari, Amstrad oyun programları,
- ★ Orjinal, Quick Shot TURBO, PLUS joystickler,

- ★ 5 1/4 ve 3 1/2 inch Maxell, Fuji, SONY, BASF, TDK Pyramid Disketler
- ★ 5 1/4 ve 3 1/2 inch disket kutuları,
- ★ Ekran filtreleri, Mouse pad
- ★ C 64 Adaptörler,
- ★ KAREL iş bilgisayarı satışı ve programları,
- ★ IBM iş ve oyun programları.

ABACUS Bilgisayar Merkezi Ltd.Şti.
NİSPETİYE CAD. BAŞA SOK.
NO: 6/17 LEVENT/İST.
Tel: 168 42 59

- C-64
- IRON LORD
- AUSSIE GOMES
- XENOPHOBE
- OMNI PLAY BASKET BALL
- CRAZY CARS 2
- CABAL
- FREDY HARDEST 2
- STRIDER
- FIGHT SOCCER
- WORLD TROPHY
- SOCCER
- BATTLE CHESS
- SIM CITY
- BARRO WEDTIME
- OIL IMPERIUM
- BATMAN MOVIE



ORJİNAL VERSİYON KASSETTE

LEVENT 2

ABACUS

MERKEZİ
KİLİ BAYİİ

Amiga 500
KNIGHT FORCE
STELGAR
DOGS OF WAR
A.P.B.
OXOMION
DRAGON SPIRIT
WORLD ATLAS
MAYAX
XENOPHOBE
INDY ADVENTURE
RAINBOW ISLANDS
LAST DUTCHMAN
MINE

ATAKÖY
3

Printemps

GALLERIA

AÇILDI

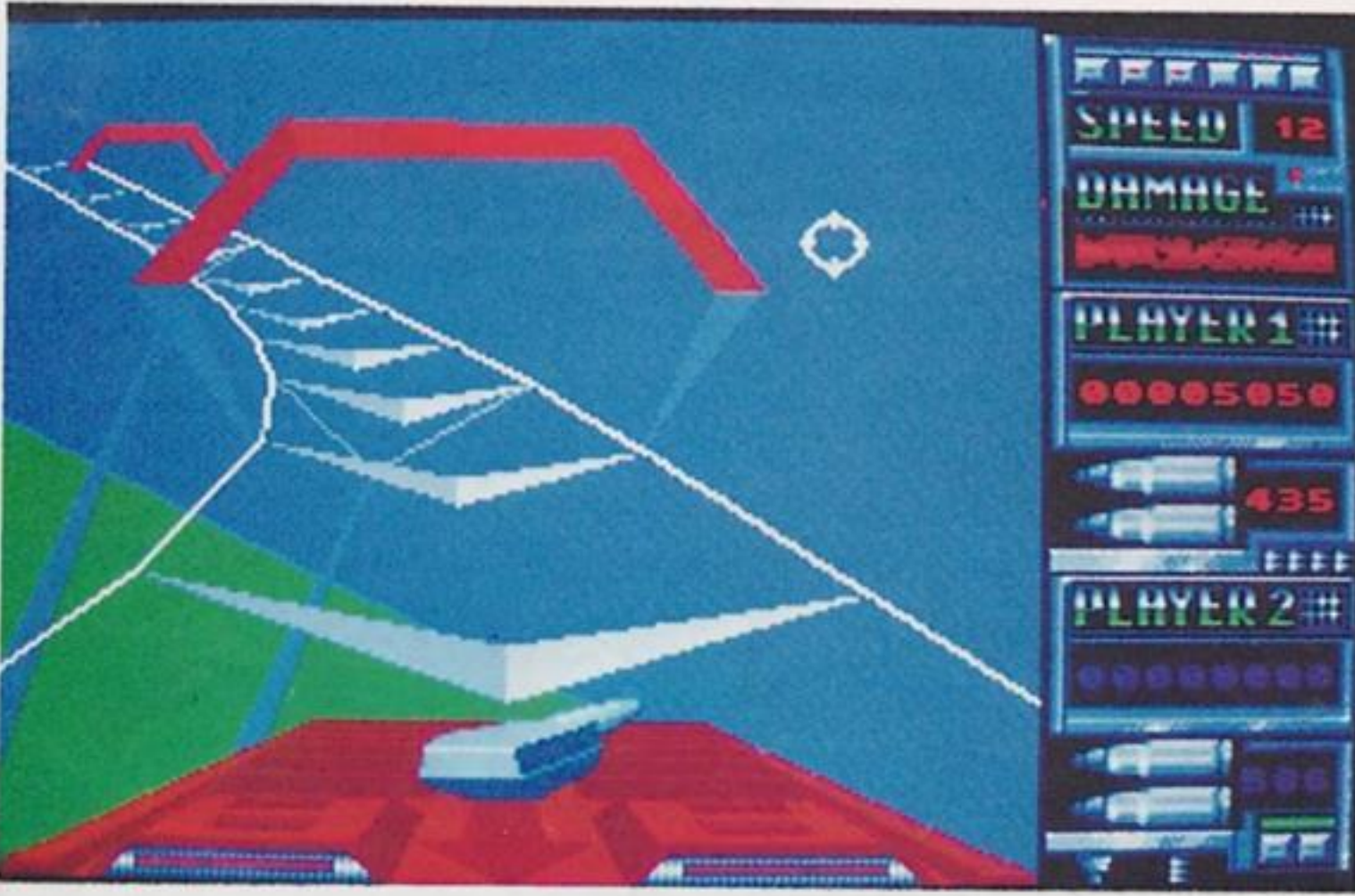
**ELEKTRONİK-MÜZİK-BİLGİSAYAR
REYONUNDA HİZMETİNİZDE**



**29-30-31 ARALIK ABACUS
YILBAŞI GÜNLERİ
HEDİYELERİNİZ SİZİ BEKLİYOR**

**ABACUS
İNDİRİM KARTI**

Bu kartla Nişantaşı, Levent
şubelerimizden % 10 indirimle
alış veriş yapabilirsiniz.



niz. Aman, yol üzerinde duran, yolu boylu boyunca kaplayan altıgenleri vurmaya özellikle

dikkat edin, çünkü size en büyük hasarı onlar vermeye çalışacaktır.

Madem biletinizi aldığınız atlayan canavar BUGI'nize, dağıtın ortalığı, ortalıkta size engel olabilecek hiçbir şey kalmasın.

Unutmadan, eğer aniden çölün ortasında tepe üstü çakılmış olan aracınızı görürseniz, oyunu yeniden yükleyin. Çünkü o zaman GAME OVER.

Oyunun Değerlendirmesi
AMIGA-512K

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

BATMAN

Tuncay Topyıldız

Su sıralar dünya sinemalarında yeni bir kasırga esmekte. Bu kasırganın adı "BATMAN" ya da Türkçe adıyla YARASA ADAM.

Tüm dünyada olduğu gibi Batman çılgınlığı ülkemizde de sürüyor. Tişörtleri, çıkartmaları, oyuncakları ile her yerde Batman var. Oyuncuları, dekorları, müziği ile uzun süre hafızalardan silinmeyecek gibi Batman.

Kimdir bu Batman? Nedir? Dev bir yarasa mı, yoksa kan emici bir yaratık mı? Hayır ne biri, ne diğeri, o bunların hiçbirisi değil. Batman'da bizler gibi alelade bir insan; sıradan, herhangi biri. Süperman gibi olağanüstü güçlere de sahip değil.

Yakın dövüş sanatı iyi bilmesi ve teknolojinin getirdiği buluşlardan faydalanması onun en büyük özelliği ama bu güçlerini her zaman kötülere karşı kullanması onun iyilerin yanında olduğunu ve güçsüzleri koruduğunu gösteriyor.



riyor.

Oyunumuz filminin yaklaşık olarak aynısı. Oyunumuz beş bölümden oluşuyor, tabii ki her bölümün ayrı bir zorluğu, ayrı bir zevki var. Amacımız Jack'i asit kazanına atmak ve oyunumuzun ilerleyen saatlerinde de yaşadığını ve Joker adını aldığını öğrendikten sonra bu ezeli ve canı rakibimizi yok ederek halkın güvenliğini yeniden sağlamaktır. Bütün bunları yapmak içinse sadece üç hakkımız var. Oyunumuzda karşımıza çıkacak olan zorluklar ve püf noktaları aşağıda bilgilerinize sunulmuştur.

1. BÖLÜM: Burada oyuna kimya fabrikasında başlıyoruz. Silahlarımız Batman yıldızları ve istediğimiz yere çıkarmıza yarayan mekanik bir alet. Zorluk olarak da karşımıza silahlı adamlar, bomba atan adamlar ve damlayan asitler çıkıyor. Etki sırasına göre bizi en çok etkileyen bombalardır. Daha sonra silahlar ve asit damlaları geliyor. Bunlar bizim ekranın altında ve ortasında bulunan Batman resmimizin yavaş yavaş Jokere dönüşmesini sağlıyor ve en sonunda da Batman resmi Jokere dönüştüğünde bir hakkımız yanmış oluyor. Bu bölümle ilgili

bazı ipuçları da şunlar: Mesele silahlı adam bize ateş ettiği zaman eğilebiliyoruz. Bomba atan kişi bizim bir üst katımızda ise yapacağımız iş onun tam altına gelmek ve onu geri dönene kadar takip etmek. Bombalı adam geri dönünce de çelik teli yukarı fırlatıp bir an önce yukarı çıkmak ve adam geri dönmeye ondan önce Batman yıldızlarımızdan birini atmak biraz daha Jokere dönüşmemizi engelleyebilir. Sağa ya da sola giderken ateş düşmesine basarsak Batman yıldızlarını fırlatıyor. Yukarı ve yukarı çaprazlarda ateşe basarsak çelik teli fırlatabiliyoruz. Aşağı doğru giderken basarsak da bulunduğu yerden bir kademe aşağı düşüyoruz, yalnız bir kademeden fazla aşağı düşerse Batman bir anda ölüyor.

Birinci bölümün amacı devamlı sağa girmek ve orada bulunan Jack'ı vurarak asit kazanının içine düşürmektir. Oyunun ortasını geçtiğimiz zaman vurulsak bile oyuna ortadan başlayabiliyoruz.

2. BÖLÜM: Bu bölümde amaç Batman'ın muhteşem dizayn edilmiş arabasını kullanarak zamanımız bitmeden evvel yüz birim yol katetmektir. Zamanımız ekranın sağ üst köşesinde zaman yol uzunluğu da sol üst köşede gösterilmektedir. Ekranın üst orta köşesinde bulunan ok ne tarafa döneceğimizi gösterir. Dönüş işlemini yaparken okun gösterdiği yöndeki şeride yaklaşıp önümüze çıkan ilk ara sokağa dönmek için joystick'i okun gösterdiği yöne doğru çekip ateşe basmamız yeterlidir. Bu işlemler arabamızın o yöne doğru çelik tel fırlatmasını ve bu telin sokağın başındaki direğe dolanmasını sağlar, böylece arabamız dönüşü gerçekleştirmiş olur. Eğer 1. sokaktan dönemezsek 2. sokaktan dönmeye gayret edin ama şansınız kötü gitti ve bundan da dönemedinizse, son



bir hakkınız daha var. Bunu muhakkak başarın, yoksa illerde polis barikatıyla karşılaşsınız ve böylece bir hakkınızdan olursunuz.

Bu bölümdeki bazı kolaylıklar şunlardır: İlk hakkınızda bölümü bitirmeye çalışmayın. Arabaları çarpmamaya ve yol dışına çıkmamaya özen göstererek gayet sakın bir şekilde ekranın sağ üst köşesindeki yol uzunluğunu 100 olan mesafeyi 50'nin altına düşürmeye çalışın. Böyle hareket ettiğimiz takdirde ikinci hakkımızda yol uzunluğu 50'ye düşmüş olarak karşımıza çıkar ama buna oranla zamanımızda da yarı yarıya bir düşüş olur. İşte şimdi son süratle arabalara çarpmamaya ve yo-

lun dışına çıkmamaya özen göstererek yol uzunluğunu sıfıra indirmeye çalışın. Şunu da belirtelim ki bu bölümde iki hakkınızı gözden çıkartın.

3. BÖLÜM: Burada amacımız canı Joker'in yaptığı bir zehiri bulmak. Bu zehir sprey, ruj ve parfüm gibi güzellik malzemelerin karışımından oluşuyor. Bizim görevimiz bunların hangilerinin zehiri oluşturduğunu bulmak. Bunu da aşağıdaki gibi yapabiliriz.

Ekranın sağında 4 adet solda 4 adet olmak üzere 8 pencere vardır ve biz bu pencerelerden doğru olan üçünü bulmak zorundayız. Bu bölümü geçmek için ilk önce rastgele 3 tane pencere seçin. Şansınız varsa ilk denemede



bulursunuz, yok eğer şansınız yoksa o zaman aşağıdaki sayıya bakın. Bu bölümü geçmenin yolu bu sayılarda gizlidir. Bu sayıların anlamları da aşağıdaki gibidir.

0 OLURSA: Seçtiğimiz pencerelerden hiçbirisi doğru değildir. Böylece bu seçenekleri tamamen elemiş oluyoruz.

1 OLURSA: Seçtiğimiz pencerelerden sadece biri doğrudur.

2 OLURSA: Seçtiğimiz pencerelerden 2 tanesi doğrudur.

3 OLURSA: Zaten 3 tanesini de doğru bulursak bu bölümü geçiyoruz.

Şifreyi doğru bulursak ekran Batman amblemleri ile bula mazsak joker'lerle kaplanıyor.

4. BÖLÜM: Bu bölümde joker'in içine gülme gazı koyduğu balonları gökyüzüne göndermemiz lazım, bunu da Batman uçağımızla yapacağız.

Bu bölüm genel olarak ikinci bölüme benziyor, sadece araba yerini uçağa bırakmış. Balonları gökyüzüne göndermek için uçağımızın kanatlarının yardımı ile balonları yere bağlayan ipleri keseceğiz. Zorluk olarak da yine ikinci bölüme benziyor. Balonlara, altındaki arabalara ve sağa sola çarpmayacağız. Joystick kontrolü uçağı sağa, sola, yukarı ve aşağı götürmemizi sağlar. Ateş ve ileri ise uçağın hızını artırır.

5. BÖLÜM: Bu son bölümümüz birinci bölümün daha güzel ve zorudur. Oyunumuz filmin sonunda olduğu gibi katedralde geçiyor. Amacımız katedralin en üst katına çıkıp orada helikopterle kaçmakta olan jokeri çelik tellimizle vurarak katedralden aşağı düşürmektir.

Bu bölümde dikkat edeceğimiz noktalar silahlı adamlar, bombalı adamlar, fareler, üstüne bastığınızda eriyen yollar ve yine üstüne basıldığı takdirde bir hakkınızı götüreren tırtilli yollar. En üst kata çıkmanın birkaç yolu var ama en kola-

yı devamlı yukarı doğru çıkmaktır. Gerekemediği takdirde sağa ya da sola gitmeyin, dosdoğru jokerin yanına intikam almaya yukarı çıkın. Bir de bu bölümde bomba atan adamlarla silahlı adamların farklılığı sizi yanıltabilir. En üst kata çıktığınız zaman acele etmeyin. Joker'i gördüğünüz an joystick'i yukarı sağ çapraz çekin ve hedefi nişanlayıp ateşe basın, eğer Joker'i vurursanız düşüşünü ve ödül olarak da yanına ulaşmak için çıktığınız yüksekliği de görmüş oluyorsunuz.

Evet oyunumuz bu kadar grafik, animasyon ve ses olarak oldukça iyi, hatta ikinci bölümdeki araba sahnesi

Amiga'da gördüğüm en iyi araba yarışları oyunları ile yarışabilecek durumda. Renkler, scrolling ve üç boyut oldukça iyi düşünülmüş. Oldukça zor olan bu oyunu bitirmenin size diğer oyunlardan farklı bir zevk vereceğinden eminim. Batman hayranları, filminden sonra oyununda da heyecan fırtınasını estirmek istiyorsanız bu oyunu kaçırmayın.

Oyunun Değerlendirmesi

AMIGA-512K

GRAFİK : 9

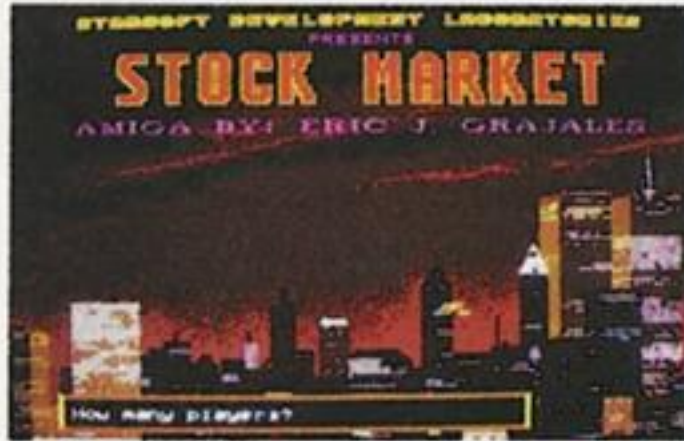
SES : 8

ZORLUK : 7

KURGU : 7

GENEL : 8

STOCK MARKET



Fiyatlar yükseldi. Tokyo borsası krizde, Alaska'daki petrol yatakları yanıyor. Ortadoğu krizi hisse senedi fiyatlarını 17/46 oranında etkiledi. Eyvah iflas ettim. Hey sakın olun sadece Stock Market oynayan bir tiryakinin sözlerini duyuyorsunuz.

Stock Market borsa oynamak isteyenler için gerçekten güzel bir simülasyon. Hani 'bir kurtulsam şu kumar illetinden' derler ya işte bu oyun da aynen öyle. Bu oyundan hoşlanmayanlar bir kere oynadıktan sonra silecektir, hoşlananlar ise ... Bu konuda size bir örnek vereyim. Dergimizin 48'li sayılarında aramıza katılan arkadaşlarımızdan Kutsi bu programın tiryakilerinden olup, hiç

başından kalkmadan 8 saat bu oyunu oynadığı görülmüştür. Son rekorunun 862.000.000 \$'a ulaştığını duyduk. Bu benim şimdiye kadar gördüğüm en yüksek skor. Oyunu bir kere oynadıktan sonra neden bu skoru ısrarla yazdığımı anlayacaksınız. Önce kaç kişi oynayacağınıza karar vermelisiniz. Birkaç arkadaşınızı daha bu oyunu oynamak için kandırdıktan sonra sırayla isimlerinizi yazıp borsanın kapısına dayanabilirsiniz. Artık yapacağınız şey dikkatli davranarak hisse senetleri almak. Yalnız şunu hemen belirtmeliyim, bilgisayar her turda oyuncuları rasgele sıralıyor. Örneğin birinci turda borsada ilk siz işlem yaparken, ikinci turda birkaç arkadaşınızdan sonra işlem yapma sırası size gelebilir. Şimdi tekrar oyunumuza dönelim. Hisse senedi listelerinin altında Buy, Sell, Loan, Graphics gibi çeşitli seçenekler göreceksiniz. Bu seçenekleri kullanabilmek için sadece ilk harflerine basmanız yeterli.

Bunlar oyunda size yardımcı olacaklar. Buy satın almadır. Fakat bunun yerine almak istediğiniz hisse senedinin üstüne gelerek mouse'unuzun sağ tuşuna basabilirsiniz. Sell hisse senedi satımıdır. Bunun yerine de satacağınız hisse senedinin üzerine gelerek mouse'unuzun sol tuşuna basabilirsiniz. Unutmadan, bir keré herhangi bir hisseyi satın aldıktan sonra bir daha satış yapamazsınız. Bütün satışlarınızı herhangi bir şey satın almadan önce yapmalısınız. Graphics sizin oynadığınız tura kadar şirketlerin kâr-zarar grafiklerini verir. Assignment o turda sizin elinizdeki hisse senetlerinin değerini, bankaya olan borcunuzu, elinizdeki nakit miktarını ve borcunuz düşüldükten sonraki net kârınızı gösterir. Gelelim Loan'a yani bankaya. Bu belki de oyundaki en önemli seçenektir. Çünkü başlangıçta elinizde sadece 58.000 \$ var. Bankaya gittiğinizde karşınıza seçenekler çıkacaktır. Bunlar Borrow (borç alma) ve Payment (borç ödeme). B tuşuna basarak Borrow'a girerek para istediğinizde size miktarını soracaktır. İlk turdaki kredi miktarınız 5.000.000 \$. Burada minik bir hatırlatma yapacağım. Eğer herhangi bir işlem sırasında bir şeyin hepsini almak veya satmak istiyorsanız, sadece 1 yazıp return'e basın. Şimdi tekrar bankaya dönelim. Yukarı kenarda faiz oranları bulunmaktadır. Bu faizlere bakarak piyasa durumunu kontrol edebilirsiniz. Return'le geri dönün ve paranızı yatırın. Herkes parasını yatırdıktan sonra market kapanacak ve hisse senetleri işlemeye başlayacaktır. Ekran değiştiğinde Bear Market veya Bull Market diye iki başlıkla karşılaşacaksınız. Bear Market piyasadaki küçük oynamaları, Bull Market ise büyük çalkantıları gösterir. Ekrandaki o anki borsayı en çok etkileyen olay haber olarak ge-



çer ve şirket durumları sıralanır. Burada sıralanan şirket haberleri sizi ne korkutsun, ne de sevindirsin. Çünkü büyük bir ihtimalle gerçek çıkmayacaktır. Daha sonra sıra şirketlerin dağıttığı kâr paylarına gelir. Bunlar nakit olarak elimize geçer ama gerçekte olduğu gibi bunlar da şirketlerin zararları veya fazla gelişemeleri karşısında halkı yatıştırmak için kullanılan haberlerdir. Bazı durumlarda şirketler hisselerinize karşılık belirli sayıda hisse vererek hisse artırırlar (rüçan hakkı-split) ve şirketi geliştirirler. Oynama hakkınızı kullandıktan sonra E tuşuna basarak sırayı arkadaşınıza devredin. Bu arada Bankrupt (iflas) durumu da var tabii. Bazen de karşımıza All Stocks are

Down veya All Stocks are Up gibi bir yazı gelebilir. Genellikle en yüksek skorlar bunlara rasladığımız turlarda olur. All Stocks are Up olduğunda bütün hisseler yükselecektir. Bununla karşılaştıktan sonraki üç tur boyunca All Stocks are Down'ı bekleyebilirsiniz.

