



a) Bilgisayarlı Mikroskop sistemi



b) Ekranda elde edilen renkli görüntü

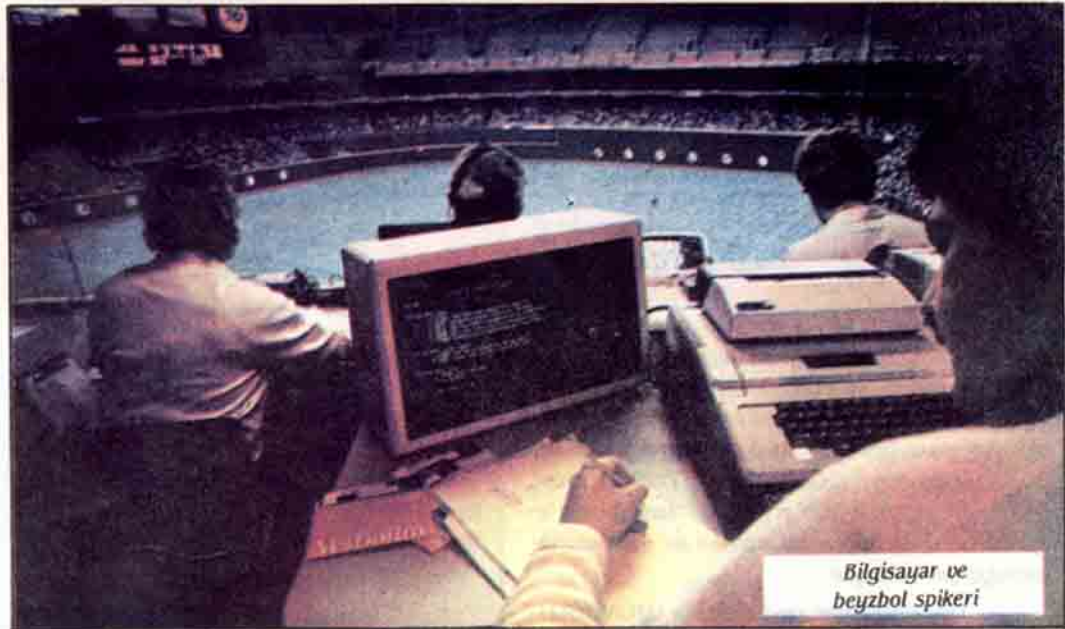
## BİLGİSAYARLI MİKROSKOP

Mikroskopta incelenecek örneklerin bilgisayar ekranında görüntülenmesini sağlayan yeni bir cihaz, laboratuvarlar için büyük kolaylıklar sağlıyor. İki ekranı olan cihazın birinci ekranında görüntü elde edilirken, ikinci ekran programlama amacı ile kullanılıyor. İncelenen örneğin analizi için programlanabilen sistem, normal olmayan yapıları otomatik olarak tarayıp bulabiliyor. Aşağıdaki fotoğrafta görülen renkli ekran asıl renkleri göstermeyip, değişik seviyeleri belirtmek amacıyla renklendirilmiştir.

## ISI DAĞILIMI

Makina mühendisliğinde cisimler üzerindeki ısı dağılımları ve termal hesaplar büyük önem taşımaktadır. Her alan-

da olduğu gibi bilgisayardan bu konuda da yararlanılmaktadır. Fotoğrafta, bilgisayar ve grafik sisteminde analiz edilen bir tank görülmektedir. Değişik renkler ısı dağılımındaki farklı bölgeleri göstermektedir.



