

PED-PAK

Genetik yönetim programları biyologlara, tehlikede olan hayvan türlerini koruma olanağı tanıyor.

San Diego Üniversitesi'nde görevli araştırmacı biyologlar, orijinal Kaliforniya'da yaşayan bir akbaba türünün neslinin korunmasına yardımcı olmak amacıyla yazılmış Ped-Pak adlı genetik yönetim programını kullanarak, bilgisayarların aynı zamanda kuşların da koruyucusu olduğu tezini doğruladılar. Profesör Mike Gilpin tarafından yazılan söz konusu program, türü tehlikede bulunan örnekler ve gelişimleri hakkında elde bulunan tüm bilgilerin kayıtlı olduğu bir veri tabanına ve hipotetik çiftleştirmelere dayalı olarak, türün sonraki üç nesil boyunca doğacak bireyleri konusunda tahmin yapan bir projeksiyon modeline sahip. Değişik veriler girmek suretiyle de değişik türler üzerinde tahminler yapılabilir. Gilpin'e göre programın temel amacı, hayvanat bahçeleri gibi kapalı çevrelerde bulunan, nesli tehlikeye girmiş hayvanları, ilgili türü tehlikeye sokacak çiftleşmelerden korumak, Gilpin, programını ilk olarak VAX-11 UCSD bilgisayarı kullanarak geliştirmiş, ancak hayvanat bahçelerinin çoğunda büyük boy bilgisayarlara giriş olanağı bulunmadığı için programı sonradan, IBM-PC ve Macintosh'a uyarlamış. ABD ve Avrupa'da birçok hayvanat bahçesinde, yaklaşık dört yıldır uygulanmakta olan nesli tehlikedeki hayvanları koruma önlemleri arasında Ped-Pak programının da kullanılacağı büyük ihtimalle tahmin edilmektedir.

VLSI

(Çok Büyük Çapta Tümleşme) NEREYE KADAR?

Los Angeles'da düzenlenen Uluslararası Elektronik Cihazlar konulu seminere katılan uzmanlar, VLSI'nın gelişme limitlerinin sonuna yaklaşmakta olduğunu vurguladılar. Temel prensibi, tek bir parça silikon üzerine olabildiğince çok sayıda transistör ve benzeri parçalar yerleştirmek olan VLSI sayesinde, son 20 yıl içinde entegre devreler üzerinde 1 santimetrekareye düşen parçacık yoğunluğu her geçen yıl yaklaşık ikiye katlanarak artmış ve bunun sonucunda daha güçlü mikroişlemciler, daha yüksek kapasiteli hafıza çipleri ve daha ucuz bilgisayarlar ortaya çıkmıştır. Seminere katılan uzmanlar, bu gelişimin bir iki generasyondan sonra daha ileriye gidemeyeceğini, teknolojik limitlerin ve artan maliyetlerin bu gelişim zincirine bir son vereceğini belirttiler. Parça yoğunluğu arttıkça, parça boyutlarının küçülmesi zorunluluğu vardır. Günümüzde çip üzerinde bulunan birimler arasın-

daki minimum uzaklık yaklaşık 2-3 mikrondur. Ancak gelişmiş bazı çiplerde bu uzaklık 1 mikrona kadar inmiştir (0.1 mikron üzerindeki çalışmalar bitmek üzeredir). Parçaların çok küçülmesi sonucu, devre üzerinden geçen elektrik akımının etkisiyle, parçalar arasındaki bağlantıların kopma tehlikesi ortaya çıkmaktadır. Buna "Elektromigrasyon Yıpranması" adı verilmektedir. Ayrıca ince oksit tabakalarının zarar görmesi ise "Kızgın Elektron Yıpranması" problemini doğurmaktadır. Bunların sonucu olarak entegre devrelerin güvenilirlikleri ve dayanıklılıkları azalmaktadır. Ancak parçacıklarda görülecek fiziksel problemlerden önce üretimdeki yüksek maliyet, gelişimi engelleyecek asıl faktör olarak tahmin edilmektedir.

AMSTRAD PC

Başarılı bir satış grafiği çizen İngiliz kökenli Amstrad PC bilgisayarı Avrupa dışında ve ABD'de de satılmaya başlandı. En büyük özelliği; düşük fiyatı olan Amstrad PC 1512, standart olarak 512 K RAM, 8 MHZ süratinde 8086 mikroislemci, seri ve paralel portlar saat/takvim özelliği ve üç adet genişleme yuvasına sahip. Cihaz, 2 adet 360 K'lık 5.25 flopi disket sürücüsü ya da 1 adet flopi disket sürücüsü ve 20 MB'lık hard diski olarak seçilebilir. İsteğe bağlı olarak monokrom veya renkli monitör ve microsoft uyumlu bir "mouse" da alınabilir.

IBM PC uyumlu bir bilgisayar olan Amstrad PC 1512, işletim sistemi olarak Microsoft'un MS-DOS'unu ve Digital Research'in DOS Plus'ını kullanabilir.



HP'NİN SEMBOLİK MATEMATİK HESAP MAKİNESİ

Dünyanın ilk bilimsel hesap makinesi olan HP-35'in onbeşinci yıldönümü ile eşzamanlı olarak, Hewlett Packard firması, dünyada sembolik matematik işlemlerini gerçekleştirebilen ilk hesap makinesi olan HP-28C'yi piyasaya çıkardı. 4 satıra 23 karakter boyunda sıvı kristal mikro ekranı bulunan 128 K ROM'luk bu hesap makinesi, ayrı ayrı kullanılan





alfasayısal ve sayısal tuşlarıyla kullanıcıya, kompleks sayılar, matrisler, vektörler, listeler, cebirsel terimler ve değişik tür veriler kullanma, görüntüleme ve değiştirme imkanı veriyor.