Oyun esnasında yararlanabileceğiniz ipuçlarına gelince: Oyun başlayınca yapacağınız ilk hareket bankaya gidip paranın tamamını almak olacaktır. Daha sonra bu parayla alabileceğiniz kadar çok hisse alın. Ucuz hisselerle yönelmeniz kısmen riskli olsa da daha çok kazanç sağlayacaktır. Turlar ilerleyip paranız çoğaldığında artık alım satımlarınız şirketleri sarsar duruma gelecek. Elde ettiğiniz şir-



ketleri önce satarak fiyatını düşürüp daha sonra ucuza hepsini almak belki kârlı bir yol gibi görünebilir ama bu işlem şirketleri bir dahaki tur için oldukça kötü etkileyerek istikrarsızlığa itecektir. İflas edip yeniden açılan şirketleri alma-

ya çalışın, çünkü o şirketler hem fiyatça ucuz, hem de gelişmeye açıktırlar.

Uzun lafın kısası arşivlenmeye değer bir oyun Stock Market. Heyecanlı ve bol iniş çıkışlı saatler sizi bekliyor. Deneyin memnun kalacaksınız veya İF-

LAS EDECEKSİNİZ...???!!!
Oyunun Değerlendirmesi
AMIGA-512K
GRAFİK : 7
SES : 6
ZORLUK: 9
KURGU : 8
GENEL : 7

NORTH & SOUTH

Tuncay Topyıldız



Sene 12 NİSAN 1861. Güneyli konfederasyon birlikleri SOMTÉR kalesine ateş açtı. Böylece 1877 yılına kadar sürecek ve yaklaşık 1.500.000 kişinin ölümüne sebep olacak bir savaş başlamış oldu.

SOMTER kalesine açılan ateş savaşın çıkma sebebi değildi. Asıl sebep köle kullanan tarımcı güneylilerle, buna karşı çıkan sanayileşmiş kuzeylilerin mücadelesiydi.

Bu savaş 1877 yılının Nisan'ında federal (kuzey) birliklerinin LOUISIANA'dan çekilmesi ile son buldu ve böylece AMERİKAN tarihi de en korkunç iç savaşını büyük kayıplar vererek yaşamış oldu.

Yukarıda okuduğunuz bu iç savaşı evinizde, büronuzda, bilgisayarınızın başında ve oturduğunuz yerden oynamak ve biraz da gülmek isterseniz oyunumuzu kaçırmayın. Esprileri ve hafife alınmış haliyle bu kanlı savaş adeta domates salçalı bir savaşa dönüşmüştü.

Oyunumuz yüklendiğinde karşımıza 5 bayrak çıkıyor. Bu bayraklarla hangi dilde oyunu oynamak istediğimiz soruluyor, istediğimiz bayrağı seç-

tikten sonra program yüklemeye başlıyor ve karşımıza yeni bir ekran çıkıyor. Oyuna başlamak için bu ekranda yapacağımız işler aşağıda açıklanmıştır.

Üstünde kıızılderilli resmi olan karede oyunda kıızıderillilerin olup olmaması soruluyor, eğer kabul edersek kıızıderilliler kuzey-güney ayrımı yapmadan topraklarına yaklaşanı öldürüyor. Bu oyuna eklenmiş bir zorluktur, oyunu çok iyi oynayanlar bu seçeneği oyuna ekleyebilirler.

Üstünde şimşek resmi olan kare de oyunumuz için düşünülmüş bir zorluktur. Bu seçeneği seçtiğimiz zaman oyuna hava durumunu da eklemiş oluyoruz ve oyun sahasında bulutlar doluyor. Bu bulutların altına giren bulutlar ise hareket edemiyorlar.

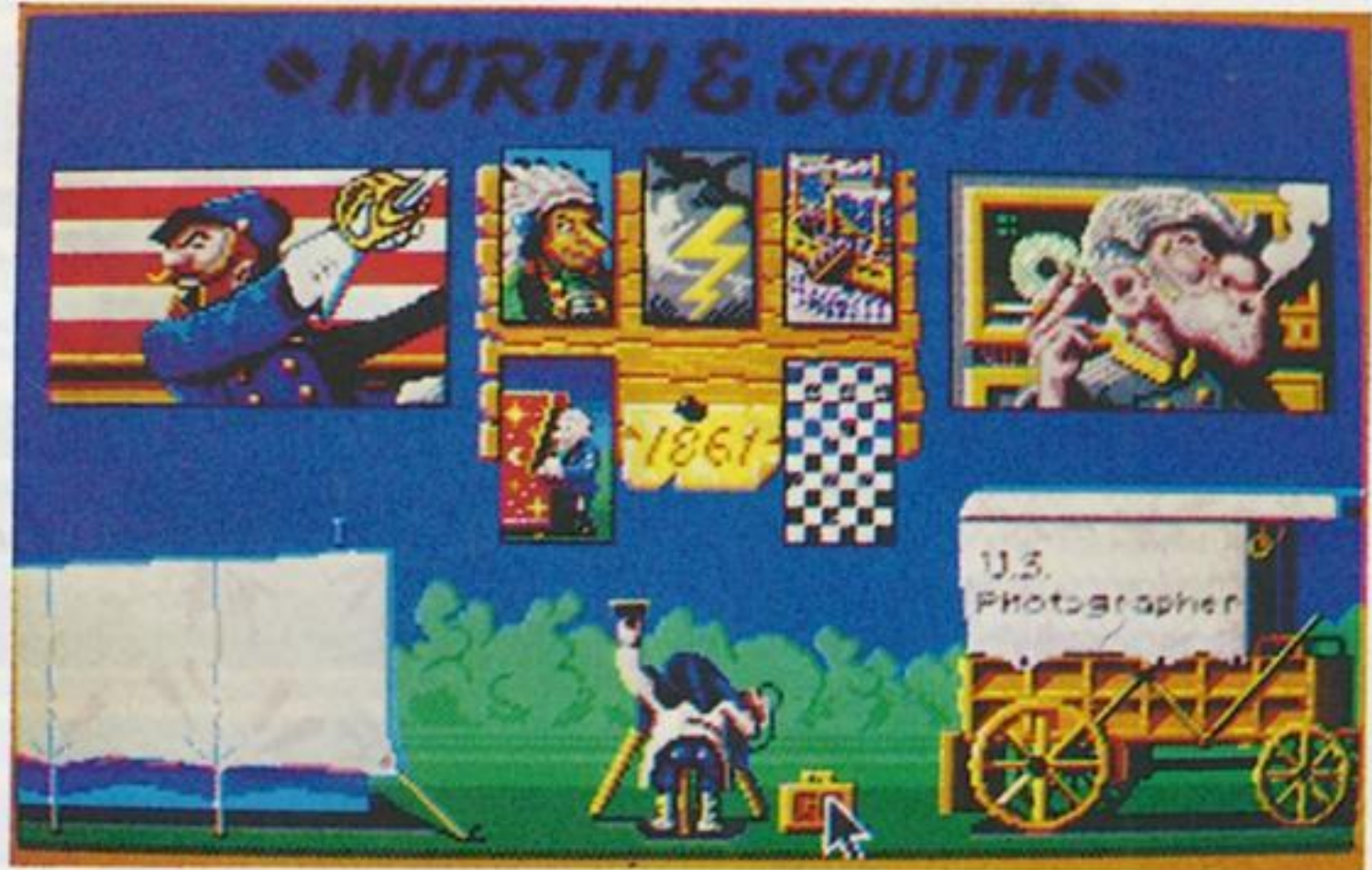
Üstünde askerlerin resmi

olan kare oyun içindeki ordu-lara rasgele yardım yapmaktadır. Bu seçeneği seçtiğimiz zaman hiç beklemediğimiz bir anda bize ya da rakibimize deniz yolu ile bir tabur asker gelebilir ama haritanın sağında bulunan toprakları ele geçirmemiz lazım. Eğer bu topraklar düşman elinde ise o zaman asker yardımı düşmana yapılır ve karşımızdaki ordu biraz daha güçlenir.

Üstünde oyun oynayan asker resmi olan karede bize arcade ya da düşünce oyunu mu diye soruluyor, kareyi bir kere klik edersek, oyun oynayan asker yerini satranç tahtasına bırakıyor ve oyun zeka oyununa dönüşüyor.

Son kalan kare ise oyun iki kişi oynandığı zaman açılıyor. Burada hangi tarafın klavyeyi hangi tarafın joystick'i seçeceği belirleniyor.

Ekranda sağda ve solda bulunmak üzere iki büyük kare bulunuyor. Bunların içindeki askerlere bastığımız zaman askerlerin rütbesi büyüyor. Bu da seçtiğimiz tarafın askerle-



rinin gücünü gösteriyor. Arka plandaki bayrağa bastığımız zaman ise bayrak yerini bilgisayara bırakıyor, bu o tarafın bilgisayar tarafından oynanması demektir. Oyunu iki kişi oynayacağımız zaman her iki karenin de arka planında bayrak olması gerekir.

Bütün bu işlemler bittikten sonra hatıra fotoğrafı çektilip oyuna başlıyoruz. Oyuna başlamak için fotoğrafçının sol altında bulunan çantaya mouse'la basmamız yeter ama sakın fotoğrafçıya mouse'la dokunmayın, çünkü adamcağız çok huylanıyor.

Ve en nihayetinde oyuna iki tabur askerle başlıyoruz. Oyun sırası kimde ise o tarafın askerlerinin altındaki toprak yanıp sönüyor, üstüne bastığımız taktirde nereye hareket edeceğimizi görebiliyoruz ve istediğimiz bölgeye gönderebiliyoruz. Eğer bu bölgede asker ya da bayrak yoksa hiç savaşmadan oraya sahip oluyoruz. Yok eğer orada asker varsa işte o zaman savaş başlıyor. Savaşta ordumuzu joystick'le yönetiyor ve shift tuşu ile de yaları mı, atlıları mı yoksa topumuzu mu hareket ettireceğimizi belirliyoruz. Oyunu iki kişi oynarken birinci oyuncu joystick ve sol shift, ikinci oyuncu cursor ve sağ shift tuşunu kullanıyor. Gittiğimiz bölgede sadece bayrak varsa orada



düşman kalesi var demektir ve orayı ele geçirmek için güçlü bir adamımız zamana ve düşmana karşı kalenin sonuna gitmeye çalışıyor ve bu cesur delikanlıyı biz yönetiyoruz. Eğer başarabilirsek kalenin sonundaki düşman bayrağını inirip kendi bayrağımızı çekiyoruz ama başaramazsak zavallı adamcağız sinir krizleri geçiriyor.

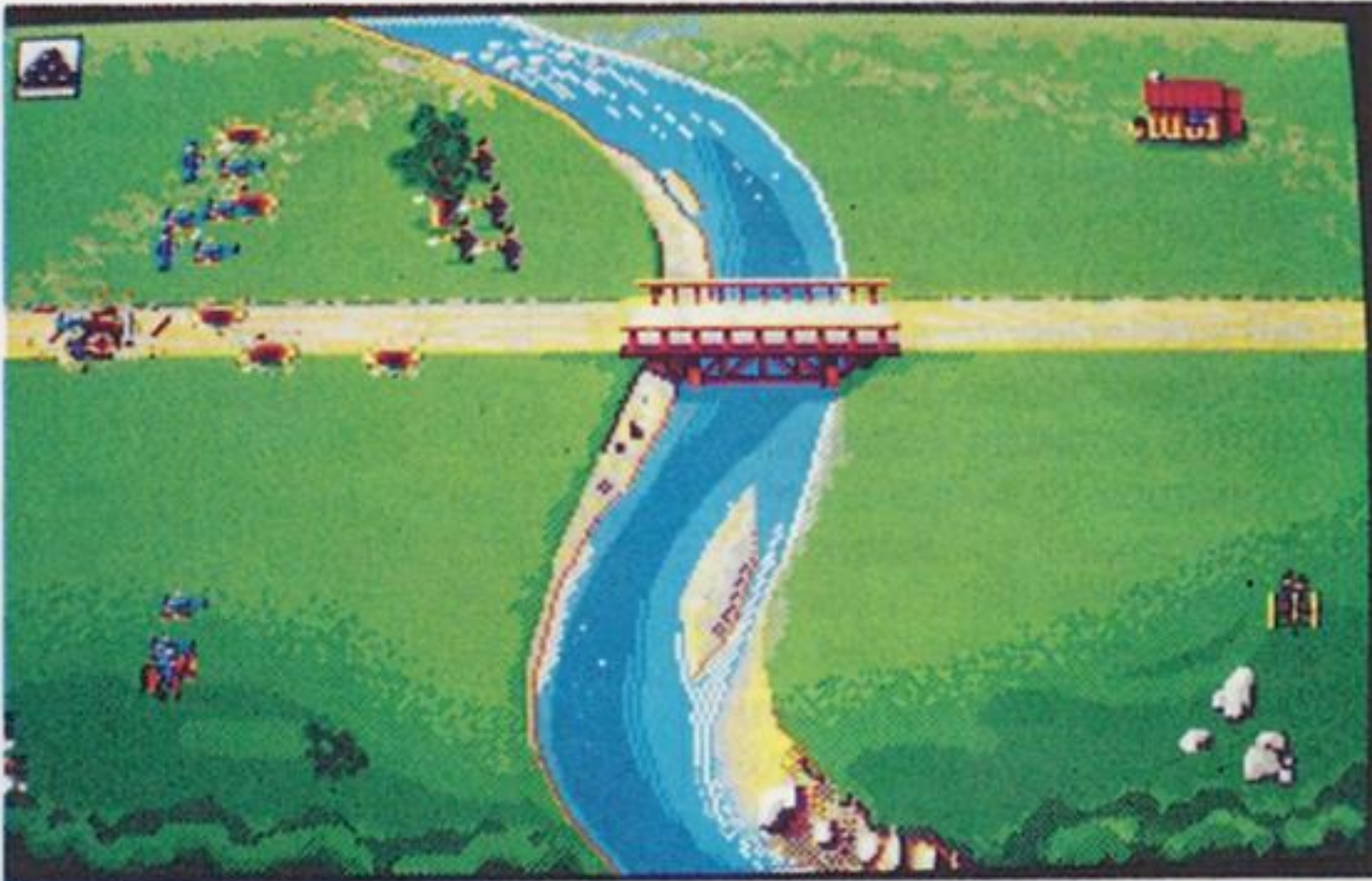
Oyunda daha çok demiryolu kenarlarını ele geçirmemiz lazım, çünkü ele geçirdiğimiz topraklar üzerinden geçen her tren bize 2, 3 ya da 4 torba altın veriyor. Bu altınların fazlalığı demiryolunun uzunluğuna göre değişiyor ve 6 torba altın topladığımız zaman bir tabur asker kazanıyoruz. Demiryolunun tamamını ele

geçiremediğimiz zaman altınları alamıyoruz ama treni soyabiliyoruz. Bunun için demiryolunun etrafındaki bir parça toprağı ele geçirmek kafi. Treni soymak için aynı kalede olduğu gibi zamana karşı koşarak treni durdurmaya çalışıyoruz, tabii ki karşımıza düşman askerleri çıkıyor. Amacımız en kısa sürede trenin en son vagonuna gidip oradaki makinisti temizlemektir. Böylece düşman eline geçecek olan altın bizim kasamıza intikal ediyor.

Savaş durumunda kullanılan taktikler: Düşman birliklerinden birine savaş açtığımız zaman güzel espriler ve grafiklerle kendimizi bir anda savaş alanında buluyoruz. Savaşta üç birliğe komuta ediyoruz. Bunlar:

1- TOP: Joystick yardımı ile top'u yukarı aşağı hareket ettirebiliyoruz. Ateş tuşundan da mesafeyi ayarlıyoruz. Tuşa bastığımız anda yukarıda mesafeyi gösteren bir çizgi çıkıyor. Mesafeyi ayarladıktan sonra tuşu bırakıyoruz ve BOOOOOM karşı taraf dağılıyor tabii ki mesafeyi tutturabilirsek. Top uzak mesafe savaşları için idealdir.

2- ATLI ASKERLER: Bu süvari birliğini joystick yardımı ile sağa, sola, yukarı ve aşağı hareket ettirebiliyoruz. Joystick'i



yukarı sol çaprazda çektiğimiz zaman atlılar tek sıra halinde geçiyor, normale dönmesi için ateşe basmak yeterlidir. Ateşe basıldığı taktirde atlılar kılıçlarını çekiyorlar ve önlerine geleni kılıçtan geçiriyorlar. Atlılar düşman hatlarını geçtikleri zaman ekrandan kaybolurlar, ama merak etmeyin. Çünkü bir iki saniye sonra ilk hallerini tekrar alırlar ve komutunuzu beklerler. Onları fazla bekletmeyin çünkü çok sabırsızlar. Atlılar yakın mesafeler için ideal birliktir.

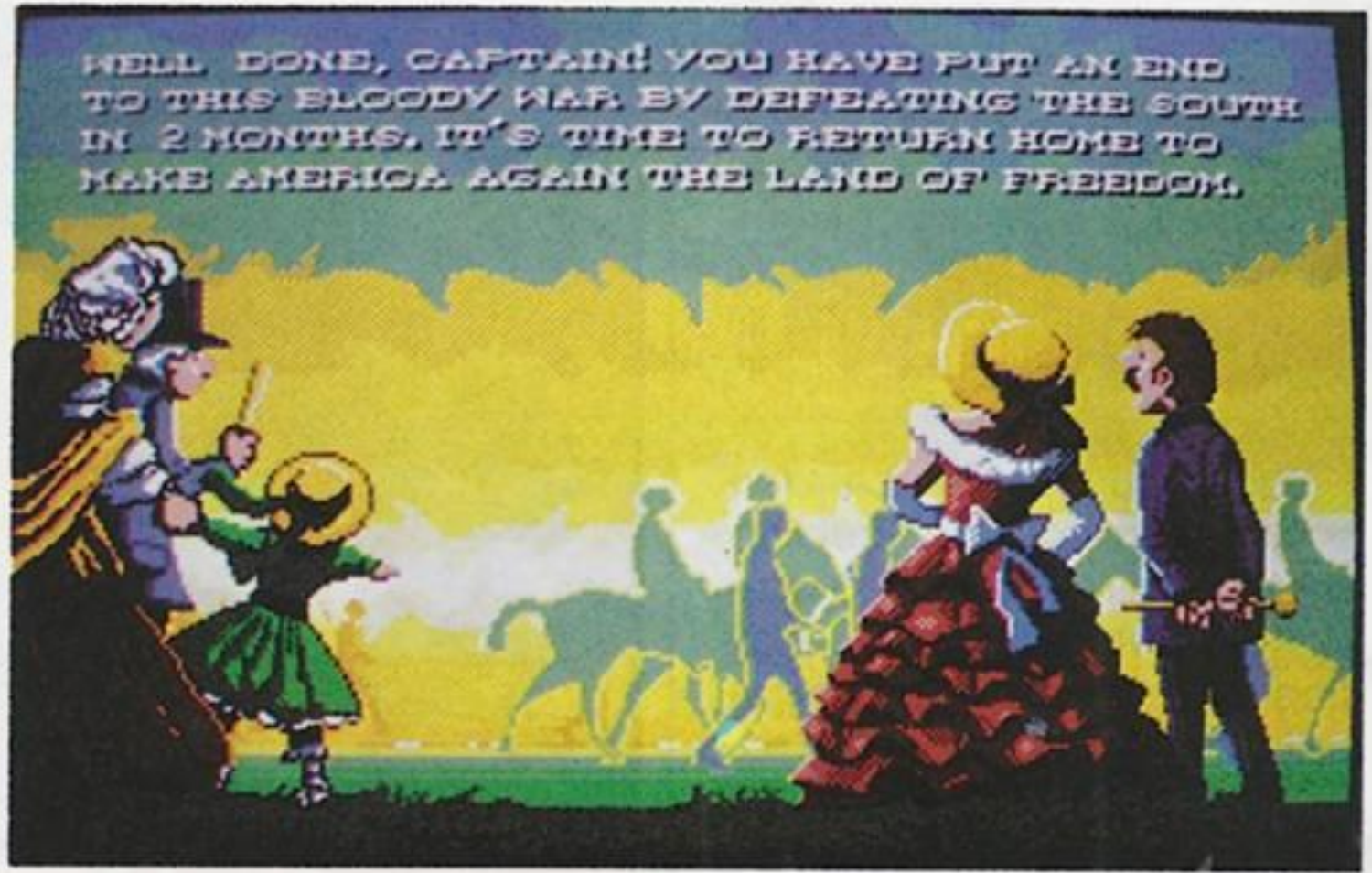
2- YAYA ASKERLER: Askerleri yönetmek atlı süvarilerden farklı değildir. Joystick yardımı ile süvarileri yönettiğimiz gibi askerleri de yönetebiliyoruz. Askerlerde düşman hatlarının



arkasında kayboluyor ve tekrar ilk hallerini alıyorlar. Ateş tuşuna bastığımız zaman askerler diz çöküyorlar ve ateş ediyorlar, menzilleri biraz kısa olduğundan askerlerle yakın mesafeden ateş etmek gerekir. Askerler yakın olan mesafeler için ideal birliktir.