Bilgisayar ve beyzbol spikeri

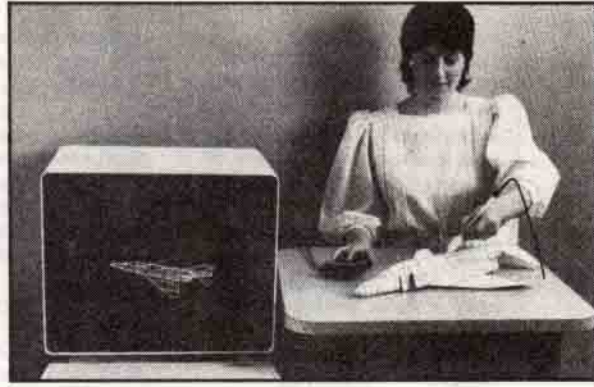
## BİLGİSAYAR VE BEYZBOL SİKİERİ

Bir spor karşılaşmasında, oyuncularla ilgili notlar, takımların daha önce yaptıkları maçlar, geçen yıllardaki başarı durumları vb. spikerlerin en fazla kullandığı bilgilerdir. Dinleyiciler için oldukça yararlı olan bu bilgileri, kısa zamanda ve doğru olarak verebilmek yayın istasyonları için çok önemlidir. Bu amaçla, spor karşılaşmalarında da bilgisayarlardan yararlanılmaya başlandı. Fotoğrafta, beyzbol maçında kullanılan bir bilgisayar sistemi görülüyor. Oyuncuların yaptıkları sayılar ve fauller anında girilerek, sürekli istatistikler çıkarılıyor ve gerek sahadaki panodan, gerekse TV/Radyo kanallarından izleyicilere ulaştırılıyor.

## YENİ ROBOTLAR

Yeni üretilen Omnibot, Verbot ve Dingbot adlı robotlar, küçüklerin olduğu kadar büyüklerin de ilgisini çekiyor. Akıllı bir oyuncak olarak nitelendirilebilecek olan Dingbot hareket edip, başını sağa, sola çevirebilmekte, önündeki engellere çarpmadan ileriye doğru gidebilmektedir. Daha ileri düzeyde bir robot olan Verbot ise sesle komut almaktadır. Sahibinin sesine özel olarak programlanabilen Verbot, böylece başkalarının komutlarını yerine getirmemekte, sadece sahibinin istediklerini yapmaktadır. Verbot, bu komutlara göre ileriye, geriye, sağa ve sola doğru hareket edebilmekte, önceden belirtilen bir nesneyi taşıyabilmektedir.

En üst model olan üzerinde bir mikrobilgisayar, kaset teyp ve mikrofon bulunan Omnibot ise tam anlamıyla programlanabilmektedir. Uzaktan sözle programlanabilen Omnibot, 1 haftalık süre içinde 7 değişik programı istenilen zamanda çalıştırabilmektedir. Omnibot, verilen bir mesajı hafızasında saklamakta, gerekirse kaset teyp üzerine kaydetmekte, evdeki televizyon veya müzik setini kendisi giderek çalıştırabilmektedir.



## 3 BOYUTLU SAYILAŞTIRMA

İzometrik çizimler için büyük kolaylıklar sağlayan yeni bir bilgisayar sistemi geliştirildi. Elle yapılan ölçümler ve model koordinatlar seçimini ortadan kaldıran bu sistem, herhangi bir cisimin 3 boyutlu çizimini ekrana çıkarabilmekte ve bu çizim üzerinde işlemler yapılabilmesini sağlamaktadır. Sistem, bir bilgisayar, manyetik alan üreticisi ve hareket eden sensordan oluşmaktadır. X, Y ve Z koordinatlarına göre alınan manyetik değerler bilgisayara yollanmaktadır. Sayılaştırma işleminden sonra veriler, ikili veya ASCII formatında çıktı işlemi görebilmektedir. Sistem standart RS 232C arabirimiyle ana bilgisayar ya da kullanıcı veri terminaline bağlanabilmektedir.

Fotoğrafta bir uçak modeli ve bilgisayar sisteminde işlenen 3 boyutlu çizimi görülmektedir.

## SORULAR — CEVAPLAR

**AYHAN CEVİZCI—İSTANBUL:** "Bilgisayarla ilgili hemen hemen her yazıda Charles Babbage adını görüyoruz. Bilim ve Teknik'dekiler de buna dahil. Acaba biraz daha bilgi verebilir misiniz."

Bilgisayarın öncüsü sayılan Charles Babbage (1791—1871) ünlü bir İngiliz matematikçisidir. Gençlik yıllarından başlayarak, birçok değişik konuda araştırmalar yapmış, istatistikler tutmuş, yeni cihazlar geliştirmeye çalışmıştır. (Bunlardan biri de suda yürümeyi sağlayan paletlerdir.)