Denklem çözebilme yeteneği olan HP-28C'ye istenilen bir denklem girilebiliyor ve belli değişken değerlerine göre bu denklemler çözülebiliyor. Ayrıca, HP-28C'nin mikro ekranında herhangi bir tek değişkenli fonksiyon grafiği çizilebiliyor ve bu grafik üzerinde kullanıcı tarafından seçilecek herhangi bir kök, HP-28C'nin denklem çözücüsü tarafından 12 hassas basamağa kadar hesaplanabiliyor.

Cebe rahatça girebilecek boyutlarda olan HP-28C, arzu edilirse bir yazıcıya da bağlanabiliyor.

OKUYUCULARDAN

Kayseri Fen Lisesi öğrencileri üç boyutlu grafiklerle ilgili olarak bir program yollamışlar. Apple Bilgisayar için yazılmış bu programı aşağıda yayınlıyoruz.

```

5 REM *****KURE VE ELIPS *****
7 REM ****KAYSERİ FEN LİSESİ *****
20 HGR2
30 B=0:X=60:Z=90:Y=60:K=1
50 B=B+3:IF B>= 180 THEN 120
70 U=Z*3.1416 / 180:A=B*3.1416 / 180
80 X2=X*COS(A)-Y*SIN(A):Y2=X*SIN(A)+Y*COS(A):
Y3=SIN(U)*Y2
100 HCOLOR= 3:HPOINT 140-X2,96-K*(Y3):
HPOINT 140+X2,96+K*(Y3):HPOINT 140-Y3,96-
K*(X2):
HPOINT 140+Y3,96+K*(X2)
110 GOTO 50
120 Z=Z+20:B=0
125 IF Z> 180 THEN 200
130 GOTO 50
200 Z=90: HGR2:K=K- 2:B=0
210 GOTO 50
    
```

Bilgisayar Kulübü'nde bundan böyle birbirleriyle iletişim kurmak, çeşitli konularda bilgi alışverişi yapmak isteyen bilgisayar meraklılarının kısa mesajlarını yayınlayacağız. Bu konuda müracaatlarınızı bekliyoruz.

• **Hüsnü Yıldız adlı okuyucumuz difransiyel denklemlerin Runge-Kutta metodu ile çözümü ile ilgili Fortran 4 programları hakkında bilgi istiyor. Adres: Kredi Yurtlar Kurumu Erkek Öğrenci Yurdu C-211 Bahçelievler/ELAZIĞ.**

• **İTÜ Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği öğrencisi Şefik Güldibi, Bilgisayar destekli elektronik devre tasarımı ile ilgili yazışmak istiyor. Adres: Sarıgül Çıkmaızı 19/A Aşağı Göztepe, Kadıköy/İSTANBUL**

• **Anadolu Üniversitesi Maden Mühendisliği öğrencisi Suat Tütüner, Madencilikte Bilgisayar uygulamaları hakkında yazışmak istiyor. Adres: P.K. 82 BURSA**

• **13 Yaşındaki okuyucumuz Umur Urfalı, Amstrad oyun programları ile ilgili bilgi transferinde bulunmak istiyor. Adres: Akın Sok. Hat Boyu 7/6 Şaşkınbakkal-Suadiye/İstanbul**

BİLGİSAYAR SORUSU

45 sayısının bir özelliği var. Karesini alınca elde edilen sayı 2025'i ikiye ayırın:

20 ve 25

Bu iki sayı toplanınca $20+25=45$

İlk başlanılan sayı elde edildi.

Aynı özelliğe sahip başka iki sayı bulunuz. (Karesini alınca 4 basamaklı sayı elde etmek üzere.)

Cevap:

$55 \times 55 = 3025$ ($30 + 25 = 55$)

$99 \times 99 = 9801$ ($98 + 01 = 99$)

SİZ OLSAYDINIZ?

(Satranç Dünyasındaki soruların yanıtları)

Çözüm I.

1.Kf1! Şg7 2.h4! Vh5 3.Ve7 Kf5 4.d8V! Kxf1 5.Şh2 Kf2 6.Şg1 Şah'ların sonu gelince f8 de mat var. (Karlsson-Miles, 1983).

Çözüm II.

1..Ag4! 2.hxg4 Vh4 3.Kfdi (3.Kfe1 Vh3! 4.Fxd5 exd5 5.Vb7 Ah4 6.Vxd5 Af3) 3..Vh3 4.Kxd5 exd5 5.Fxd5 Axf4! 6.exf4 Vg3 7.Şh1 (7.Fg2 Fxf2 8.Şf1 Fc5) 7..Vh4 (7..Fxf2? 8.Va3) 8.Şg2 Vxg4 9.Şf1 Vxf4 10.Şe2 (10.f3 Vd2) 10..Ve5 Beyaz oyunu terkeder. (Polgar-Kruszynski, 1983)

Çözüm III.

1.Ke7!! Şxe7 (1..Şd8 2.Axf7 ya da 1..Şc6 2.Va4 2..Ac8 Şf6 (2..Şd7 3.Ve7 Şc6 4.Vxc7 Şb5 5.a4 mat) 3.Ve7 Şxf5 4.Vg5 siyah oyunu terkeder. (4..Şe6 5.Ke1) (Meulders-Winants, 1983)