Savaş başladı ve durumunuz kötüye gidiyor. İşte o zaman kalan askerleri kurtarmak için geri çekilmeniz gerekiyor. Bunun için ESC tuşuna basmanız lazım. Eğer iki kişi oynuyorsanız ve ikinci oyuncu geri çekilecekse o zaman DELETE tuşuna basılmalıdır. Aşağıda savaş taktikleri verilmiştir.

1: Eğer fazla askeriniz varsa iki tanesini birleştirin. Böylece iki topunuz, iki süvari birliğiniz ve iki tabur askeriniz olacaktır. Daha fazlasını birleştirme imkânınız varsa, ordunuz o denli güçlenecektir.



2: Eğer rakibinizin ordusu çok kuvvetli ise ve savaş alanında köprü varsa ilk yapacağınız iş köprüyü yıkmak ve böylece düşman tarafından gelecek olan süvarileri ve askerleri durdurmak, aynı zamanda uzaktan topla düşmanın işini bitirmektir.

3: Kaleyi ele geçirirken mümkün olduğunca duvarların üstünden gitmeye çalışın, çünkü alt tarafta köpekler, askerler, bombalar ve yolu tıkan arabalar bulunmaktadır. Bu bölümde ayrıca dört adet bıçağınız da var, böylece size saldıran askerleri öldürebilirsiniz. Eğer bıçak kullanmazsanız aynı işi yumruklarınızla halletmek zorundasınız, bu da zaman kaybı olur.

4: Olanağı varsa Amerika'nın doğu yakasını yani size göre sağ tarafını ele geçirin.

5: Eğer başlangıçta kızılderilli menüsünü açıtıysanız haritanın soluna yaklaşmayın, çünkü kızılderilliler savaşmamıza fırsat vermeden bir tabur askerimizi ortadan kaldırıyor.

Oyunumuz oldukça kaliteli animasyonlara, grafiklere ve efektlere sahip. Bunun yanı sıra Amiga'da gördüğüm en güzel espriler de oyuna ayrı bir zevk katıyor. Gülmek, gülerken düşünmek ve zaferin, galibiyetin tadına varmak is-

teyenlere severek tavsiye edebileceğim bir oyun NORTH & SOUTH yani KUZAY VE GÜNEY...

NOT: Oyunumuzun Türkiye'de 3 ayrı versiyonu bulunmaktadır. 1. ve 2. versiyonu tam çalışmayabilir. Yukarıda anlatmaya çalıştığımız üçüncü ve tam çalışan versiyondur. Oyunumuzun tam çalışan versiyon olduğunu anlamak için oyunun başında hangi dilde oynamak istediğimizi belirtirken üst tarafta yazıların geçtiğini görmek yeterlidir. Diğer iki versiyonun hataları ise programın çalışma esnasında resetlenebilmesi ve bilgisayara karşı oynama menüsünün olmamasıdır.

Oyunun Değerlendirmesi

AMIGA-512K

GRAFİK : 9

SES : 8

ZORLUK : 7

KURGU : 8

GENEL : 8



☐ KASET

Adım Soyadım:.....

Adresim:

İstedğim Oyunlar:.....

☐ DİSKET

ASSEMBLER - 5

ANIL GÜL

Kursumuzun şu ana kadar olan bölümünde ele aldığımız makine dilinin temelini oluşturan ikilik ve onaltılık sayı sistemlerindeki aritmetik işlemleri oldukça başımızı ağrıtmıştı. Bu işlemlerle bir müddet daha uğraştıktan sonra programlarımızda C-64'ün işletim sistemindeki (kernel) rutinleri kullanıp örneğin en basitinden makine dili ile ekranın herhangi bir bölümüne istediğimizi yazabileceğiz. Fakat şimdi tekrar kaldığımız yere dönelim ve makine dilinde çıkartma işleminin nasıl yapıldığını görelim.

"Subtract with Carry" (Carry ile birlikte çıkart) veya kısaca SBC komutu makine dilinde çıkartma işlemlerinde kullanılır. Aynı ADC'de olduğu gibi burada da akümülatörün değeri ele alınır ve sonuç tekrar akümülatöre kaydedilir. Fakat SBC'de farklı ve daha karışık olan tek unsur Carry'nin kullanılışıdır. Biz burada Carry'nin kullanılışına detaylı olarak değinmeyeceğiz; karşılaşacağımız sorunlarda ise SEC (Set carry) komutunu kullanacağız. SEC ile Carry'nin değeri "1" yapılmaktadır.

Önemli Not: Herhangi bir toplama işleminden önce muhakkak CLC ile Carry'yi temizleyin. Aynı şekilde yine herhangi bir çıkartma işleminden önce SEC ile Carry'nin "1" değerini almasını sağlayın.

Şimdi iki örnekte yukarıda gördüklerimizi inceleyelim. Öncelikle bir 8-Bit çıkartma: \$1300'deki SAYI1'den \$1400'deki SAYI2'yi çıkartalım ve sonuç \$1500'e yazılsın.

```
1200 CLD
1201 SEC
1202 LDA $1300
1205 SBC $1400
1208 STA $1500
```

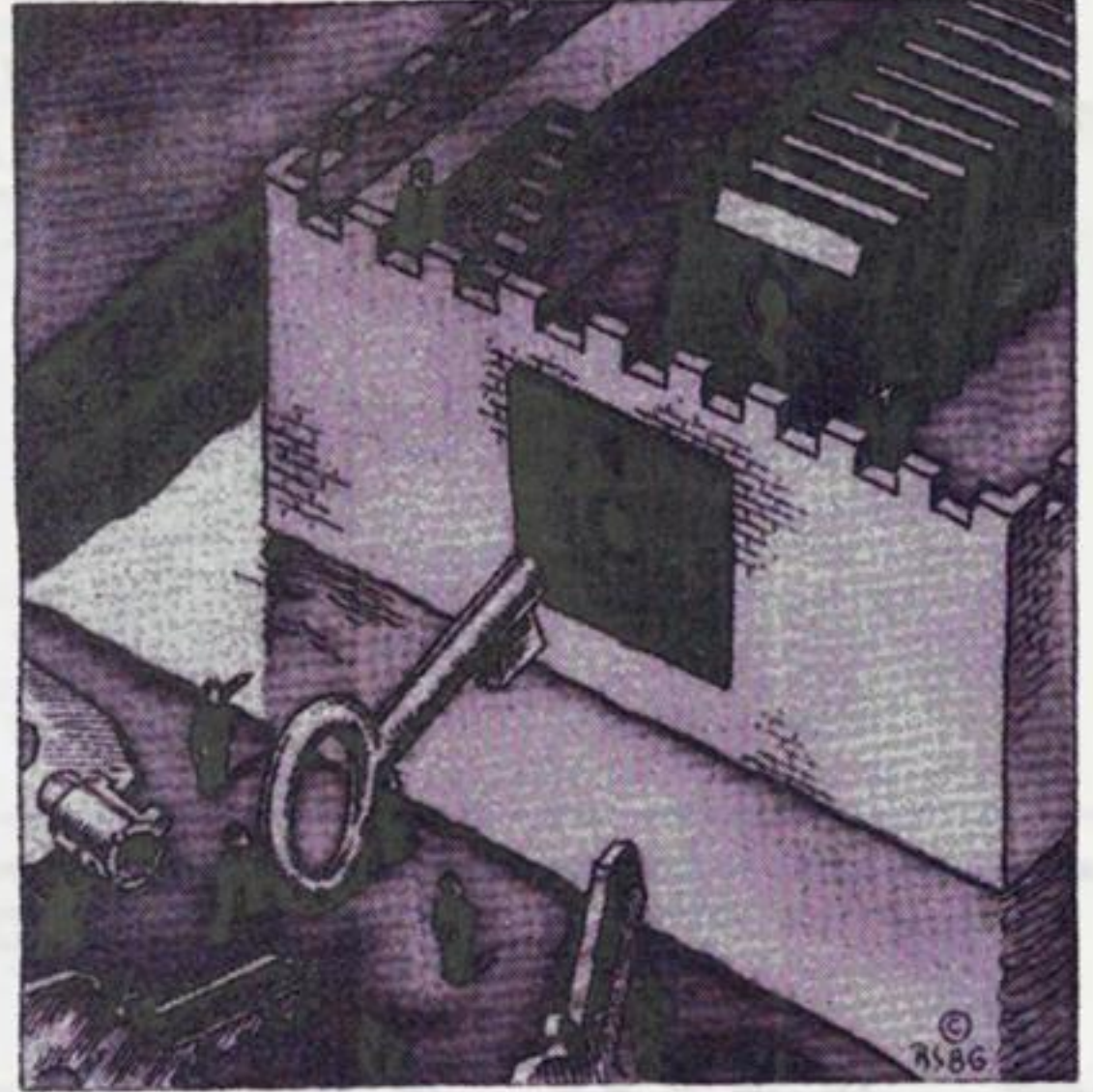
Yukarıda da görüldüğü gibi SBC mutlak veya dolaysız olarak (Örneğin SBC \$40) adreslenebilir. Dolaysız olarak adreslendiğinde komut iki bayt, mutlak olarak adreslendiğinde ise 3 bayt işgal etmektedir. SEC ise daha önce tanıştığımız CLC gibi tek bayt'lık bir komuttur.

İkinci örneğimiz ise bir 16-Bit çıkartmadan oluşmaktadır. Programa geçmeden önce belleğin dört baytı aşağıdaki şekilde düzenlenmelidir:

```
1300 SAYI1 Alçak Bayt
1301 SAYI1 Yüksek Bayt
1400 SAYI2 Alçak Bayt
1401 SAYI2 Yüksek Bayt
```

Sonuç yine \$1500 ve \$1501'e yazalım.

```
1200 CLD
1201 SEC
1202 LDA $1300
```



1205 SBC \$1400
1208 STA \$1500

Program bu haliyle iki sayının alçak baytlarını birbirinden çıkartmakta ve \$1500'e kaydetmektedir.

```
120B LDA $1301
120E SBC $1401
1211 STA $1501
```

Bu şekilde iki sayının yüksek baytlarını da birbirinden çıkardıktan sonra görevimiz tamamlanmış oluyor.

SBC komutu ADC ile aynı bayrakları (Statü registeri) etkilemektedir.

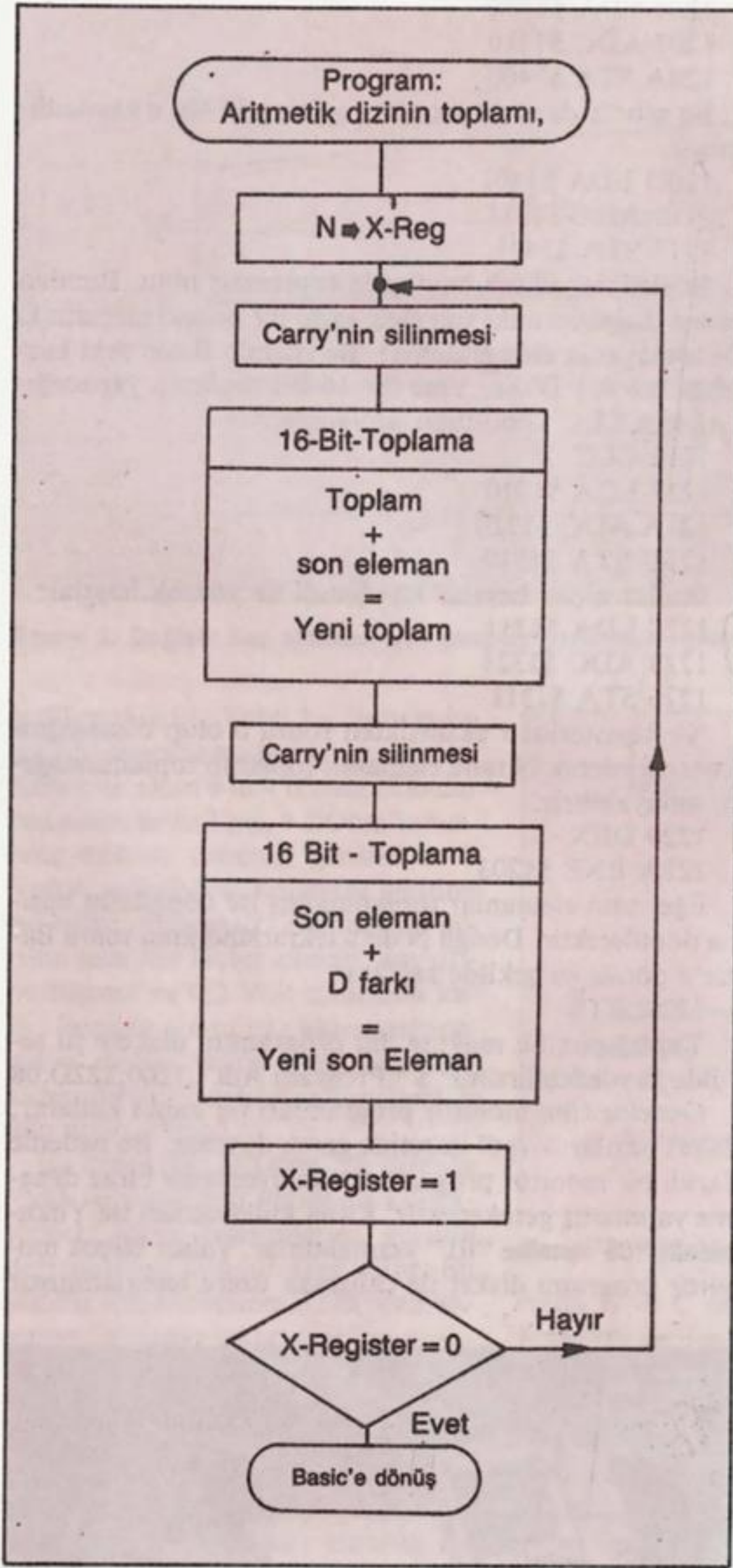
Bir program projesi:

Şimdi öğrendiklerimizle ilk geniş kapsamlı programımızı geliştirebiliriz. Bu program bize iki açıdan yararlı olacaktır:

1) Şu ana dek tanıdığımız komutları birbirleriyle kombine etme imkânına sahip olacağız.

2) Basic ve Assembler programlarını birbirine bağlamada oldukça sık kullanılan bir yöntemi göreceğiz.

Özellikle bu ikinci konu birçok kişi tarafından yeteri derecede bilinmemektedir. Assembler rutinleri Basic programların içinde kullanmanın birçok yöntemi vardır ve bu yöntemlerin hepsine sırası geldiğinde teker teker değineceğiz.



A1: Programımızın akış diyagramı.

Birçoğumuz SYS komutunu oldukça sık kullanırız. Örneğin "POKE 214,Satır No." ve "POKE 211,Sütun No." komutlarının ardından yazacağımız "SYS 58640" ile kursorun pozisyonunu belirleyebiliriz. Aslında burada yaptığımız iş bilgisayarın belleğinde bulunan makine dili bir programı işletmekten başka bir şey değildir. Burada 58640 programın başlangıç adresidir ve SYS'yi Basic'teki GOTO komutunun bir benzeri olarak düşünebiliriz. Dolayısıyla SYS komutunu kullanarak Assembler programları çalıştırmak pek zor değildir. Esas sorun Assembler programın kullanacağı parametrelerin kullanılmasında yatmaktadır. Bu sorunun en basit ve en yavaş çözümü değerlerin Alçak ve Yüksek Baytlar şeklinde belli adreslere POKE edilmesi ve daha sonra makine dilinde yazılmış programca okunmasıdır. Şimdi örneğimizde bu yöntemi kullanacağız.

Örnek programımızda birçoğumuzun yakından tanıdığı bir aritmetik diziyi ele alacağız. Eğer "A" ilk eleman, "D" fark ve "N" ise eleman sayısını belirtirse bu tür bir dizinin toplamı şu şekilde olur:

$$S = A + (A + D) + (A + 2*D) + \dots + (A + (N-1)*D)$$

İlk on doğal sayının toplamı yukarıdaki diziye bir örnektir:

$$S = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10$$

Burada A = 1, D = 1 ve N = 10'dur. Yukarıdaki örnekte S toplamının 55 olduğunu kolaylıkla hesaplayabiliriz, fakat eleman sayısı çoğaldığında iş oldukça yorucu bir hale gelir. Her ne kadar bu işi yapabilen bir formül (Gauss Formülü) mevcut ise de biz burada herhangi bir formül kullanmayacağız. Programımız kısaca 1'den N'e kadar olan tamsayıları toplayıp sonucu bize bildirecek. Bu sonuç 16-Bit bir sayı olduğu için 32767'den büyük olamaz. Dolayısıyla N için sadece 1 ile 255 arası değerler söz konusudur (Neden 255 olduğunu program tamamlanınca deneyerek görebilirsiniz).

N sadece 1 bayta ihtiyaç duyduğu için bunu \$1300'e kaydedebiliriz. A ve D'nin değerleri 1'dir, fakat bunlar da ileride programda değişiklik yapılabilmesi için 16-Bit'lik sayılar olarak hafızaya kaydedilir. "A" değişkeni alçak ve yüksek bayt şeklinde \$1310/\$1311'de, "D" değişkeni ise aynı şekilde \$1320/\$1321'de saklanır. Sonuç ise \$1400/\$1401'de yer alacaktır. Makine dili programımızın ise başlangıç adresi de \$1200'dür.

GO WITH THE JOYSTICK

Oyunlardaki
Başarılarınızın sırrı:

JOYSTICK

Tabii ki ??



Orjinali **TST**'dir
ve bütün bilgisayar
satıcılarında bulabilirsiniz.

TST
TEKNOLOJİ
SANAYİ
TİCARET

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

Komut	Adresleme	Bayt sayısı	Kod he	dec	Süre	Etkilediği bayraklar
ADC	dolaysız	2	69	105	2	N,V,Z,C
CLC	mutlak	3	6D	109	4	O-C
SBC	yok	1	18	24	2	
	dolaysız	2	E9	233	2	N,V,Z,C
SEC	absolut	3	ED	237	4	I-C
BEQ	yok	1	38	56	2	
BCC	relatif	2	FO		2	Değişiklik yok
RCS	relatif	2	90		2	Değişiklik yok
BMI	relatif	2	BO		2	Değişiklik yok
BPL	relatif	2	30		2	Değişiklik yok
BVC	relatif	2	10		2	Değişiklik yok
BVS	relatif	2	60		2	Değişiklik yok
	relatif	2	70		2	Değişiklik yok
+ 1 dalıandırmak + 2 sınırın artması halinde						

A2: Son öğrendiğimiz 11 komut.

Öncelikle Basic çağrı programıyla biraz ilgileneceğiz. Yalnız hemen şunu belirtelim: POKE, PEEK ve SYS komutlarında kullanacağımız değerler yukarıda belirtilen adreslerin desimal karşılıklarıdır.

10 REM **** ARİTMETİK BİR DİZİNİN TOPLAMI ***

20 POKE 5120,0 : POKE 5121,0 : REM SONUÇ ADRESLERİNİN SIFIRLANMASI

30 PRINT CHR\$(147) CHR\$(17) CHR\$(17)

40 INPUT "ELEMEN SAYISI N = ";N

50 IF N<1 OR N>255 THEN PRINT

CHR\$(17)"1 <= N <= 255": GOTO 40

60 POKE 4864,N : REM N'İN KAYDEDİLMESİ

70 POKE 4880,1:POKE 4881,0: POKE 4896,1: POKE 4897,0: REM A VE D'İN KAYDEDİLMESİ

80 SYS 4608: REM MAKİNE DİLİ PROGRAMININ ÇAĞRILMASI

90 M=PEEK(5121):L=PEEK(5120): REM SONUCUN OKUNMASI

100 E=256*M+L:PRINT CHR\$(17) CHR\$(17)

110 PRINT "İLK 'N' TAMSAYININ TOPLAMI:

":PRINTE

120 END

Şimdi artık makine dili programımıza geçebiliriz. Bunun için lütfen Resim 1'deki akış diyagramına bakın.

Programımızın hazırlık safhasında eleman sayısını X registerine yükleyeceğiz ve toplama işlemi gerçekleşeceği için Carry Bit'ini temizleyeceğiz. Monitör programınızı yükleyip A1200 yazdığınızda başlangıç adresimiz olan \$1200 ekranda gözükecektir. Artık programı yazmaya başlayabiliriz (Her satırdan sonra RETURN'e basmayı unutmayın).

1200 LDX \$1300

1203 CLC

Şimdi gelecek olan altı satırda ise bir sonraki eleman o ana kadar olan toplama eklenecektir. Başlangıçta \$1400/1401 boştur ve \$1310/1311'de ise başlangıç elemanı olan A=1 yer almaktadır. Aşağıdaki döngü işlemeye başladığında ise \$1400/1401'de o ana kadar olan toplam ve \$1310/1311'de ise son eleman bulunacaktır.

1204 LDA \$1400

1207 ADC \$1310

120A STA \$1400

Bu satırlarda alçak baytlar toplanıp \$1400'e kaydedilmiştir.

120D LDA \$1401

1210 ADC \$1311

1213 STA \$1401

Böylelikle yüksek baytlarda toplanmış oldu. Bundan sonra dizinin o anki son elemanını bir önceki elemanı D ile toplayarak elde etmeliyiz. Bu işlemin Basic'deki karşılığı A = A + D'dir. Yine bir 16-Bit toplama yapacağımız için CLC komutunu kullanmalıyız.

1216 CLC

1217 LDA \$1310

121A ADC \$1320

121D STA \$1310

Bunlar alçak baytlar idi. Şimdi de yüksek baytlar:

1220 LDA \$1311

1223 ADC \$1321

1226 STA \$1311

X- Registerini 1 eksilttikten sonra 0 olup olmadığını kontrol ederek N tane elemanın toplanıp toplanmadığını anlayabiliriz.