Charles Babbage, ömrünün yaklaşık 50 yılını otomatik hesaplamalar yapabilecek cihazlar üzerinde harcamıştır. Farklı makineleri ve Analitik makine adıyla bilinen iki projesi, yer ve maddi yetersizlikler yüzünden tamamlanamamıştır. Bu ma-

**İNGİLİZCE** : COMMENT  
**TÜRKÇE** : NOT, AÇIKLAMA  
**AÇIKLAMA** : Kaynak programında bulunan ve program parçalarını açıklayan notlar. Bu notlar, sadece kullanıcıya kolaylık sağlamak amacıyla kullanılıp, bilgisayar tarafından dikkate alınmamaktadır.

**İNGİLİZCE** : COMPATIBLE  
**TÜRKÇE** : UYGUN, UYUMLU  
**AÇIKLAMA** : İki bilgisayarın aynı donanım ve yazılım elemanlarını kullanabilme özelliği.

**İNGİLİZCE** : COMPILER  
**TÜRKÇE** : DERLEYİCİ  
**AÇIKLAMA** : Yüksek seviyeli bir dilde yazılmış bir kaynak programı makine diline çeviren program.

**İNGİLİZCE** : COMPONENT  
**TÜRKÇE** : PARÇA, BİLEŞEN  
**AÇIKLAMA** : Bilgisayar sistemini oluşturan birimlerden her biri.

**İNGİLİZCE** : COMPUTER NETWORK  
**TÜRKÇE** : BİLGİSAYAR AĞI  
**AÇIKLAMA** : Birden fazla bilgisayarın, birbirleriyle bağlantılı olarak çalışabilmesi. Ağ içinde bilgisayarlar, bir veya daha fazla bilgi deposunu ve çevre birimlerini ortak olarak kullanabilirler.

**İNGİLİZCE** : CONDITIONAL BRANCH  
**TÜRKÇE** : KOŞULLU SAPMA  
**AÇIKLAMA** : Program içinde kontrolün bir komuttan diğerine geçmesinin, herhangi bir koşula bağlı olarak gerçekleşmesi.

**İNGİLİZCE** : CONFIGURATION  
**TÜRKÇE** : GÖRÜNÜM, KURGU  
**AÇIKLAMA** : Sistemin donanım ve yazılım birimlerinin arzu edilen bir biçimde kurulmuş şekli.

**İNGİLİZCE** : CONNECTOR  
**TÜRKÇE** : BAĞLAÇ, KONNEKTÖR  
**AÇIKLAMA** : Sistem içinde iki birimi birbirine bağlayan araç.

**İNGİLİZCE** : CONSOLE  
**TÜRKÇE** : KONSOL  
**AÇIKLAMA** : Bilgisayar sisteminde

kullanıcı ve sistem arasındaki iletişimi sağlayan birim. Mikrobilgisayarlarda konsol, genellikle klavye ve ekrandan oluşur.

**İNGİLİZCE** : CONSTANT  
**TÜRKÇE** : DEĞİŞMEZ, SABİT  
**AÇIKLAMA** : Program içinde daima sabit kalan değerler.

**İNGİLİZCE** : CONTENT  
**TÜRKÇE** : İÇERİK  
**AÇIKLAMA** : Hafızada belli bir yerde tutulan değer.

**İNGİLİZCE** : CONTINUOUS FORM  
**TÜRKÇE** : SÜREKLİ FORM  
**AÇIKLAMA** : Yazıcıya takılan rulo biçimindeki kağıt.

**İNGİLİZCE** : CONTROL CHARACTER  
**TÜRKÇE** : KONTROL KARAKTERİ  
**AÇIKLAMA** : Diğer karakterlerle birlikte kullanıldığında özel komutların yerine geçen karakter. Kontrol karakterleri özel komutlar dışında, çeşitli çevre birimlerini çalıştırmak veya durdurmak için de kullanılır.

**İNGİLİZCE** : CONVERSION  
**TÜRKÇE** : ÇEVİRME, DÖNÜŞTÜRME  
**AÇIKLAMA** : Veri gösteriminin, herhangi bir formdan diğerine çevirilme işlemi.