1229 DEX

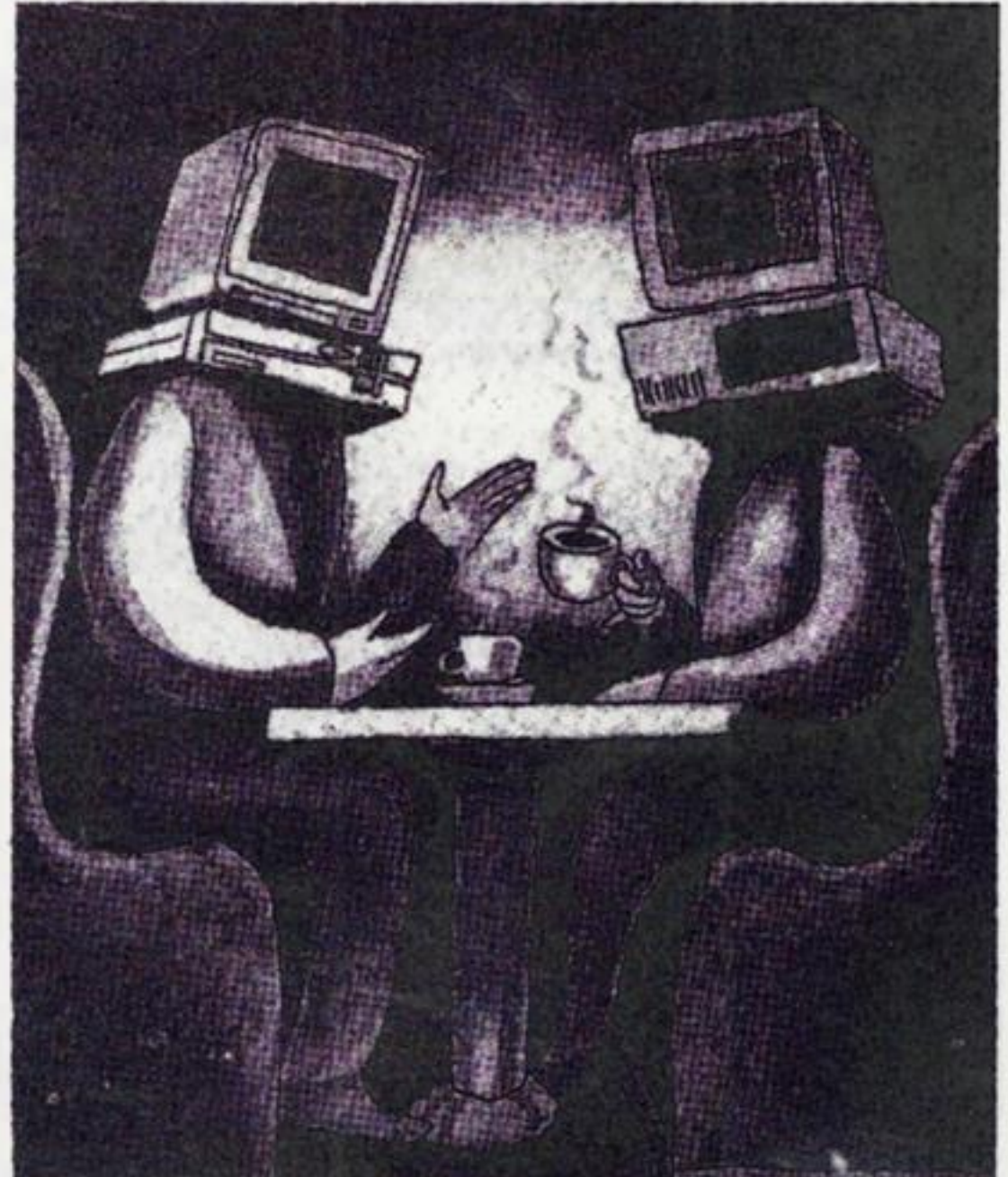
122A BNE \$1203

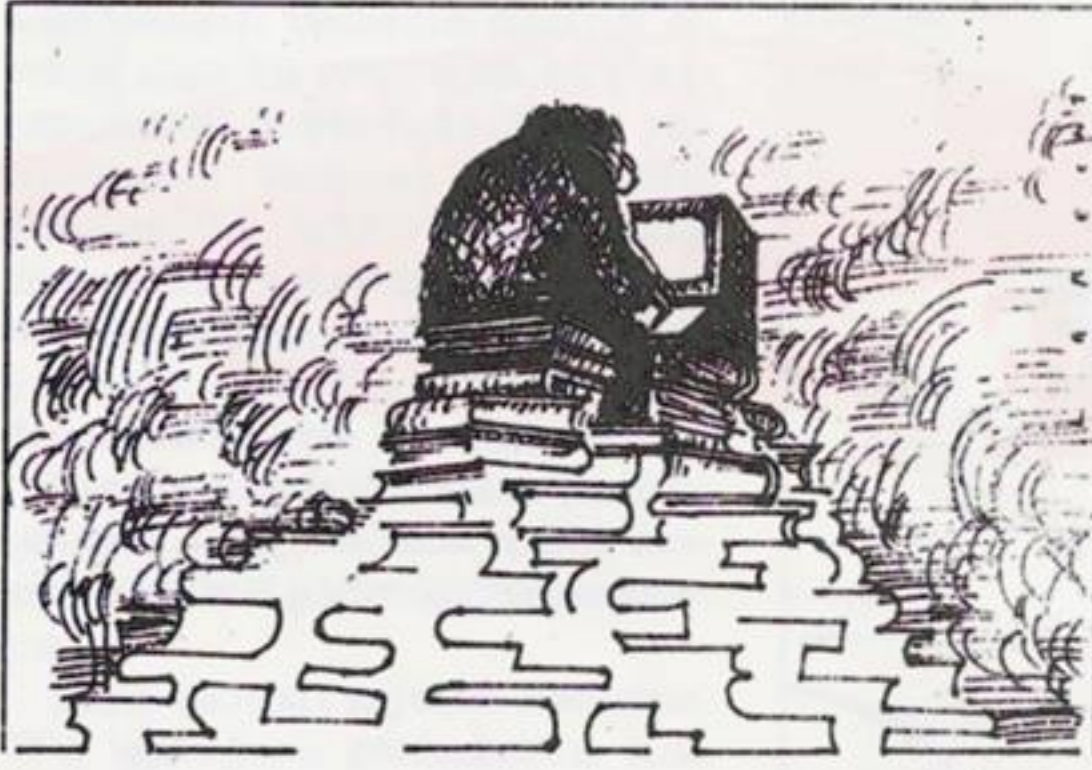
Eğer tüm elemanlar toplanmamış ise döngünün başına dönülecektir. Döngü N defa tekrarlandıktan sonra Basic'e dönüş şu şekilde sağlanır:

122C RTS

Yazdığımız bu makine dili programını diskete şu şekilde kaydedebilirsiniz: S "Program Adı",1200,122D,08

Genelde tüm monitör programları bu kalıbı kullanır, fakat bazıları virgül işaretine gerek duymaz. Bu nedenle farklı bir monitör programı kullanıyorsanız biraz deneme yapmanız gerekecektir. Kaset kullanıcıları ise Yukarıdaki "08" yerine "01" yazmalıdırlar. Yalnız birçok monitör programı disket ile çalışmak üzere hazırlanmıştır





ve teybi bir kayıt cihazı olarak kabul etmezler. Bu gibi durumlarda kaset kullanıcıları için başka bir monitör programını denemekten başka çare kalmamaktadır.

Makine dili programı kaydettikten sonra tekrar yüklerken monitör programına ihtiyacımız olmayacak. Sadece LOAD "Program Adı", 8, 1 (veya kaset için , 1, 1) yazdıktan sonra Basic başlangıcını normale döndürmek için NEW yazıp RETURN'e basmalısınız. Böylelikle biraz önce yazdığımız Basic programı da yükleyebiliriz.

Assembler programını oluştururken A ve D'yi değişken olarak tutmuştuk. Bu nedenle isterseniz Basic programın 70. satırındaki alçak ve yüksek baytları değiştirerek farklı diziler elde edebilirsiniz (7 + 10 + 13 + 16... gibi). Burada dikkat etmeniz gereken tek unsur ise S toplamının 32767'nin üstünde olmamasıdır. Yalnız hemen şunu belirtelim: Şu ana kadar makine dilinin gerekli temel özelliklerini öğrendik. Bu bilgiler doğrultusunda toplamın 32767'den daha büyük değerler almasını sağlayabilirsiniz. İşte size bir ipucu: Neden yukarıda iki bayt halinde yazdığımız sayılar üç veya daha fazla bayt ile gösterilmesin? Veya yukarıda belirttiğimiz maksimum sınır değeri aşırsa makine dilinin hangi özelliği ortaya çıkar (Statü registerinin V-Bayrağı ile ilgili bölüme bir göz atmanızı tavsiye ederiz.)

Branch komutları:

6510 mikroişlemcisi 8 farklı dallanma komutuna sahiptir. Biz bunlardan sadece BME'yi tanıyoruz. Bu Branch (Branch = dallanma) komutlarının tümü statü registerinin bayraklarını kontrol etmektedir.

BNE ve BEQ komutları Z-Bayrağına bakmaktadırlar. Eğer Z-Bayrağında sıfır değeri varsa BNE istenen adrese dallanmaktadır. BEQ (Branch if equal Zero = eğer sıfıra eşitse dallan) ise aynı işi Z-Bayrağı sıfıra eşit ise yapmaktadır.

BCC ve BCS ise statü registerindeki C-Bayrağı yani Carry Bit'i ile ilgilenmektedirler. BCC'nin karşılığı "Branch if Carry Clear", yani "eğer Carry boş ise dallan"dır. Carry Bit'inin "1" değerini aldığı durumlarda ise BCS (Branch if Carry set) komutu devreye girmektedir ve dallanmayı sağlamaktadır.

Yukarıda sıraladıklarımız makine dilindeki en anlamlı ve en çok kullanılan dallanma komutlarıdır. Şunu rahatlıkla söyleyebiliriz ki, programcılar tarafından kullanılan dallanmaların %90'ı bu şekilde sağlanmaktadır. R.Mansfield Amerika'da oldukça satılan "Machine Language for Beginners" adlı kitabında okuyucuları programlarında BPL ve BMI komutlarını kesinlikle kullanmamalarını öğütüyordu.

Aslında bu komutları kullanmamak için bir sebep yoktur. Birçok sorun BPL, BMI, BVS ve BVC ile kolaylıkla çözümlenmektedirler. Sayıların bilgisayar tarafından nasıl yorumlandığını bildikten ve bu dallanma komutlarının fonksiyonlarını kavradıktan sonra bunları rahatlıkla kullanabiliriz.

BMI ve BPL ("Branch on Minus" = "Eğer negatif ise dallan" ve "Branch on Plus" = "Eğer pozitif ise dallan") statü registerindeki N-Bayrağına göre hareket etmektedirler. Bu bayrak hakkında daha önce bazı bilgiler vermiştik. Şimdi kısaca tekrar ele alalım isterseniz.

Eğer bir operasyonda 7. Bit'i "1" olan bir sayı ortaya çıkarsa bu bayrak da "1" değerini almaktadır. Dolayısıyla bu Bit 8-Bit'lik bir sayının işaretini belirtmektedir. Eğer bu Bit "1" değerini alırsa BMI, aksi takdirde BPL ile bir dallanma gerçekleşir.

BVS ve BVC komutları da statü registerindeki V-Bayrağı ile ilgilenmektedirler. Eğer bu bayrak "1" değerini alırsa BVS (Branch on Overflow Set) komutu kullanıldığında bir dallanma gerçekleşecektir. BVC ile ise V-Bayrağının "0" olduğu durumlarda dallanma sağlanır. Bu şekilde istersek hesap işlemlerinde kullanılan sayıların 16, 24 veya 32 Bit'lik olmaları sağlanabilir ve böylelikle her seferinde ortaya çıkabilecek en büyük ve en küçük değerleri bulmak için uğraşmayız.

Yukarıda tanıdığımız tüm Branch komutları aynı BNE gibi 2 baytlık komutlardır ve özel bir adresleme yöntemi kullanılmaktadır: Relatif Adresleme. Resim 2'de son öğrendiğimiz 11 komut hakkında bazı yararlı bilgiler yer almaktadır.

GO WITH THE JOYSTICK

Oyunlardaki
Başarınızın sırrı:

JOYSTICK

Tabii ki ??

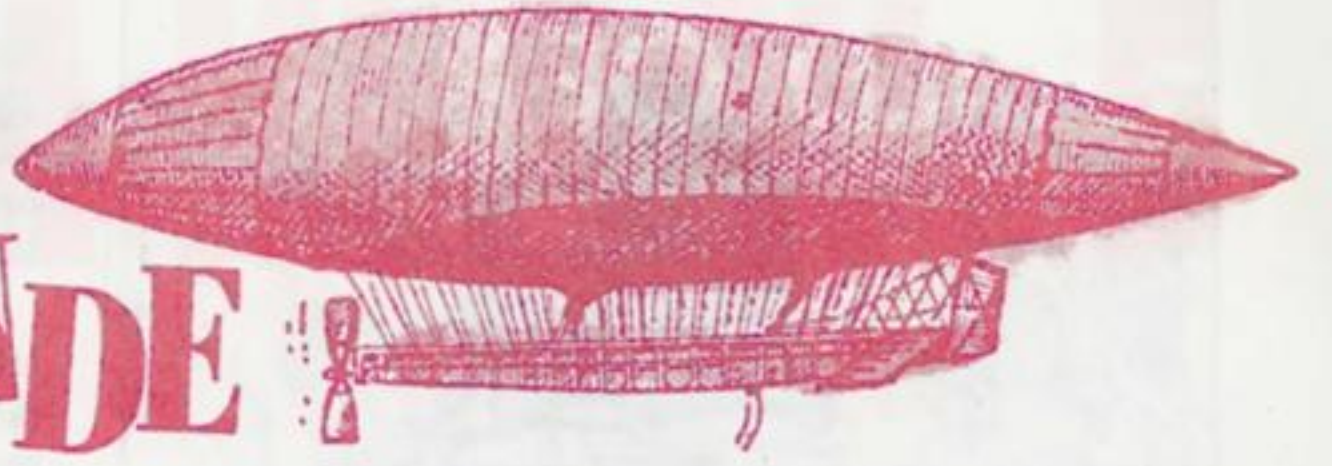


Orjinali **TST** dir
ve bütün bilgisayar
satıcılarında bulabilirsiniz.

TST
TEKNOLOJİ
SAHAYI
TİCARET

Sümer Mah. 26 Sokak No:14
34770 Zeytinburnu-İSTANBUL Tel: (1) 558 12 54

MACERA PESİNDE



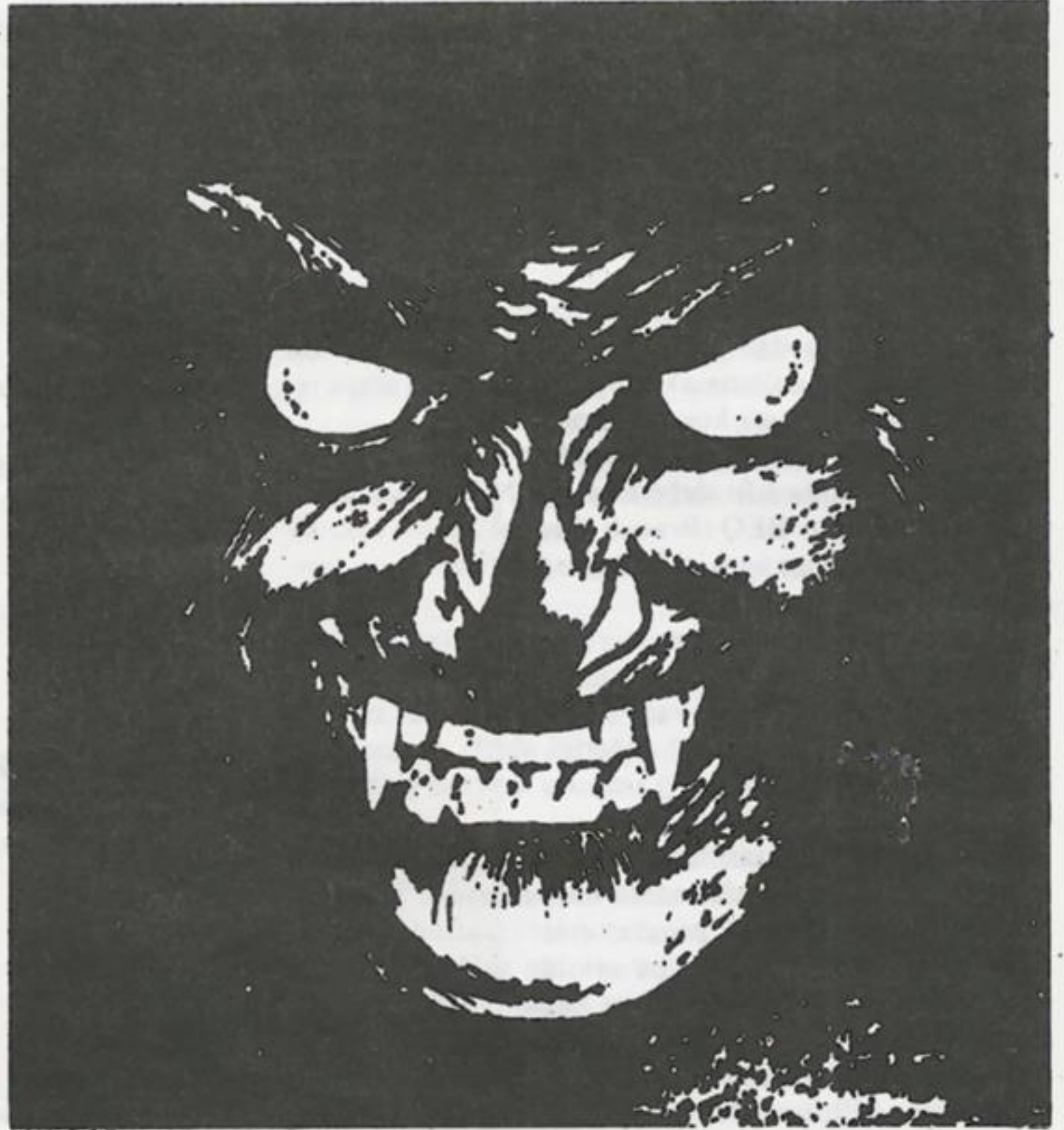
Geçen ay yayınladığımız The Hunt'a çok benzeyen bu oyun, yine Dracula ile ilgili. Daha doğrusu First Night, Second Night ve The Hunt bölümleri asıl oyunu olan Dracula'yı oluşturuyorlar. Oyunumuz yine bir text adventure. Grafiği olmadığı halde yine de ülkemizde en çok satılan ve en çok oynanan adventurelardan biri.

İlk olarak, oyuna ısınabilmemiz için karşımıza uzun bir açıklama metni çıkıyor. Buna göre;

Arabacı sizi GOLDEN KRONE HOTEL'ine götürüyor. Sade bir yolculuk yaptığınızı söylüyorsunuz. Ülkenin doğa güzellikleri karşısında hayran kaldığınızı da saklayamıyorsunuz. Daha şimdiden içinizde çok tuhaf bir sezinti belirliyor. Çok acı ve değişik bir şey... Neyse, kendinizi toplamalısınız.

Şimdi yapmanız gereken ilk iş, Hotel'e girebilmek. Bunun için yolunuzu kesen ve sizi yoldan geçirmeyen arabacıya paranızı vermelisiniz (E, Give Money). Doğuya giderek (E) hotelin girişine varıyorsunuz. Burada hotel hakkında bir sürü açıklamalar veriliyor. Bu gibi açıklamalar her ne kadar önemsiz ise de, oyunun heyecanı bozmamanız için bunları okumanızı tavsiye edebilirim. Burdan 'S' yönünü izleyin. Resepsiyon yerine gelmiş bulunuyorsunuz. Geceyi orada geçireceğinizden dolayı önce adınızı yazdırmalı ve bir oda kiralamalısınız. Bunun

FIRST NIGHT





için önce 'Look desk' komutunu vererek zili bulun. 'Ring Bell' komutuyla bu hotelin sahibini çağırabilirsiniz. Odanızın anahtarını alabilmek için deftere kayıt olmanız gerekir. Bunun için verebileceğiniz en uygun komut 'Sign Register'dir. Şimdi sıra geldi karnınızı doyurmaya. 'N' ve 'E' yönlerini izlerseniz yemek odasına varırsınız. Şimdi sandalyeye oturun. Burdaki komutu da artık siz tahmin edebilirsiniz. 'Read Menu' komutuyla menüyü okuyabilirsiniz. Burada seçeceğiniz yemekler ve içecekler çok önemli. Bunlar hayatınıza mal olabilecek derece önemli (Hayır, kimse yemeğe faze zehiri katmadı!). En iyisi size bir örnek verelim: İçecek olarak 'Wine'ı seçerseniz, geceleyin susayacaksınız. Su bulma ümidiyle de odanızdan çıkıp su arayacaksınız. Bu sırada hotelin sahibi sizi karanlıkta tanıyamayacak ve sizi, vampir Dracula diye öldürecek. Dracula değil de sizin olduğunuzu fark ettiği zaman iş işten geçmiş olacak. Görüyorsunuz, bir içecek insanın hayatına nasıl mal olabiliyor. Yemeğinizi bitirdikten sonra artık uyku vakti yaklaşır. 'W' ve 'Up' komutlarıyla odanızın önüne gelebilirsiniz. Şimdi başarmanız gereken odanızın kapısını açmaktır. Her ne kadar kolay görünüyorsa da, Adventure oynamaya yeni başlayan arkadaşlarımız için en zor işlerden birisidir. Şu iki komut işinize yarayacaktır: 'Unlock Door' ve 'Open Door'. 'N' komutuyla da odanıza girin. Derin ve rahat bir uyku çekmeden önce siz en iyisi odanızın penceresini kapatın. Çünkü biliyorsunuz, sevgili dostumuz Dracula bir vampir olduğundan dolayı anak geceleyin gezebilir. 'Close window' ve 'Sleep' vereceğiniz komutlardır. Ne yazık ki rahat bir uyku uyuyamıyorsunuz. Çünkü biraz kabus görmektesiniz. Oldukça uzun bir kabus olmalı ki, ekranda bunu anlatırken birkaç sayfa sürüyor. Kabustan sonra her zaman bir olay oluyor. Bu olay-

lar yediğiniz yemeklere göre değişiyor. Örneğin 'Lamb Stew' ve 'Water' seçtiyseniz pencerenizden birkaç yarasa girmeye ve sizi öldürmeye çalışacaktır. Fakat biz önlemimizi önceden almıştık.

Evet, geldik yine oyunumuzun sonuna. Geçen seferki gibi yine ancak birkaç ipucu vermekle yetinmek zorundayız. İşte ipuçları: Sabah olduğunda Hotel'den ayrılın; arabacıyı

bekleyin ve Register'de bulunduğunuz ismi arabacıya söyleyin; arabaya binerek oyunu bitirin.

Text adventuredan bıkanlara hak veriyorum. Bunun için size gelecek ay bol grafikli bir adventure açıklamayı düşünüyorum. Öyleyse birdahaki aya kadar hoşçakalın...

Sorunlarınız ve ipuçlarınız için adres: Macera Peşinde Sakız Sok. No: 6/4 Berkel Apt. Kadıköy/İSTANBUL.

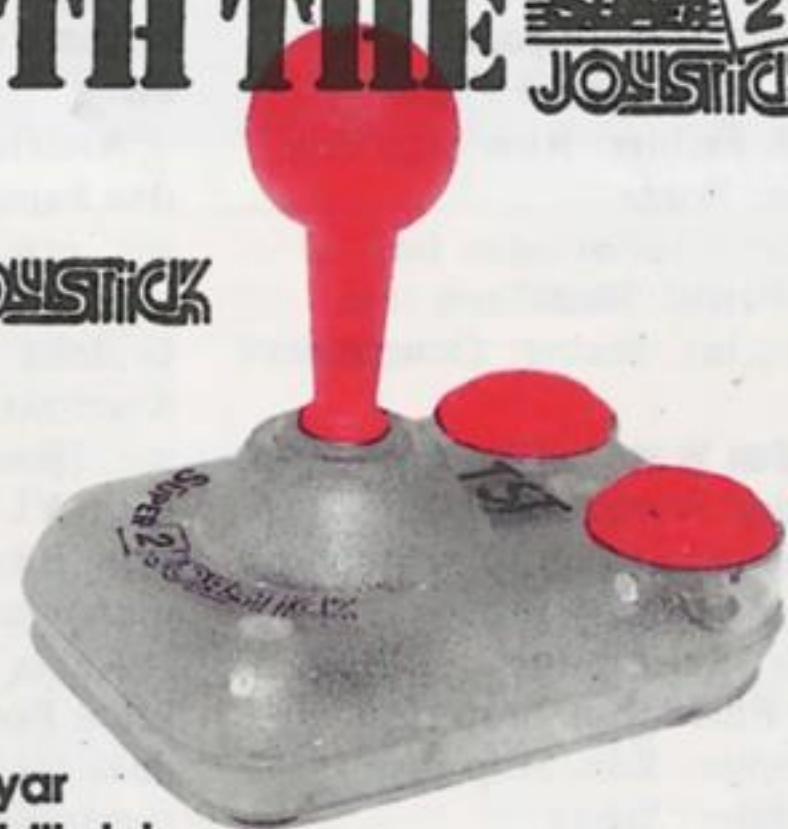


GO WITH THE **SENZA 2** JOYSTICK

Oyunlardaki
Başarınızın sırrı:

SENZA 2 JOYSTICK

Tabii ki ??



Orjinali **TST**'dir
ve bütün bilgisayar
satıcılarında bulabilirsiniz.

TST
TEKNOLOJİ
SANAYİ
TİGARET

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

OKUR MEKTUPLARI



İPUÇLARI

Sevtaç Aldeniz ve Serkan Yaşar arkadaşlarıma bize bol bol ipucuyla dolu bir mektup yollamışlar. Kendilerine teşekkür ederek ipuçlarını yayınlıyoruz.

Sayın Commodore Dergisi Yetkilileri,

Gönderdiğimiz ipuçlarının yayınlanmasını diler, yayın hayatınızda başarılar dileriz.

C-64 için ipuçları:

PAUSE İÇİN:

Army Moves 1: Yana ok tuşu

Army Moves 2: Yana ok tuşu

Navy Moves 1: Run/Stop tuşu

Navy Moves 2: Run/Stop tuşu

Pole Position: Space (Joystick hareketsiz)

Pole Position 2: Space (Joystick hareketsiz)

Thunder Blade: Space

Target Renegade: F3 tuşu

Stealth Fighter: Run/Stop tuşu

Rastan: Space

Asterix: F tuşlarından biri

Park Patrol: Run/Stop tuşu

Em.Hu.Int. Soccer: Commodore tuşu

Shanghai Warriors: Run/Stop tuşu

Shanghai Warriors: Run/Stop tuşu

Microprose Soccer: Run/Stop tuşu

Delta: Run/Stop tuşu

Seafox: Restore tuşu

River Raid: Run/Stop tuşu

Helicopter: Run/Stop tuşu

Helicopter: Space

Italy 90 Soccer: F7 tuşu

Gyruss: F7 tuşu

Emilio Butrogueno Soccer: Run/Stop tuşu

Bazooka Bill: F1 tuşu

World Cup II: F5 tuşu

Battle Valley: Run/Stop tuşu

Stormlord: Run/Stop tuşu

Gary Lineker's Hot Shot II: Commodore tuşu

Save New York: Commodore tuşu
Ruck Rogers: Shift tuşu (Uzun süreli pause için Shift/Lock tuşu)

BAŞKA İPUÇLARI:

Emilyn Hughes Int. Soccer: Eğer topu havadan atmak istiyorsanız; mesela soldaki kaleye gol atmak için joystick'i sola doğru iterken fire'a basın. Basarken joystick'i sağa yani gol atmak istediğiniz kalenin tam ters yönüne çekin. Daha sonra elinizi fire'dan çekin.

Eğer topuk pası vermek istiyorsanız joystick'i sola doğru itip fire'a basarken (soldaki kaleye gol atmak için) joystick'i sağa yani gol atmak istediğiniz kalenin tam ters yönüne itin. Daha sonra joystick'i tekrar sola yani gol atmak istediğiniz kalenin yönüne çekip elinizi fire'dan çekin.

Not: Fire'a ne kadar uzun süre basarsanız top o kadar hızlı ve ileri gider.

Asterix: Eğer Roma karargâhından hapisanenin anahtarını almışsanız, ormanda bir Romalı'ya dokunun. Ve hiç hareket etmeyin. Böylece daha çabuk Roma'ya varırsınız. Kendinizi bir hapisanede bulacaksınız. İçinde bulunduğunuz hücreden çıkıp VI numaralı hücrenin kapısını açın. Böylece Roma'nın içine çıkmış olursunuz.

Roma'ya daha çabuk varmak için sakın Roma'da veya Roma kampındaki askerlere dokunup hareket etmemezlik yapmayın. Öldürürler.

Not: Bir nesneyi alırken ona dokunup karenin içinde bekleyin. Eğer enerjiniz azsa çoğalacaktır. Sonra nesneyi alın.

Game Over: Oyun başlamadan önce H tuşu bir dünyaya, S tuşu bir başka dünyaya gitmenizi sağlar. Eğer bu tuşlardan önce Ç tuşuna basarsanız

sonsuz hak, enerji ve ateşiniz olur.

Rambo: Silahınızı Space ile değiştirebilirsiniz.

Hard'n'Heavy: Space ile oyunu durdurup o an için istediğiniz silahı kullanabilirsiniz. Oyun başlarken bu extra silahların haricinde sonsuz toplarınız vardır. Eğer bu extra silahları istemiyorsanız yine Space'a basın.

Eric The Viking: What Now? sorusuna Q, diğer soruya da Y ile cevap verirsiniz oyun resetlenir. Tekrar oyuna dönmek için SYS 64738 yazın.

Usagi: F tuşuna basıp ekran zemin rengini değiştirirseniz sonsuz hakkınız olur. Birinci kademedan ikinci kademeye geçerken dereye gelmeden kılıcınızı kınına sokun ve ikiye ayrılan yoldan birini seçin. Yukardaki yol dağ yolu, dümdüz devam eden yol orman yoludur.

Not: Bu hemen hemen her ekranın sonunda olur.

Eğer dağ yolunu seçmişseniz mağaradaki ejderhayı öldürdükten sonra bir nesne göreceksiniz. Üzerinden atlayın.

Eğer orman yolunu seçmişseniz dereye değmeden taşların üzerinden atlayarak karşıya geçip ormana girin.

Silahsız kişilere silah çekmeyin. Lordunuza veya köylülere silah çekerseniz harakiri yaparsınız. Halka silah çekmeyip selam verin. Silahlı kişilere silah çekin. Böylece KARMA'nızı yükseltirsiniz. eğer halka silah çekerseniz, onlar da kendilerini korumak için silah çekip size saldırırlar.

Castle Of Terror: QUIT komutuyla oyunu resetleyebilirsiniz. Fakat tekrar oyuna dönemezsiniz.

Oyun kolaylıklarımızın en kısa zamanda yayınlanmasını diler, saygılarımızı sunarız.

Sevtaç ALDENİZ - Serkan YAŞAR

ARADIĞINIZ

BİLETEK

DE

Türkiye genelinde
cazip koşullarda bayilikler
verilecektir.

AMIGA 5 1/4 DISKDRIVE (TEAC)
+ DF-1 Booter + 40/80 Track
MSDOS 575.000.- TL + K.D.V.
AMIGA 5 1/4 DRIVE + DF-1

Booter + 40/80 Track + Virus
Dedektör + Disk Track
Display = SADECE 625.000.-
TL + K.D.V.

AMIGA 3.5 DISKDRIVE
MS-DOS UYUMLU
CITIZEN MARKA
525.000.- TL. + K.D.V.

VIRUS DEDEKTÖR
Kıymetli programlarınızın
virüslere karşı tek ve kesin
koruyucusu 45.000.- TL.

COPY BOARD
Teypten Teybe kopya
almakta kesin çözüm
12.000.- TL. + K.D.V.
RESET BUTTON
45.000.- TL. + K.D.V.
KAFA AYAR LED'İ
12.000.- TL. + K.D.V.

İCE MACHINE II
Diskten teybe, Teypten
disk'e isimli kopya
imkanı extra disk ve
kullanım komutları
50.000.- TL. + K.D.V.

DOLPHINDOS 2.0
1514-II ve Disk 64'e
takılır. 150.000.- TL. + K.D.V.

FINAL III
Yılın kartuşu
Commodore'ünüzü Amiga
gibi kullanabilme imkanı
80.000.- TL. + K.D.V.

ORİJİNAL AMIGA
512 KB Ram kart
Saatli 450.000.-
Saatsiz 390.000.- TL
+ K.D.V.

ŞİRKETİMİZDEN HER TÜRLÜ IBM PC, C64, AMIGA
PROGRAMLARINI TEMİN EDEBİLİRSİNİZ.
GARANTİLİ BİLGİSAYAR VE YAN ÜRÜNLERİ TAMİR
SERVİSİMİZ VARDIR.

DİĞER ÜRÜNLER

1- AMİGA ELKTRONİK BOUTER :	65.000 TL.
2- AMİGA TRACK DISPLAY :	50.000 TL.
3- 64 EMULATOR II :	60.000 TL.
4- FREEZE MACHINE :	50.000 TL.
5- DOUBLE KARTUS :	50.000 TL.
6- FINAL KARTUS 1 :	40.000 TL.
7- ICE MACHINE 1 :	40.000 TL.
8- EXPERT KARTUS 3.20 :	70.000 TL.
9- DESTEK 64 DISK :	27.000 TL.
10- SIMON BASIC :	27.000 TL.

11- DISKMATE II :	27.000 TL.
12- FASTLOAD MODUL :	27.000 TL.
13- SYSTEM TURBO :	75.000 TL.
14- MODUL KART :	19.000 TL.
15- EPROM PROGRAMLAYICI :	130.000 TL.
16- IC TESTER TTL :	130.000 TL.
17- SES DIGITIZER :	27.000 TL.
18- 802 GROM II :	30.000 TL.
19- ANTEN KABLOSU :	8.500 TL.
20- ADAPTOR :	45.000 TL.

Fiyatlara KDV Dahil Değildir.

BİLETEK

BİLGİSAYAR VE TEKNOLOJİ TİCARET

EBUZZIYA CADDESİ, MARMARA
ÇARŞISI KAT 1 No:105/106. BAKIRKÖY/İSTANBUL

Tel: 583 14 90

ÖDEMELERİ YAPI KREDİ BANKASI BAKIRKÖY OSMANİYE
ŞUBESİ 415 NOLU HESAP İSTANBUL ADINA YAPTIĞINIZ VE
DEKONTUN KOPYASINI BİZE YOLLADIĞINIZ TAKDİRDE
SİPARİŞİNİZ EN KISA SÜREDE ADRESİNİZE ULAŞTIRILIR.

TANITIM · TANITIM · TANITIM

KAMPFGRUPPE II DOĞU CEPHESİ 1941-1945



Gördüğünüz gibi emir verebileceğiniz en küçük birlik takım oluyor. Üç takım bir bölük oluşturuyor. Nedir bir takım? Bir takım tank takımıysa 5 tanktan, hafif makineli piyade takımıysa 30 askerden ya da tüfekliyse 40 askerden oluşur. Öyleyse bir tank bölüğü 3 takımdan yani 15 tanktan meydana gelir. 2 adette komutan tankını eklersek 17 tankımız olur. Locate üzerine click edince karşınıza üniteler çıkar. Diyelim ki elinizde Panther tanklarından oluşan bir C bölüğü var. Locate ile ünite ekranına geçince C bölüğü şöyle görünecektir:

C0— 2 Panther
C1— 5 Panther
C2— 5 Panther
C3— 5 Panther

Baştaki C bölüğün adıdır. Sonraki sayı bölüğe bağlı grup numarasıdır. 0 daima komutanlık demektir. Tüm komutanlıklar A0'a bağlıdır. Eğer All üzerine click ederseniz herhangi bir C ünitesine verdiğiniz emir tüm C bölüğü için geçerli olacaktır.

Oyunun başında gerçek senaryolardan birini seçebilirsiniz veya kendiniz bir tane yapabilirsiniz. Gerçek senaryoda oynamak isterseniz sekiz tane seçeneğiniz var:

1— Bryansk: Güçlü panzerlerinizle Sovyetler'i dağıtmanız

KAMPFGRUPPE Almanca bir kelimedir ve savaş grubu anlamına gelir. Bu konuda II. Dünya Savaşı'nda Doğu Cephesi'ndeki bir Alman savaş grubuna komuta ediyorsunuz. Karşınızda eşsiz bir tank savaşı simülasyonu var. Birçok strateji oyunu yapıldı ama böylesine detaylı ve gerçekçi bir taktik simülasyon daha yapılmadı. KAMPFGRUPPE I ve II en iyi taktik simülasyon olma özelliğini hâlâ koruyor.

KAMPFGRUPPE'de bir ila iki tabur arasında bir Alman tank birliğine komanda ediyorsunuz. Tabi iki ila üç tugay arasında bir Sovyet tank birliğine de komanda edebilirsiniz ama karşınızda sayıca çok az ama nitelik olarak çok üstün Alman

tankları ve piyadesini bulacaksınız. Zaten amaç Alman olarak oynamak. Böylece meşhur Alman mareşallerinin panzer savaşı taktiklerini denemek veya kendi tank taktiklerinizi geliştirmeniz mümkün olabilir. Tıpkı Von Manstein ya da Rommel gibi.

Tamamen icon-driven bir konu olduğu için oynamasını da kolay bulacaksınız. Şimdi olayı kavrayabilmek için bir taburun (battalion) yapısını inceleyelim:

BATTALION (tabur)

1	1	1
COMPANY	COMPANY	COMPANY (bölük)
1	1	1
3 Team	3 Team	3 Team (takım)

TANITIM • TANITIM • TANITIM

Tunç ŞATIROĞLU

çok kolay. Başlangıç için bu senaryoda çalışmanız faydalı olacaktır.

2— Stalingrad: VI. Alman Ordusu Stalingrad'ta mahvoldu. 300.000 asker ve çok sayıda malzeme kaybedildi. Bakalım tarihi değiştirebilecek misiniz? (Aslında Rusları dağıtmanın ve kesin bir zafer elde etmenin bir yolu var? Bakalım ne zaman bulacaksınız.)

3— Kiev

4— Oder: Bu iki senaryoda geniş bir alanda savunma yapmaya çalışıyorsunuz.

5— Charkow: Gene savunmadasınız.

6— Kursk: Operation Zitadelle başarıya ulaşıyorsa tüm Sovyet orduları çevrilip yok edilecekti. Böylece Almanlar Rusya'nın hakimisi olacaktı ve II. Dünya Savaşı'nı kazanan taraf olmaları kesindi. Ama bu korkunç tank savaşında o kadar büyük kayıplar verdiler ki bir daha toparlanamadılar. (Yinede Kursk Savaşı'nı kazanmanın yolları var.)

7— Luga

8— Minsk: Bu son iki senaryoda da az miktarda asker ve panzerle sayıca çok üstün kuvvetlere karşı savunma yapıyorsunuz. Özellikle Minsk kendine güvenen oyuncular için.

Kendiniz senaryo yapmak isterseniz savaş alanının yoğunluğunu terrain density ile ayarlıyorsunuz. Nehir olmasını isterseniz River Yes'i seçmelisiniz. Sonra senaryonun tarihini veriyorsunuz. Bu 1941 sonu ile 1945 başı olabilir. Buna göre kullanılan malzeme değişiyor. 1944 sonunda yoğun olarak

kullanılan Tiger ve Panther tankları ve JPZ-V, JPZ-VIB tank destroyerleri ile her türlü Sovyet tankını, topunu nesi varsa teknolojik üstünlüğünüzle parçalayabiliyorsunuz ama bu araçlardan fazla bulunmuyor.

Sonra birliğinizin tipini seçiyorsunuz. Panzer seçerseniz tank birliği alıyorsunuz. Panzergrenadier ise tank destroyerler ve motorlu piyade birliklerinden oluşuyor. Bunların ayrıca birçok tip anti-tank ve anti-personel topları oluyor. Savunma yapmak için ideall Infantry seçerseniz işiniz zor. Fazla silahı olmayan çok sayıda askere dayalı bir birliğiniz olacaktır. Çok askeriniz az ağır silahınız olacak. Sovyet tank tugayları karşısında işiniz çok zor. Ne var ki çoğu kez Alman piyadeleri Sovyet tanklarıyla savaşmak zorunda kalmıştır. İyi komutanları olan piyade birlikleri çok güçlü tank birliklerini defalarca püskürtebilmişlerdir. Fakat bu yüksek moralli askerler sayısız kahramanlıklar ve kendini feda et-

melerle sağlanmıştır. En mükemmel simülasyonda bile bu gösterilmez. Burada piyadenin şansı çok çok az. Oysa gerçekte savaşları piyade kazanır.

Sonra birliğinizi kuruyorsunuz. Tank, tank destroyer, keşif vb. bölükler alıyorsunuz. Bunları dizdikten sonra T tuşuna basarak harita düzenleyebilirsiniz. Yirmiden fazla yer çeşidi var. Mesela kum torbalarıyla siper yapmak istiyorsunuz. T tuşuna basın ve sonra 10 yazıp returne basın. Sonra kum torbası koymak istediğiniz yere pointeri götürüp sol mouse tuşuna basın. İşiniz bitince sağ tuşa basın.

Tabii daha önce senaryo tipini seçmeniz lazım:

GERMAN PURSUIT: Çok sayıda Alman birliği kaçan Sovyetleri kovalıyor.

GERMAN ASSAULT: Almanlar Sovyet savunma hatlarına saldırıyor.

MEETING ENGAGEMENT: Hemen hemen eşit güçte olan taraflar merkezi en çabuk ele



TANITIM · TANITIM · TANITIM

geçirmeye ve elde tutmaya çalışıyorlar.

SOVIET ASSAULT: Bu sefer Sovyetler Alman savunma hatlarına saldırıyor.

SOVIET PURSUIT: Çok sayıda Sovyet birliği (hatta German Pursuit birliklerinden daha fazla) az sayıda Alman kuvvetlerini kovalıyor.

KAMPFGRUPPE'de kullanılan bazı malzemeler hakkında genel bilgi vermek lazım ancak bu konudaki ayrıntıları öğrenmek isterseniz disketinizde Alman araçları (1), Sovyet araçları (2) adında iki dosya halinde bulunuyor. CLI ekranında TYPE 1 veya dosyalarda araç ve gereçler zırhlı araç ve diğer malzemeler olmak üzere incelenir. Zırhlı araçlar çok çeşitlidir:

1— Tanks: PZ.III G, Tiger, T-34/76A, KV-1 gibi.

2— Tank destroyers: Tanklardan genellikle daha iyi topları vardır ve ağır zırhlı araçlardır. Fakat topları her yöne dönmemediğinden tonklar gibi etkin hücum silahları olarak kullanılamazlar. Marder, JPZ-V, JPZ-VIB vb. gibi.

3— Assault guns: Zırhsız yumuşak hedeflere atış yapmanıza yarar. STU-H42, Sig-33 gibi.

4— Self propelled artillery: Bunlar yalnız Almanlar'da vardır. Kundağı motorlu toplardır. İsteddiğiniz yeri menzile içinde olmak şartıyla bombardıman edebilirsiniz. İki tipi vardır: Wespe ve Hummel.

5— Armored cars: Bunlar hafif zırhlı ve küçük toplu fakat çok süratli keşif araçlarıdır. SK-231, Puma gibi.