**İNGİLİZCE** : CONVERTER  
**TÜRKÇE** : ÇEVİRİCİ  
**AÇIKLAMA** : Çevirme işlemini yapan aygıt.

**İNGİLİZCE** : COPY  
**TÜRKÇE** : KOPYE  
**AÇIKLAMA** : Program ya da veri gruplarının, sonradan kullanılmak üzere aynen çoğaltılması işlemi.

**İNGİLİZCE** : COUNTER  
**TÜRKÇE** : SAYAÇ  
**AÇIKLAMA** : Herhangi bir olayın kaç kez tekrar ettiğini sayan aygıt.

**İNGİLİZCE** : CP/M  
**TÜRKÇE** : CP/M  
**AÇIKLAMA** : Control Program for microcomputers'in kısa adı. En yaygın işletim sistemlerinden biri.

**İNGİLİZCE** : CPM  
**TÜRKÇE** : CPM  
**AÇIKLAMA** : Critical path method'un kısa adı. Bir projenin, onu oluşturan olaylarla tanımlanarak analiz edilmesi.

**İNGİLİZCE** : CPS  
**TÜRKÇE** : CPS  
**AÇIKLAMA** : Characters per second'un kısa adı. Saniiyedeki karakter sayısı.

**İNGİLİZCE** : CR  
**TÜRKÇE** : CR  
**AÇIKLAMA** : Carriage return'un kısa adı. Satırbaşı karakteri.

**İNGİLİZCE** : CURSOR  
**TÜRKÇE** : KURSÖR, İMLEÇ  
**AÇIKLAMA** : Ekran üzerindeki kontrolün nerede olduğunu gösteren işaret.

**İNGİLİZCE** : CYBERNETICS  
**TÜRKÇE** : GÜDÜMBİLİM  
**AÇIKLAMA** : İnsan ve makina arasındaki iletişim ve otomatik kontrol ile ilgilenen bir bilim dalı.

**İNGİLİZCE** : CYCLE TIME  
**TÜRKÇE** : DEVİR SÜRESİ  
**AÇIKLAMA** : Bir işlem grubunun çalışması için gereken süre.

**İNGİLİZCE** : DATA  
**TÜRKÇE** : VERİ  
**AÇIKLAMA** : Sayılardan veya alfabetik karakterlerden oluşan ve herhangi bir değer, durum ya da koşulu gösteren semboller.

**İNGİLİZCE** : DATA BASE  
**TÜRKÇE** : VERİ TABANI  
**AÇIKLAMA** : Kendi içinde kayıtlara ve alanlara ayrılarak, yapısal bir biçimde organize edilmiş olan veri kümeleri.

**İNGİLİZCE** : DATA PROCESSING  
**TÜRKÇE** : VERİ İŞLEME, BİLGİ İŞLEME  
**AÇIKLAMA** : Bilginin matematiksel ve mantıksal işlemlerle girişi, yüklenmesi, değiştirilmesi ya da silinmesi.

**İNGİLİZCE** : DATACOM  
**TÜRKÇE** : VERİ İLETİŞİM  
**AÇIKLAMA** : Bilginin denetim altında yollanması, ya da kabul edilmesi.

Hazırlayan : Emrehan HALICI

kineler tamamlanmamış olmasına rağmen bunların çalıştırılmasıdaki temel fikirler, bilgisayar ve programlama dünyasının başlangıç noktalarını oluşturmuştur. Charles Babbage'a büyük yardımları dokunan Ada Lovelace (Lord Byron'un kızı, Lovelace kontesi) bu makinelerin programlanması konusunda önemli çalışmalar yapmış ve dolayısıyla bilgisayar programcılığının temelini atmıştır. (Bugün adını Ada Lovelace'den alan ADA programlama dili yaygın olarak kullanılmaktadır.)

den alan ADA programlama dili yaygın olarak kullanılmaktadır.)

Charles Babbage, matematik, mekanik ve istatistik çalışmalarının yanısıra ekonomi ile de ilgilenmiş, üretimde prim ve kârın paylaşımı konularında yeni fikirler ortaya atmıştır. 1832 yılında yazdığı "On the Economy of Machinery and Manufactures" adlı kitabı çok ünlüdür. ■