6— Carriers: Bunlar taşıyıcı



paletli araçlardır. Hafif zırhlıdır ağır makineli vardır. Çok süratlidirler, asker malzeme taşırlar. Tek bir tip carrier vardır: Halftrack.

Diğer araçlar ise şöyledir:

1— Truck: Bildiğimiz Silahsız basit kamyon.

2— At-Guns: Bunlar anti-tank toplarıdır. 36 mm, 50 mm, 88 mm gibi tipleri vardır. Ayrıca Alman 88 mm Flack (uçaksavar) aynı zamanda bir anti-tank topu olarak kullanılabilir. (Rommel bu 88 mm Flack'lar ile İngiliz tanklarını perişan etmişti. Bu silahlar Rommel'in 88'likleri olarak da anılırlar.)

3— Inf guns, HE guns: Yumuşak hedef topları.

4— Mortars: Havan topları.

5— HMG, SMG, Rifle: Ağır, hafif makineli ve tüfek. (20 SMG yalnız on adet hafif makineli var demek değil on adet hafif makineli asker var demektir.)

6— Grenade, Flamethrower ve Panzerfaust: Piyade tarafından ikinci silah olarak (SIW) tanklara karşı sıfır menzilde

kullanılır.

7— H-Art, M-Art, L-Art: Bunlar bombardıman etmeye yarayan toplardır. Haritada görünmezler fakat haritadaki her yeri bombardıman edebilirler.

Kampfgrupe'de kullanılan emirler: Bir üniteyi üzerine click ederek seçiniz. Ona ekranın alt kısmında çıkan yazılara click ederek emirler verebilirsiniz. Şimdi bu çerçevelerin manaları inceleyelim:

Advance, Move: Hareket etmek için. Advance veya move seçtikten sonra gideceğiniz ilk yerin ve ikinci yerin üzerine pointer'ı götürüp mouse sol tuşuna basın. Tek bir yere gitmek istiyorsanız tek bir yeri seçin.

All: All deyince tüm bölüğe emir vermiş oluyorsunuz. Mesela C-1 ünitesine emir verirken All dersanız C-1 hemen C-All olacak ve emirleriniz tüm C grubuna verilmiş olacak.

Bomb: Önce karargahı seçin (A0). Tüm bombardıman araçları doğrudan karargaha bağlıdır. Ama havan top-

TANITIM • TANITIM • TANITIM

ları için bağlı bulundukları bölük komutanını seçmelisiniz. Mesela C2 2 120 mm Mortar'a ateş et demek için C0 2 SMG'yi seçmelisiniz. Burada amaç aslında basit. Siz bombardıman emrini verince hemen atış başlamıyor. Aradan bir süre geçmesi lazım. Eğer emir karargah'tan geldiyse bu süre oldukça kısa oluyor (2 pulse gibi). Ama herhangi bir üniteden emir verildiyse süre 6 pulse oluyor.

NOT: Her elde (turn) önce emir veriyorsunuz sonra uygulamaya geçiyorsunuz. Bu aşamada sizin ve bilgisayarın emirleri yerine getiriliyor sizde muharebeyi izliyorsunuz fakat müdahale edemiyorsunuz. İşte bu aşamada oyun 4 parçaya (pulse) bölünmüştür.

Cancel: Tüm emirleri iptal ediyor.

Embark — Debark: Embark ile bir araca adam veya malzeme yüklüyorsunuz ama araçla yüklenecek ünite aynı karede olmalı. Debark ile yükü boşaltıyorsunuz.

Passengers: O aracın taşıdıklarını görüyorsunuz.

Facing: Ünitelerin baktığı yönü değiştirmek.

HQ: Otomatik olarak A0'ı seçmeye yarıyor.

Inspect: O ünitelerin gördüğü düşmanlar ve ateş ettiği birlikler görüyor ve değiştirebiliyorsunuz.

Locate: Karşınıza bir liste çıkacak. Bu listeden seçtiğiniz birlik derhal karşınıza gelecek.

Next: Listedeki sonraki birlik.

Objective: Eğer bir üniteyi seçtikten sonra objektive de-

diyseniz onun gideceği yeri görüyorsunuz. Eğer ünite seçmeden objective dediyseniz o zaman haritanın ortasını görüyorsunuz. Yani bir anlamda hedef merkezi ele geçirmek oluyor.

Range: O ünitelerin atış menzillerini ayarlıyorsunuz.

Terrain: Haritadan üniteler siliniyor arazi ortaya çıkıyor.

View: Seçtiğiniz ünitelerin görüş alanını gösterir.

Ayrıca D tuşu ile oyun hızını, S tuşu ile ünite hızını ayarlayabilirsiniz. Her ünitelerin 40 adet cephanesi var. Yani her ünite en fazla 40 pulse boyunca ateş edebilir. Bu ise 10 turn yapar. Oysa amaç 30 turn sonunda en yüksek puanı yapmak. Bu noktayı aklınızda tutun. Stalingrad'ta lazım olabilir.

KAMPFGRUPPE'yi iki kişi karşılıklı veya bilgisayara karşı tek kişi oynayabilir. 30 turn sonunda kesin galip taraf belli olmazsa oyun biraz daha devam ediyor. Sonunda galip taraf kesinleşince oyun sona eriyor ve bilgisayarın kuvvetleri de size geçiyor. Sakın şaşırmayın bu oyun bitti demektir.

Son olarak oyunun başındaki güvenlik engeline değineceğim. Burada size oyun kitapçığında cevabını bulabileceğiniz bir soru soruluyor. Eğer iki defada doğru yanıt veremezseniz oyuna başlıyamıyorsunuz. Ama bu soruları % 90'ı için kitaba ihtiyacınız yok. Size sorulan sorular birkaç tiptir ve her defasında en fazla iki haneli bir sayı yazmanız gerekiyor.

1— What is the maximum range of ...

Burada size bir aracın max menzilli soruluyor. Bu sorunun cevabı eğer araç Alman ise dosya 1 yok Sovyet ise Dosya 2'de. Bu dosyayı Type emri ile okurken aracın isminin yanında ilk sütunda (bu MR yani max range sütunudur) gördüğünüz sayıyı vererek oyuna devam edebilirsiniz.

2— What weapon number is ...

Burada aracın numarası soruluyor. Dosyada bu bilgiyi aracın önündeki numarayı okuyarak bulabilirsiniz.

3— What is the forward armor of ...

Sizden aracın ön zırhı isteniyor. Dosyada aracın adını bulunca onun FA sütunu ile kesiştiği yerdeki sayı doğru cevap olacaktır.

4— Please type the number X

Burada X sayısı neyse onu yazacaksınız. Ama 2 sayısında bazen 2 yazınca doğru kabul edilmiyor. Eh o zaman oyun tekrar yükleyeceksiniz.

Geriye iki soru kalıyor. Bunların cevabını da bulmuştum ama kaybettim. Ama 20'den küçük sayıları deneyerek siz tekrar bulabilirsiniz. Bu iki soru şöyle: (Soviet weapon description starts on page ...) ve (The little story can be found on page ...). Evet geriye tanıdığım başka bir engel kalmıyor. Artık oynamaya hazırsınız. İyi avlar!

Programın Değerlendirmesi
AMIGA-512K

GRAFİK : 5
SES : 9
ZORLUK : 8
KURGU : 10
GENEL : 10

PAKET 41

Kafa Ayar Programı
Power Boot
Spitfire 40 (NEW)
MOTOCROS
Rally S.C. Kit
Die Alien Slime
World Trophy
Soccer
Tress Island Dizzy
Terry's Big Adv.
Space Academy
Black Hole (NEW)
Rinx Up
BMX Simulator II/I
BMX Simulator II/II
Crack Up
Warper
Star Force II
Max Headroom
Pogo Stick Olym.
Mother Bird
Where's My Bounes

OSAM BİLGİSAYAR'IN SÜPER OYUNLAR SERİSİ

DEVAM EDİYOR

HARDWARE

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

Ve Dahası

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

BİLGİSAYAR İLE İLGİLİ
TÜM SORUNLARIN
ÇÖZÜMÜ İÇİN...

İyi Adres...

VE YARDIMCI MALZEMELER

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

**AMSTRAD SINCLAIR MSX,
ATARI-MSX, PROGRAMLARI**

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



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



C-64 DİSKET

BATMAN/THE MOVIE.....(D1)
INDIANA JONES/.....(D1)
THE LAST CRUSADE.....(D1)
DYNAMITE DUX.....(D1)
OIL IMPERIUM.....(D2)
SHINOBI.....(D1)
MAC ARTHUR'S WAR.....(D1)
AUSSIE GAMES.....(D4)
ALTERED BEAST.....(D2)
WIND WALKER.....(D4)
BATTLECHESS.....(D2)
J. NICKLAUS GOLF.....(D2)
FIREPOWER.....(D1)
SHERLOCK HOLMES 2.....(D1)
3 STOOGES 2.....(D1)
GEMINI WINGS.....(D1)
RAINBOW WARRIOR.....(D2)
TEST DRIVE2/.....(D1)
SCENERY DISK.....(D1)
BORDER ZONE.....(D2)
KINGS OF THE BEACH.....(D2)
THUNDERBIRDS.....(D1)
NEW ZEALAND STORY.....(D1)
STORM OVER EUROPE.....(D1)
ALL POINTS BULLETIN.....(D1)
SKY SHARK.....(D1)
FIRE KING.....(D2)
BUFFALO BILL'S.....(D2)
RALLY CROSS.....(D1)
JACK THE RIPPER.....(D1)
NINJA HAMSTER.....(D1)
ROGER RABBIT.....(D2)
SNOW STRIKE.....(D2)

PAKET 69

LAST FIGHT
NINJA MASSACRE
TIME RUNNER
TURBO GIRL
POWER BOAT SIM.
CAPTAIN PIZZ
REV. OF DEFENDER
WAR MACHINE
RALLY SIMULATOR
MOTORHEAD



PAKET 70

MR. HELI/P1
MR. HELI/P2
MR. HELI/P3
MOVING TARGET
PASSING SHOT
KENDO WARRIOR
MENTAL BLOKS
LICENCE TO KILL
COSMIC PIRATES
DIE SLIME

C-64 KASET

TEST DRIVE 2.....(K2)
INDIANA JONES/.....(K2)
THE LAST CRUSADE.....(K2)
BATMAN/THE MOVIE.....(K2)
PASSING SHOT.....(K1)
KICK OFF.....(K1)
LICENCE TO KILL.....(K1)
SILKWORM.....(K1)
MR. HELI.....(K1)
STORMLORD.....(K1)
4x4 OF ROAD RACE.....(K2)
RED STORM RISING.....(K4)
HOSTAGES.....(K2)
SUPERMAN.....(K2)
THUNDERBLADE.....(K2)
RUNNING MAN.....(K2)
STEALTH FIGHTER.....(K3)
TYPHOON.....(K2)
AFTER BURNER.....(K2)
GRAND PRIX CIRCUIT.....(K2)
WEC LE MANS.....(K2)
LAST NINJA 2.....(K2)
SUMMER EDITION.....(K2)
WINTER EDITION.....(K2)
ROBOCOP.....(K2)
PHM PEGASUS.....(K2)
NIGHT RAIDER.....(K2)
TEST DRIVE 1.....(K2)
AIRBORNE RANGER.....(K3)
RAMBO 3.....(K2)
POWER AT SEA.....(K2)
THE TRAIN.....(K2)

BİLGİSAYAR-TOZ ÖRTÜLERİ

C-64 Bilgisayar (Yeni).....8.000.-	C-64 Bilgisayar (Eski).....8.000.-
1541 Disk Drive.....8.000.-	1541-II Disk Drive.....5.250.-
1530 Dataset.....4.000.-	Amiga 500 Bilgisayar.....6.250.-
1802 Monitor.....11.500.-	1084 Monitor.....10.000.-
MPS 802 Printer.....8.500.-	MPS 1250 Printer.....8.000.-

Toz örtüleri kendi imalatımız olup,
kaliteli anti-statik polüretan bezden yapılmaktadır.

★ TOPTAN FİATLARIMIZI SORUNUZ ★

JOYSTICK'LER

Quickshot II Turbo.....40.000.-
Astel-1.....19.000.-

DİSKETLER

Maxell 5.25".....4.000.-
Commodore 5.25".....3.300.-
No Name 5.25".....2.000.-
Commodore 3.50".....6.600.-

KİLİTLİ DİSKET KUTULARI

DD-100 L 5.25" 100'lük.....75.000.-	DISK BANK 3.50" 80'lük.....75.000.-
NORIS DATA 5.25" 100'lük.....50.000.-	NORIS DATA 3.50" 80'lük.....50.000.-
NORIS DATA 5.25" 50'lük.....40.000.-	NORIS DATA 3.50" 40'lük.....40.000.-

* "K" türü oyunlar kasette C-64 oynanır. "D" türü oyunlar diskette C-64 oynanır.
* K1=3.000.-TL, * K2= 5.000.-TL, K3=7.000.-TL, K4=8.000.-TL, Paket Programlar (Kaset)= 8.000.-TL.
* D1= 5.500.-TL., D2=6.500.-TL., D3= 10.500.-TL., D4= 11.500.-TL.

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

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



AMIGA 500



Commodore 64

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

TELECOM BİLGİSAYAR

KARANFİLK SOK. 15/3
KIZILAY-ANKARA TEL: 117 10 97

C-64 ya da C-128 için SID çipinden daha uygun bir müzik yapma aracı düşünülemez ama bu araçların müziksel yetenekleri tek bir kaynakla sınırlandırılmayacak kadar zengindir. Şimdi size bilgisayarınızın ses ve müzik yeteneklerini geliştirmek için, basitten karmaşığa doğru üç yöntem anlatacağız. Bunlar bir hi-fi sistemine bağlanma, stereo SID ekleme ve makinanızı bir MIDI sistemini kontrol etmek üzere kullanmak.

SID ve Hi-Fi Bağlantısı

Ses kalitesini arttırmanın en basit yolu, monitörünüzün cılız hoparlörünü pas geçmek ve bilgisayarınızı hi-fi sisteminize bağlamaktır. Televizyon yerine bir monitör kullanıyorsanız, gereken kablolardan birine şimdiden sahipsiniz demektir (8 pin-DIN soketinden ikili RCA soketine kablo). Bu monitörünüze bağlanan kablodur. Eğer amfinizin bir MONO/STEREO anahtarı varsa, bir ucunda RCA soketi, bir ucunda da RCA jakı bulunan bir uzatma kablosu eklemeniz yeterli olacaktır. Uzunlukları bir ile dört metre arasında değişmektedir.

Monitörünüzden ses soketini çıkartın ve uzatma kablosunu sokete bağlayın. Ve amfi kapalıyken, RCA soketini amfinin AUX, TAPE, TUNER ve hatta CD girişlerinden herhangi birinin sadece bir kanalına sokun.

MONO/STEREO anahtarını MONO'ya getirin ve selektör anahtarını da seçtiğiniz girişe göre ayarlayın (örneğin TAPE seçtiyseniz tape monitör anahtarını TAPE konumuna getiriniz). Artık amfinizi açtığınızda bilgisayarınızın sesini hi-fi sisteminizin ilk kolonundan da duyabilirsiniz. Şimdi istediğiniz ses kalitesini elde etmek için hi-fi sisteminizin tam kontrol ve ekolayzırını kullanabilirsiniz.

Eğer amfinizin bir MONO/STEREO anahtarı yoksa bir kabloya daha ihtiyacınız olacaktır. Bir RCA soket Y kablosuna; tek bir jakı ve iki soketi olacaktır. Yine amfiyi kapatarak, uzatma kablosunun bir ucunu monitör kablonuza, öbür ucunu da Y kablosundaki jaka sokun. Y kablosunun diğer iki ucunu amfinizin sağ ve sol girişlerine bağlayın.

Bir monitör yerine televizyon kullanıyorsanız, sekiz pin DIM çift soket kablo almanız gerekiyor. Televizyonunuzu görüntü için kullanmayı sürdürün. Yalnızca sesi kısın. DIN soketini bilgisayarın arkasına bağlayın. Yalnızca bir sokete girecektir. Şimdi ses telini bulun ve sesi kısıp her teli, ses üreten bir programı çalıştırırken amfiye takın. Amfinizden ses geliyorsa, uygun yeri bulmuşsunuz demektir. Video teli çok fazla yüksek frekanslı parazit verecektir.

Commodore 1902A monitörü karışımıza şöyle bir problem çıkarıyor. Ses çıkışı ayrı değil. Kablonun iki ucu da DIN fişleri. Bunu kullanabilmek için ses için ayrı bir DIN fişi olan ayrı bir kablo olması gerekir.

SID PROGRAMLARI

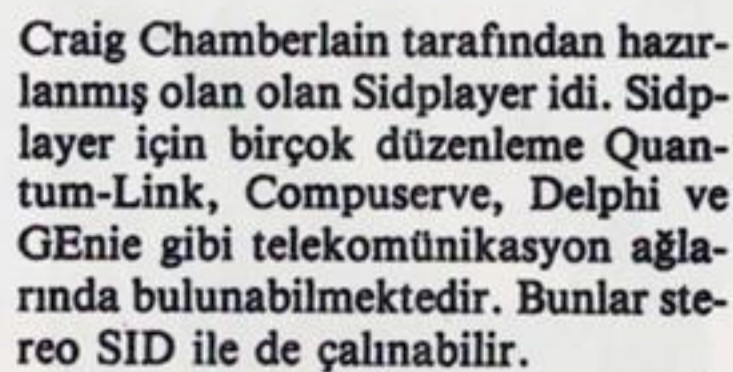
En iyi ses çipleri ve hi-fi sistemleri bile esnek düzenleme ve beste programları olmaksızın bir işe yaramazlar. Bu tür programlardan bol bol bulmak mümkün. Bu tür programların temel kaynakları kullanıcı grupları, bültenler, bilgi servisleri ve yayınlardır.

Muhtemelen en iyi SID editörü

Evet, SID çipi çok iyi ama yapılacak daha çok şey var. İşte size C-64 ya da C-128'in ses ve müzik kapasitesini arttırmak için üç yöntem.

Art Hunkins

MIDI, SID v



Kuvvetlendirilmiş ve stereo versiyonları ile SID besteci ve aranjörler için önemli bir araç olmaya başladı. Mono, stereo ve MIDI uygulamalarıyla, belki de en yararlı SID bilgi servisi QuantumLink'tir.

SID dosyalarının MIDI aracılığıyla çalışabilecek olması da SID besteciliği konusunda ümit veren gelişmelerden biri. SID seslerine stereo eklenmesi de çok önemli bir gelişme. Takılabilen bir kartuş sağ kanal için üç yeni ses sağlar, esas çipten gelen sesler de sol kanala aktarılır. değişik versiyonları bulunmakla birlikte en iyisi Dr. Evil Laboratories tarafından üretilen SID Symphony Stereo Cart-ridge sayılabilir.

Stereo SID arkasındaki ilke oldukça basit. Biri sağ, biri de sol kanal için olmak üzere iki ayrı Sid Player dosyası bestelenmektedir. Stereo SID Player onları aynı anda çalar.

Mono çalıştığınız zaman olduğu gibi, kendi düzenlemelerinizi yapmak istiyorsanız, Chamberlain'ın Enbanced Sid Player'ını kullanmanız gerekebilir. Dosyaları çalmak için stereo performans seçenekleri ile denemeler yapabilmek için Dickenson's Stereo SID Player yeterli olacaktır.

Stereo size üç ses daha sağlamakla kalmaz, ses ikilemeleri ve transpozisyonları ile daha zengin sesler elde etmenizi sağlar Ayrıca stereodan beklediğimiz ses projeksiyonunu ve mekansal ses manipülasyonuna mümkün kılıyor.

Pilli SİD Symphony Cartridge'ın bağlantısını yapmak oldukça kolay. Önce sesi kısıp ya da kapatıp, normal ses kablosunu amfinizdeki sol kanal

59



girişine bağlayın. Bunun için sol kanal uzatma kablosuyla aynı uzunlukta bir RCA kablosu yeterlidir. Eğer MOMO/STEREO anahtarınız varsa, STEREO seçin. Kablonuzu SID Symphony kartuşuna ve amfinizin sağ kanalına bağlayın.

MIDI BAĞLANTISI

Bilgisayarlar ve enstrümanlar MIDI (Musical Instrument Digital Interface) aracılığıyla bilgi alış ve verisi yaparlar. Bir ya da daha fazla MIDI uyumlu enstrümanı kontrol

eden bir C-64 ya da C-128 ile, yüksek nitelikli ve canlı sesler ve değişik canlı performans seçenekleri elde edebilirsiniz.

SFX SES EXPANDER (GÜÇLENDİRİCİSİ) ve YAZILIMLAR

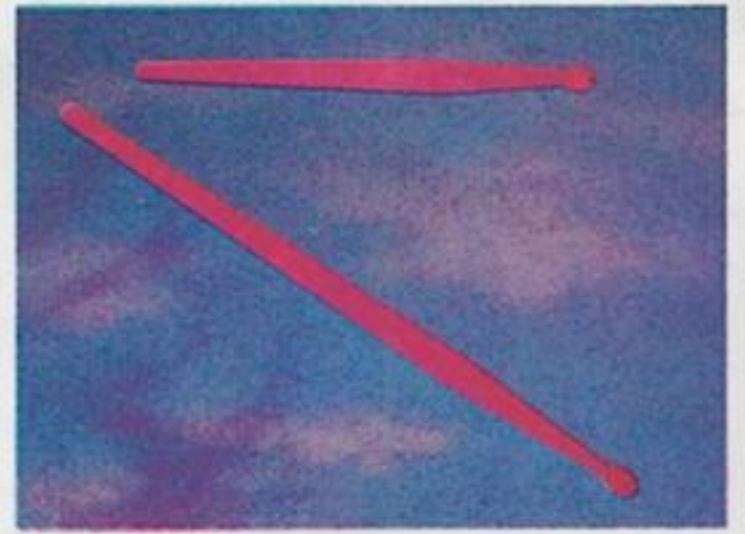
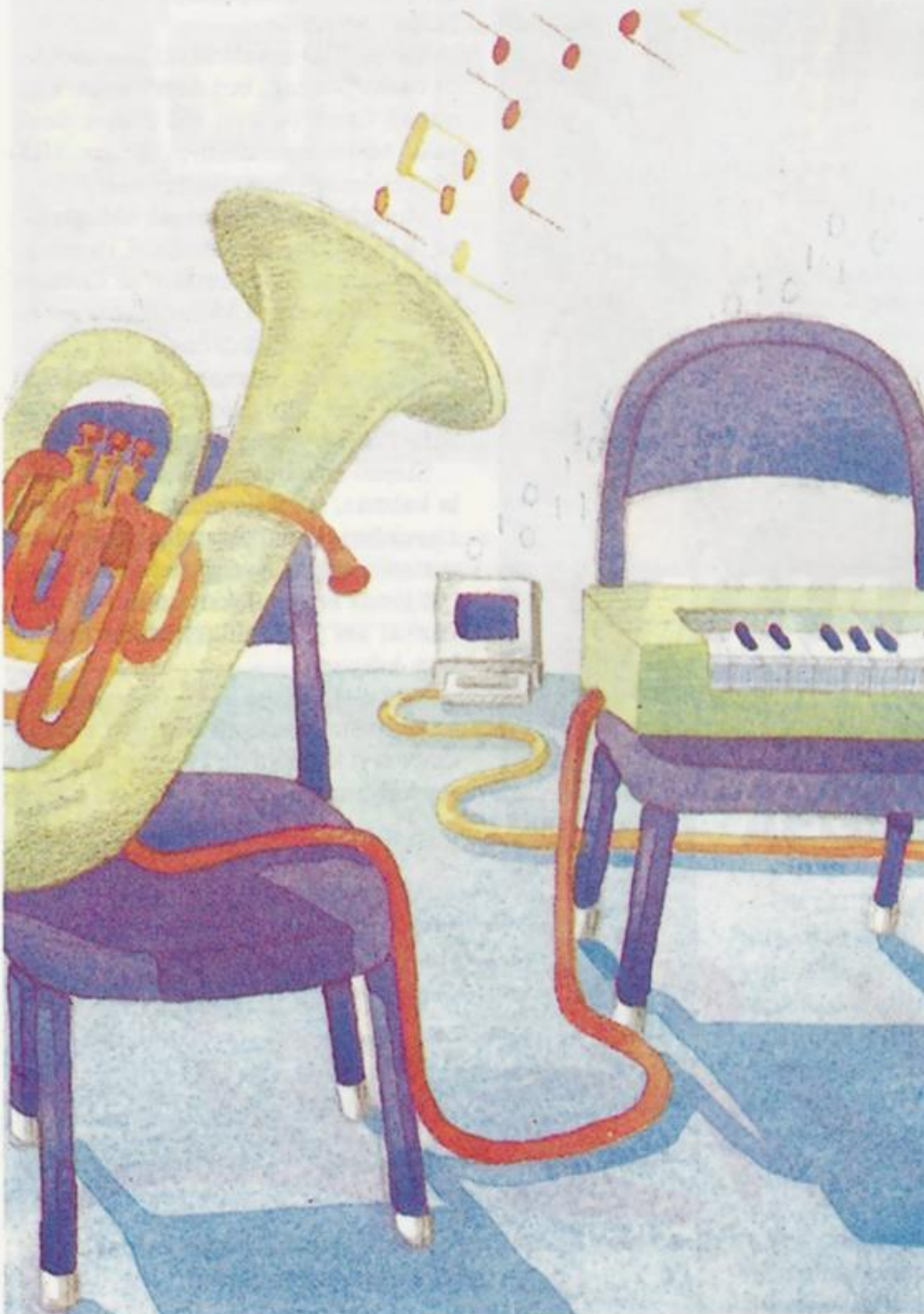
FM ve MIDI'nin güzel ve zengin seslerini elde etmenin ucuz yolu özellikle 64 ve 128 için tasarlanmış bir kartuşu kullanmaktır - SFX Ses Güçlendiricisi. Bu kartuş İngiltere Commodore tarafından üretilmiştir ve Amerika'da Frea & Music şirketi tarafından dağıtılmaktadır. Güçlendiricinin kendi modülü doksan dolar civarındadır ve FM Beste/Ses Düzenleyicisi yazılımı otuz dolar civarındadır.

Beş oktavlık, ayrı bir klavye seksen dolara bulunuyor, ama Beste/Düzenleyicinin kısıtlı nota girme

kapasitesi ile bu yatırımın yapılma-ya değer olup olmadığı sorulabilir. Klavye burada sadece bir kontrol aracı görevini görmektedir. Ses üretmez ve playback ile ilgili değildir ama kendi FM seslerinizi programlama, saklama ve çalmanın oldukça masrafsız bir yoludur.

Bu güçlendirici sistemin eksiklerinden biri de bu dış klavyenin bilgisayar tarafından gerçek zamanda çalışabilmekle birlikte, kayıt edilememesidir. Beste ya da düzenleme yaparken, klavye her biri bir seferde olmak üzere ses perdesi datalarını sağlar.

SFX Ses Güçlendiricisi Yamaha sentisayzırlarında bulunan cinsten çipler kullanmaktadır - İki operatörlü basit bir FM sistemi. (Operatör LII ve OPLII) Bir seferde 48 ses bulunabiliyor ve çoğu yüksek nitelikli. 12 seslik üç güçlendirici sesi ve yazılım-



daki sesler dışındakileri ne yazık ki kendiniz yaratmanız gerekiyor. Bir seferde dokuz notaya kadar çalınabiliyor ya da altı perde ve beş önceden ayarlanmış vurmali çalgı olabiliyor. Ton jeneratörlerine (operatör) tremolo ve vibrato eklenebiliyor.

Ses editörü (düzenleyici) bir klavye bölünme noktası programlayarak, o noktanın üzerindeki ve altındaki perdelerin ayrı ayrı niteliklere sahip olmasını sağlayabiliyor. Örneğin beste sisteminde dokuz sesin her birine ayrı bir renk verip renkleri istediğiniz zaman değiştirebilirsiniz.

Ses editörü sekiz vuruşluk bir perkusyon sequencer ile bir ritm makinasına sahip. Ayrıca on farklı önceden ayarlanmış bateri kiti sunuyor.

Sistemin bir dizi ciddi eksikliği var. Bir kere Besteci/Düzenleyicinin yazılımı yalnızca, tek bir şarkı içeriyor. Güçlendirici donanımına eşlik eden diskte ise yalnızca üç tane olabiliyor. Besteleme ve Ses Düzenleme programları arasında koordinasyon yok. Birine girebilmek için ötekenden tamamıyla çıkmanız gerekiyor. İki program birbirlerinde üretilmiş şar-



kıları bile çalamıyor. Özellikle güçlendiricinin beste programıyla yaptığınız düzenlemeleri çalamaması bir talihsizlik.

Herhangi bir başka enstrümanı, nota girişi ya da playback amacıyla, sisteme bağlamak için başka bir MIDI arabirimine ihtiyaç duyuyorsunuz. Güçlendiricinin bir arabirim yuvası olmakla birlikte, buraya uyan tek arabirim Datel'in ürettiği SFX arabirimi.

Dış MIDI klavyesini ve ritm makinasını sisteme başka bir enstrüman bağlamak için kullanabilirsiniz ama bu noktadan sonra güçlendiriciyi unutup daha esnek yazılımlar kullanmak daha makul olabilir.

DİĞER MIDI DONANIMLARI

Komple bir MIDI sistemine geçiş masraflı olabilir. MIDI uyumlu bir klavyeye (130 dolar ve daha fazlası), 64/128 için bir MIDI arabirimine (50-100 dolar), bir ya da iki MIDI kablo (tanesi 6-8 dolar) ve yazılım-

lara ihtiyaç duyacaksınız. Klavyenizle hem kayıt hem de playback yapmak için iki kablo gerekecektir.

MIDI klavyelerinin büyük çoğunluğu yalnızca mono çıkışa sahiptir. Piyasadaki en ucuz MIDI klavyesi Casio MT-240'tır. Diğer 119 ses ile birlikte çok iyi bir piyano sesine sahiptir. Ön notayı aynı anda çalabilir. Kulaklık girişinin bulunmaması önemli bir eksiklik sayılabilir. Ayrıca ses programlaması da mümkün olmamaktadır.

Yine Casio'nun CT-640 modeli, kulaklık girişine, şarkı belleğine ve 465 hazır sese sahiptir. Yalnız onda da ses programlaması yoktur.

Yamaha Fm MIDI sentisayzırı, stereo hoparlörler, şarkı belleğine, eko sistemine, kulaklık girişine sahiptir. Tuşları küçük olmakla birlikte beş oktavlık sesi vardır. En iyi özelliği iki operatörünün seslerinin kısmen programlanabilir olmasıdır.

Tüm özelliklere komple olarak sahip olan klavyelerin fiyatı (Yamaha DX11 gibi) 1000 dolara kadar çıkmaktadır.

Yamaha, Korg, Casio ve Roland gibi şirketlerin başka başka ses üretme yöntemleri vardır ve sonuçlar çok değişik olabilmektedir. Varyasyon arıyor ve ses tonuyla denemeler yapmak istiyorsanız en esnek ve açık sistemi kullanmanız önerilir. Arayacağınız en önemli özellik programlanabilme olmalıdır.

MIDI YAZILIMLARI

Craig Chamberlain'ın Enhanced

Sidplayer, MIDI tipi, Casio CZ klavyeleri için özel bir versiyona sahiptir. CZ versiyonu, her MONO SID kompozisyonunu CZ klavyelerinde çoğul ses tonlarıyla çalmanızı sağlar.

SID ya da MIDI playback seçeneği sunan iki müzik programı da Instant Music ve Advanced music System. İkisi de, başka başka arabirimler kullanarak MIDI ile müzik yapmanıza olanak verir. Instant Music Casio CZ101 için orkestra edilmiş durumdadır ve geniş bir rockn-roll koleksiyonuna sahiptir.

Eğer MIDI klavyeniz programlanabilir ve kendi müziklerinizi yaratıp save etmek istiyorsanız, bir librarian ya da librarian/editor programına ihtiyaç duyacaksınız. Bu programlar belli klavyelerle uyumlu olarak üretilirler ve 64 ve 128 ile ses yaratmanıza ve düzenlemenize olanak sağlarlar. Kendi sahip olduğunuz MIDI klavyesi ile uyumlu olanı almak en akıllıca seçimdir. Bu nedenle programlanabilir bir sentisayzır alırken, editor/librarian yazılımları bulmanızdan almaya özen gösterin.

Belli başlı müzik mağazalarında özel MIDI departmanları bile açılmaya başlamış durumda. Buralarda size her konuda yardımcı olmaya ve yol göstermeye hazır uzman satıcılar çalışıyor.

C-64 ve C-128 ilk bakışta görünen- den çok daha fazla ses ve müzik yeteneğine sahip. Tüm bu araçlarla müzikteki yaratıcılığınızı arttırmanız mümkün olacaktır. Bol müzikli günler!



AYTAÇ BİLGİSAYAR'DA

BOŞ DİSKET

5 1/4" 2.000.- TL

3 1/2" 5.000.- TL

AMIGA İÇİN

**HER KONUDA
PROGRAM YAZILIR**

EN SON AMIGA
OYUNLARI
2500 TL

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

ARALIK 1989 OYUN LİSTESİ

**İSTEYENLERE
AMIGA PROGRAM
LİSTESİ
GÖNDERİLİR**



**SADECE
AYTAÇ BİLGİSAYAR'DA**

TÜRKÇE	WORKBENCH	15.000.-TL
	DELUXE PAINT	15.000.-TL
	PROWRITE	15.000.-TL
	TEXTCRAFT	15.000.-TL
	KULLANIM KLAVUZLARI	
	İSTEYİN GÖNDERELİM	

NARCISSUS
DRAGON SPIRIT
THE UNTOUC HABES
ROLER COASTER RUMBLER
STEEL
BEYOND DARK CASTLE
TIME RUNNER
BLOCK OUT (3D TETRIS)
WORLD ATLAS
MYSTERY OF THE MUMMY
SPY VS SPY
MERV THE MERCYLESS
TECHNO CITY
FIGHTING SOCCER
PRO TENNIS TOUR
SPORTTIME HORSE RACING
STEIGAR
LOST DEUTCMAN MINE
PHARAOX
CARNIEN USA
CONTINENTAL CIRCUS
CHAMBERS OF SHAOLIN
MAYA
PIPE DREAM
OXXOINON
METAL
RAINBOW ISLAND

TELETEKNİK YETKİLİ SATICISI



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

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

*Sevgili
AMIGA'cular*

ETİLER & YEŞİLKÖY COMMODORE CENTER SORUYOR:

Sizce AMIGA nedir?

Bir Tutku mu?

Zevkli bir Eğlence mi?

Bir Hobby mi?

Bir Kazanç kapısı mı?

Yoksa kişiliğinizi tamamlayan bir nesne mi?

Amiganızı hangi nedenle kullanırsanız kullanın iyi, kaliteli ve yeni programlara ihtiyacınız vardır.

Öyle ise zaman kaybetmeden uğrayın bize görün olağanüstü

geniş program kütüphanemizi.

Kurduğumuz "EXCULISIVE CLUP" ün doğal üyesi olun.

Yeni program list ekimiz hiçbir ücret almadan adresinize postalansın. Böylece program seçme özgürlüğünü yaşayın.

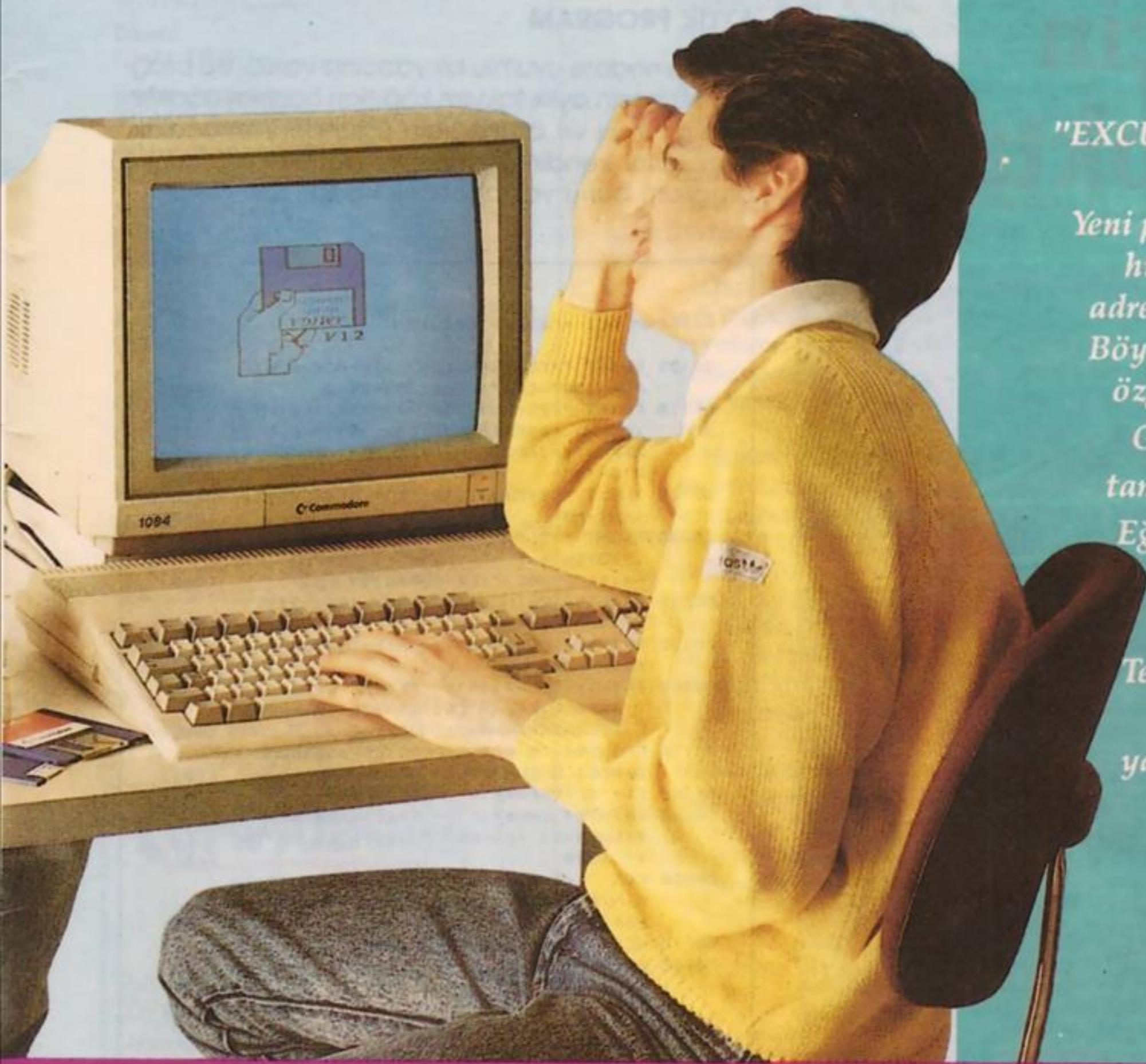
Gelin yeni anlayışla tanışın farkı farketin.

Eğer Amiganız yoksa üzülme

yine uğrayın bize

Teleteknik garanti ve imkanlarından yararlanıralım sizi.

Amiga kullanmak için mutlaka bir nedeniniz olacaktır.



ETİLER & YEŞİLKÖY COMMODORE CENTER

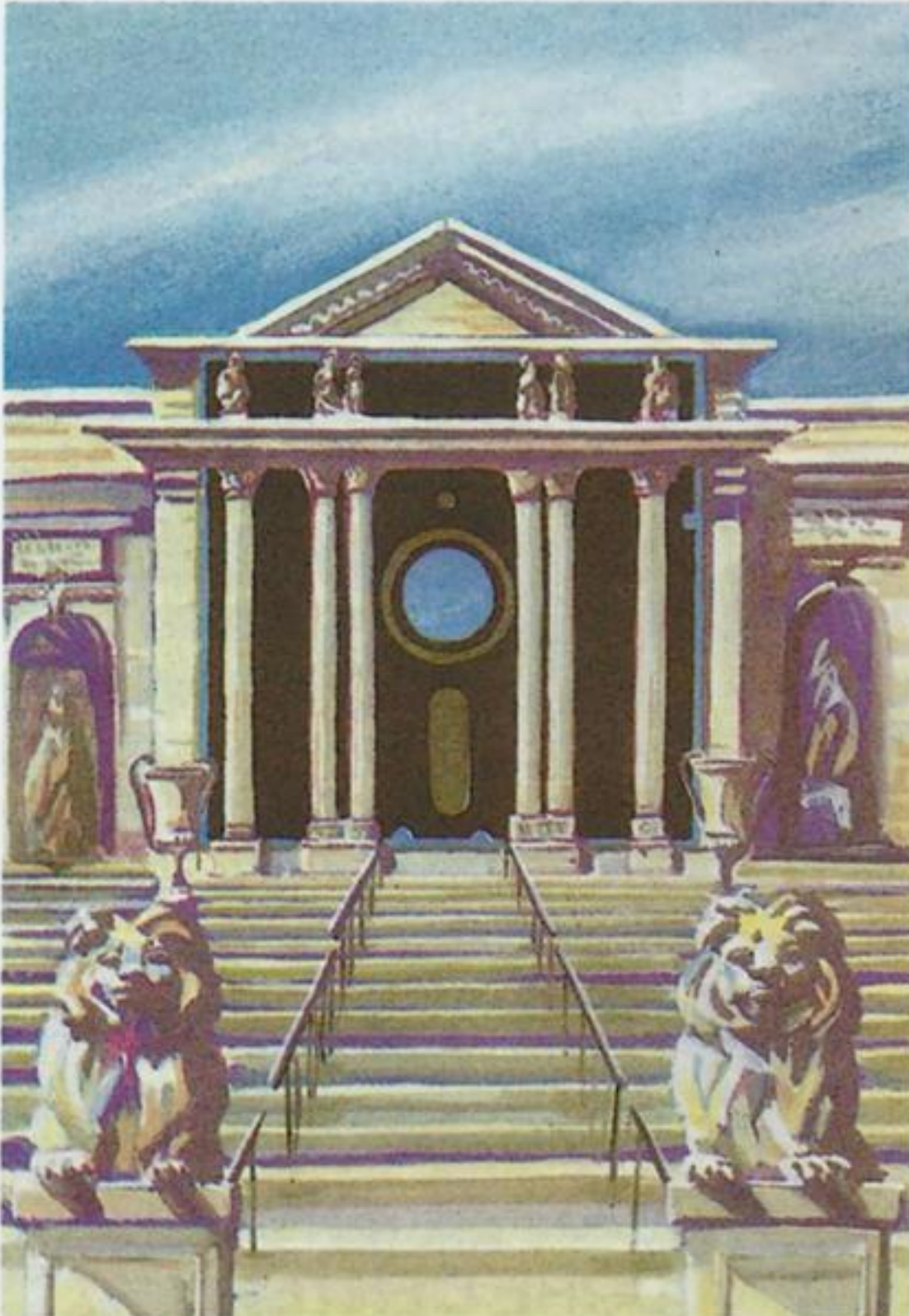
Merkez: Nispetiye Cad. Yıldızçığı S. 3 ETİLER - İST
Tel : 165 31 25

Şube : İstasyon Karşısı Canik Pasajı 39 YEŞİLKÖY - İST
Tel : 573 60 61

PÜF NOKTAS



C64 için Püf Noktaları



AYLIK PROGRAM

Commodore uyumlu bir yazıcınız varsa, bu program sizin için aylık takvim kâğıtları hazırlayacaktır. Girdiğiniz yıl ve ay kâğıdın üstünde yazılacaktır. Tam tarihi kendini eklemeniz gerekecek, çünkü program bunu yapabilecek kadar zeki değil.

PROGRAM ADI : AYLIK PROGRAM

```

00100 PRINT "<CLR>.<RVSON>.<5SPACE>AYLIK
      PLAN<5SPACE>" : POKE 53281,0 (242)
00110 PRINT "<2DOWN><CTRL-2> AY" : PRINT "
      <DOWN>.<2SPACE>YIL<CTRL-7> ?<2UP>.<
      LEFT>" : INPUT A$ : PRINT "<DOWN>.<7
      RIGHT>" (058)
00120 INPUT B$ : M$="" : <5SPACE> : C$=CHR$(14
      ) : M$+M$ (013)
00130 PRINT "<3DOWN>.<CTRL-C> YAZILIYOR..
      ." : OPEN 4,4 : PRINT#4,"<2SPACE>" : C$ /
      A$ : "<2SPACE>" : B$ : CHR$(15) (108)
00140 PRINT#4:PRINT#4:PRINT#4 : E$="TTTTTT
      TTT" : IF$="T" : E$ (054)
00150 PRINT#4,CHR$(15) : " 0" : E$F$F$F$F$F$F$
      $ : CHR$(8) (123)
00160 PRINT#4,CHR$(15) : " KPAZAR<2SPACE>.M
      .<2SPACE>PAZARTESİ<2SPACE>.M.<2SPAC
      E>SALİRCİ<2SPACE>MBA" (036)
00170 PRINT#4,"M PERŞEMBE.<2SPACE>CUMA<2
      SPACE>.M CUMARTESİ : M" : CHR$(8) (203)
00180 C$="#####" : E$="K" : E$ (204)
00190 PRINT#4,CHR$(15) : " L" : E$F$F$F$F$F$F$
      $ : CHR$(8) : G$=M$+"K.<2SPACE>.M" : H$
      =" " : G$ (151)
00200 FOR L=1 TO 6 : FOR LL=1 TO 2 : P
      RINT#4,CHR$(15) : "K" : G$H$H$H$H$H$H$ : C
      HR$(8) (244)
00210 NEXT : I$=M$+"L.FK.E" : J$=" " : I$ (072)
00220 PRINT#4,CHR$(15) : " K" : I$J$J$J$J$J$J$
      : CHR$(8) : K$=M$+"<2SPACE>.M" : L$=" "
      : K$ (057)
00230 FOR LL=1 TO 9 : PRINT#4,CHR$(15) : "
      <2SPACE>K" : K$ : L$ : L$ : L$ : L$ : L$ : L$ : L$ : L$ : CHR$(8) :
      NEXT (049)
00240 PRINT #4,CHR$(15) : " L" : E$F$F$F$F$F$F$
      F$ : CHR$(8) : NEXT : CLOSE 4 (165)
    
```

ZARF YAZICISI

Bu program standart bir iş mektubu üzerine adresi ve gönderenin adresini yazar. Bunu kullanmak için önce programı yükleyin. Sonra yazıcıya bir zarf yerleştirin, yalnız yazıcının kafasının zarfın üst hizasında olmasına dikkat edin.

Zarfı yazıcıya yerleştirmeden önce zarfın kapağını açmak iyi olur. Ayrıca yazıcınız kâğıdı bittiği için yazmayı durdurursa, zarfı bir kâğıtla desteklemelisiniz.

Zarf yerine yerleştirildikten sonra, yazıcıyı açıp programı çalıştırın. Promptlar istenen girdileri alacak ve sonuçta zarfınız yazılacaktır.

PROGRAM ADI : ZARF YAZICISI

```
00100 PRINT "(CLR)<RVSON>ADRESLİ ZARFLAR<
2SPACE>" (069)
00110 REM BU PROGRAM İSTEDİĞİNİZ ADRESLE
RI ZARF ÜZERİNE YAZAR (017)
00120 REM BU SATIRLAR ZARFIN BÜYÜKLÜĞÜNÜ
BELİRLER 370.390.410.430 (243)
00130 OPEN 1,4 (203)
00140 PRINT CHR$(159) (234)
00150 PRINT CHR$(13)"KENOI ADRESİNİZİ YAZ
IN" (019)
00160 PRINT (006)
00170 INPUT "İSİM"/A$ (133)
00180 INPUT "ADRES"/B$ (132)
00190 INPUT "DAİRE NO"/K$ (032)
00200 INPUT "İLCE"/C$ (063)
00210 INPUT "ŞEHİR"/D$ (114)
00220 INPUT "POSTA KODU"/O$ (174)
00230 PRINT (076)
00240 PRINT CHR$(159) (206)
00250 PRINT CHR$(19)"GÖNDERECEĞİNİZ ADRES
İ YAZIN" (032)
00260 PRINT "" (159)
00270 INPUT "İSİM"/E$ (251)
00280 INPUT "ADRES"/F$ (016)
00290 INPUT "DAİRE NO"/G$ (005)
00300 INPUT "İLCE"/H$ (130)
00310 INPUT "ŞEHİR"/J$ (009)
00320 INPUT "POSTA KODU"/J (023)
00330 PRINT CHR$(154) (048)
00340 PRINT#1,""/A$ (245)
00350 PRINT#1,""/B$,"(4SPACE)"/K$ (106)
00360 PRINT#1,""/C$,""/D$"/O$ (163)
00370 PRINT#1,CHR$(13)CHR$(13)CHR$(13)CHR
$(13)CHR$(13) (132)
00380 PRINT#1,CHR$(16) (057)
00390 PRINT#1,"32"/E$ (044)
00400 PRINT#1,CHR$(16) (077)
00410 PRINT#1,"32"/F$,"(3SPACE)"/G$ (239)
00420 PRINT#1,CHR$(16) (117)
00430 PRINT#1,"32"/H$,""/J$"/J (079)
00440 CLOSE 1,4 (013)
00450 END (139)
```

FLASHCARD

Bu program temel çarpım problemleri üzerine iyi bir eksersiz ve çocukların notlarını yükseltmelerine yarayabilir.

Promptlar size öğrenciye yanıt için verilecek maksimum zamanı soruyorlar, bir de problemde kullanılacak en yüksek çarpanı. Problemdeki ikinci çarpan hep bir ve oniki arasında. Bu sayıyı satır 130'daki 12 sayısını değiştirerek değiştirebilirsiniz.

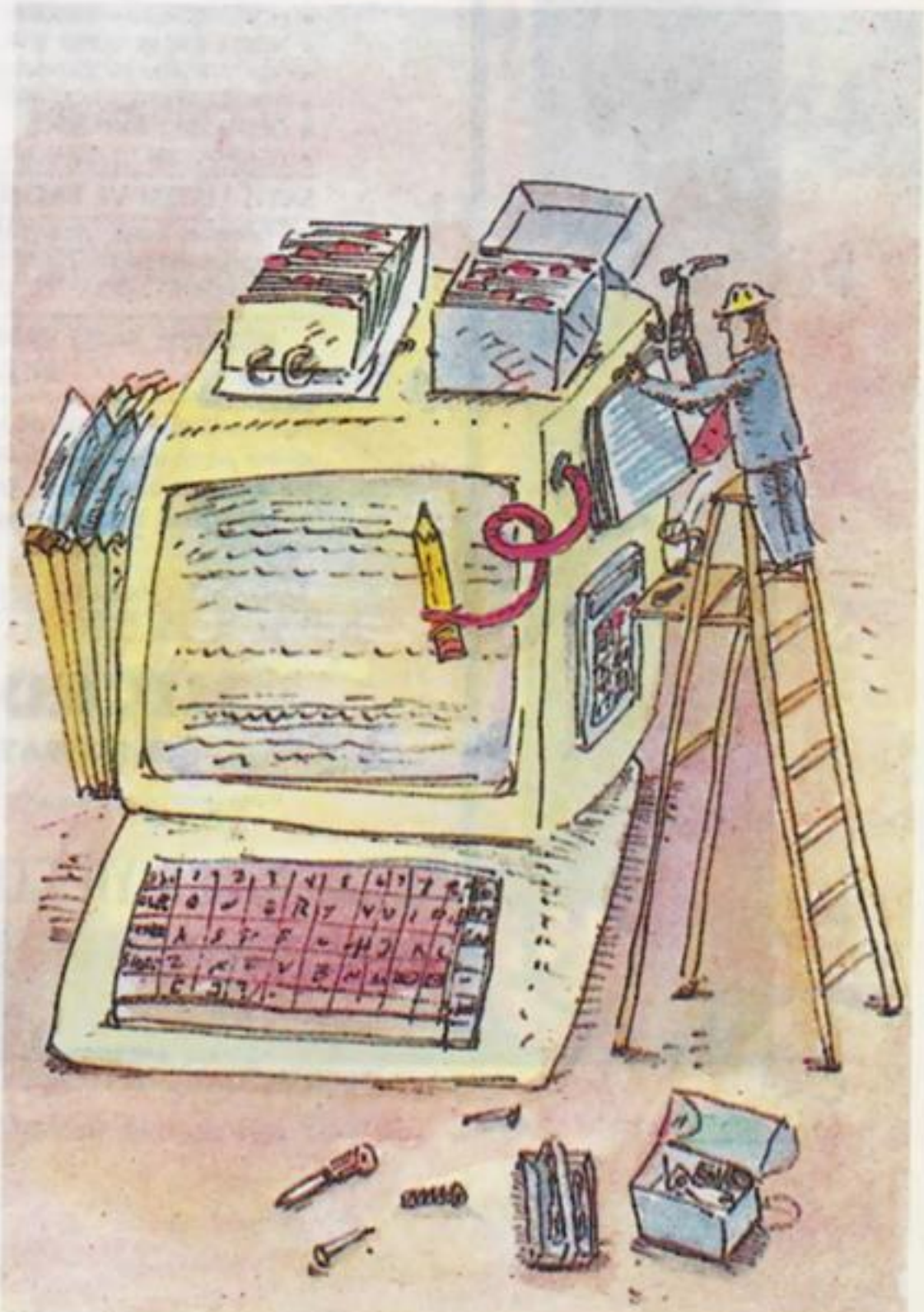
Programı çalıştırdığınızda, bir çarpım problemi ekranda görünecektir. Yanıtı yazın ama RETURN etmeyin. Yanıtın doğru mu yanlış mı olduğu yazıldık-

tan sonra, eğer yanlışsa doğru yanıt da verilecektir.

Seansı sona erdirmek için F7 tuşuna basın. Bilgisayar doğru yanıtlarınızın yüzdesini verecektir.

PROGRAM ADI : FLASHCARD

```
00100 PRINT "(CLR)<RVSON><CTRL-2><7SPACE>
FLASHCARD<10SPACE>"POKE 53280,0:P
OKE 53281,0 (063)
00110 A=5:INPUT "(2DOWN)<10SPACE>ZAMAN LI
MITI (SAN)"/A (059)
00120 L=12:INPUT "(DOWN)<9SPACE>EN YÜKSEK
CARPANI"/L (205)
00130 PRINT TAB(11)"(9DOWN)DURDURMAK İÇİN
-F7-YE BASIN"FOR TT=1 TO 1000:IN
EXT (164)
00140 C=INT(RND(0)*L)+1:B=INT(RND(0)*12)+
1 (131)
00150 Z=B*C:Q=INT(LOG(Z)/LOG(10))+1:PRINT
"(CLR)"TAB(14)"(11DOWN)"C" X "B" =
"IAI=TI (157)
00160 GET A$:IF A$=CHR$(136) THEN 260 (034)
00170 IF A$="" THEN 220 (220)
00180 IF TI(A1+A$60) THEN 160 (147)
00190 PRINT TAB(15)"(DOWN)ZAMAN BİTTİ!" (230)
00200 PRINT TAB(12)"(DOWN)CEVAP"ZIJ=J+1:
FOR Y=1 TO 2000:NEXT (139)
00210 E=C:FOR Y=1 TO 1000:NEXT:GOTO
140 (033)
00220 E=E+1:PRINT TAB(20+E)"(UP)"A$IF(E)=
VAL(A$):IF E<0 THEN 160 (087)
00230 IF INT((F(1)+10*(Q-1))+(F(2)+10*(Q
-2))+(F(3)+10*(Q-3)))=Z THEN 250 (017)
00240 PRINT TAB(18)"(DOWN)YANLIŞ"GO TO
200 (141)
00250 PRINT TAB(18)"(DOWN)DOĞRU"IX=X+1:
GOTO 210 (111)
00260 PRINT "(CLR)"TAB(12)"(11DOWN)NOT ="
INT((X/(X+J))*100)"%(9DOWN)"END (025)
```



COMMODORE AMIGA



★ ★ BİNLERCE ★ ★

OYUN, İŞ, EĞİTİM, MÜZİK, ÇİZİM PROGRAMLARI BAYİLERİMİZE ÖZEL FİYAT UYGULANMAKTADIR

- ★ OYUN PROGRAMLARINI ORJİNAL KASETTE VE RESİMLİ ALABİLİRSİNİZ.
- ★ 20 OYUNLUK SÜPER PAKETLER ORJİNAL KASET İÇİNDE RESİMLİ 8.000.- TL.
- ★ NOKTA DOKUNMATİK SÜPER IŞIKLI KALEM 30.000.- TL.
- ★ NOKTA YÜKLER, SÜPER TEYP, KAFA AYAR KARTUŞU 38.000.- TL.
- ★ NOKTA EĞİTİM PROGRAMLARI
- ★ ANTİSTATİK KORUYUCU ÖRTÜLER, DISKETLER.
- ★ ÇEŞİTLİ KIRICI KARTUŞLAR
- ★ DOLPHİN DOS VE DAHA NİCELERİ...

SATIŞ LİSTESİ VE BROŞÜR İSTEYİNİZ...

- ★ Hardware listesi, Ara yükleme oyunları listesi, ayın son oyunları listesi ile 20'lik süper oyun paketleri listesi ve broşürler isteyenlere 3.000.- TL. postapulu karşılığı gönderilmektedir.

HEDİYELİ SATIŞ KAMPANYAMIZ DEVAM EDİYOR BİLGİ İSTEYİNİZ.

İsteklerinizi yazılı veya telefon ile yapabilirsiniz. Siparişinizin bedeline posta masrafını da ekleyerek Banka hesabımıza yatırınız. Banka dekontunun fotokopisini istek listeniz ile birlikte adresimize gönderiniz. Siparişiniz aynı gün Acele Posta Servisi ile gönderilecektir.

BANKAMIZ: T.Vakıflar Bankası, Kavaklıdere Şubesi Hesap No: 2000538-Ankara

MICRO SHOWY BİLGİSAYAR MERKEZİ

TUNALI HİLMİ CAD. SEGMENTLER ÇRS. 96/35 K.DERE-ANKARA TEL: 167 28 47 - 168 34 47

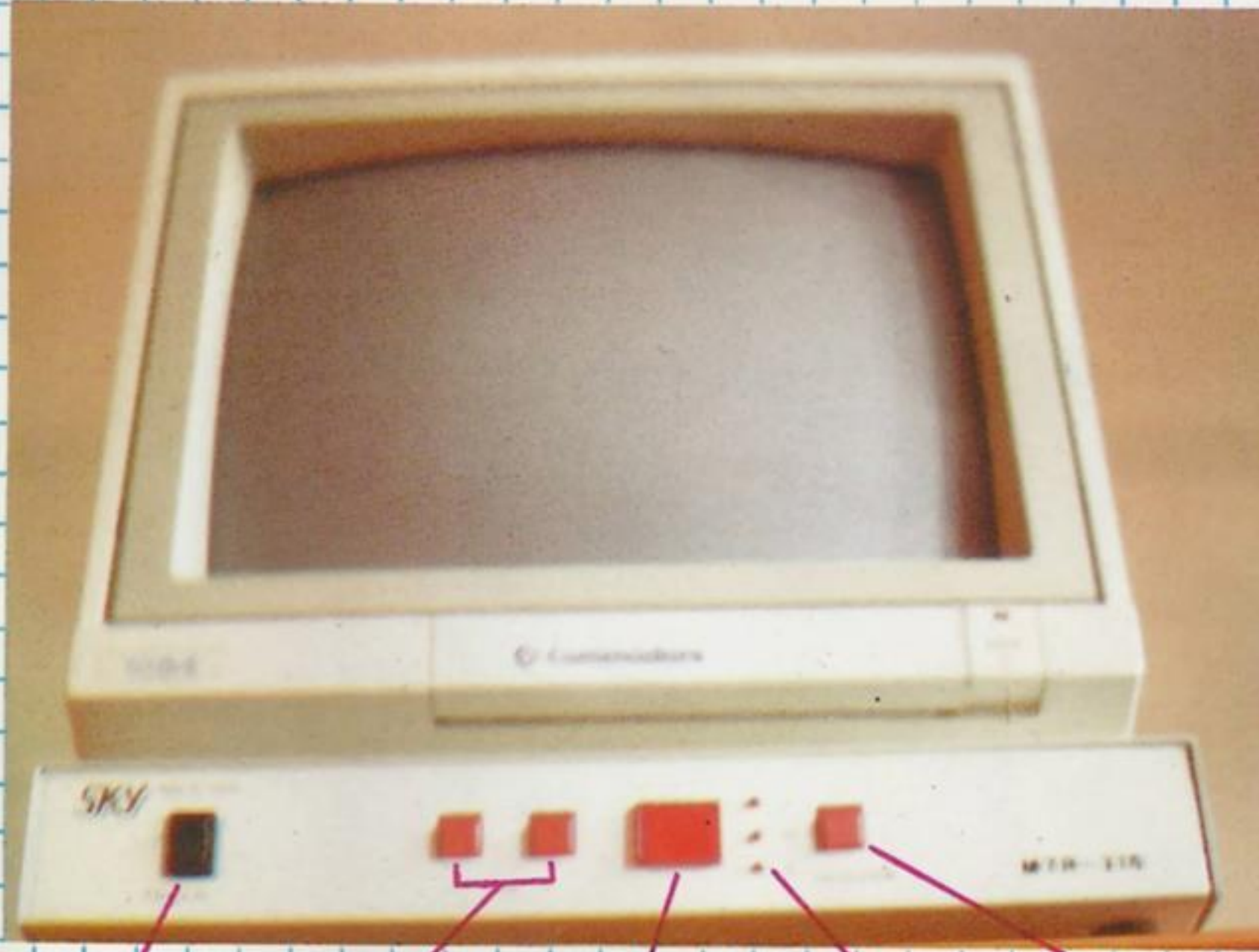
BAYİLİKLER VERİYORUZ

SKY

BİLGİSAYAR ELEKTRONİK

ADRESLERİMİZ:

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



AÇIK/KAPALI

ELEKTRONİK
ARAMA

PROGRAM
GÖSTERGESİ

BAND
LEDLERİ

PROGRAM
SEÇİMİ

MTR 316 RECEIVER

- * DİGİTAL KONTROL YAPISI
- * 16 HAFIZALI PROGRAM
- * I, II, U BANTLARI
- * ELEKTRONİK AFC

AMIGA

- * MULTI ICE III
- * FINAL III
- * ICE MACHINE II
- * DOLPHIN DOS 2.0 (1541II VE DİSK 64 İÇİNDE...)
- * MULTI ICE II
- * MODEM II (1200/75, 300/300)
PTT'nin Data Bank'ına ve diğer
Data Bank'lara bağlanma imkanı (minitel)

- * AMIGA 5,25 TEAC DRIVE 40/80 TRACK MS DOS (AMIGA ELEKTRONİK DF1 BOOTER HEDİYELİ)
- * AMIGA STEREO SOUND SAMPLER (24 PAS ÖRNEKLEME YETENEĞİ)
- * RC 512 EK RAM. İLERİ TEKNOLOJİ ve UCUZ.

A. B. C. BİLGİSAYAR

Atatürk Cad. Töbank Arkası No:30 ADANA Tel: 14 70 99

LAÇİN Bilgi İşlem

Tonozlu Sok. No: 2/2 Sütlüce/İSTANBUL Tel: 372 88 37

TETİKLER Dış Ticaret

Selamsız Cad. Eser Çarşısı K:1 No: 34/78 Üsküdar/ İSTANBUL Tel: 334 99 94

BİLTEK Computer

Atatürk Cad. Korumucu İşhanı K:6 No 39/288 BURSA Tel: 22 94 30

PIRINCİSOFT

19 Mayıs Mah. Kaşık Sok. No: 8 SAMSUN Tel: 162 01- 167 76

DATA Soft

Şair Eşref Bul. No: 35/2-C Lozan-İZMİR Tel: 22 30 92

METUSOFT BİLGİSAYAR

MERKEZ: Bilişim Sok. No:6/4 Kavaklıdere/ANKARA Tel: 126 54 92-135 30 90

ŞUBE: Bayındır Sok. No: 5/12 ANKARA Tel: 135 30 91

EMEK Elektronik

Millet Cad. Fildişi İş Merkezi No:90/2 İSTANBUL Tel: 525 47 52

MICROSHOWY

Tunalı Hilmi Cad. Seğmenler Çarşısı No: 96/35 Kavaklıdere/ANKARA Tel: 158 36 47

OSAM Elektronik

Ebuzziya Cad. Sakızıyalı Sok. No:3 Bakırköy/İSTANBUL Tel: 583 72 46

UYGAR Elektronik

Rihim Cad. Başçavuş Sok. Yazıcıoğlu İş HANI K:3 Kadıköy/İSTANBUL Tel: 336 73 54

MODÜL Bilgisayar

Fuar Siteleri Altı Vatan Cad. 9/E KONYA Tel: 117 020

BOYUT Bilgisayar A.Ş.

Atatürk Cad. No: 398/801 Alsancak/İZMİR Tel: 22 02 35

BAYİLİKLER VERİLECEKTİR

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

LISTE VE BROŞÜR İSTEYİNİZ



7 nefis tad

