

Sevgili okuyucular,

Sonbahar ayları, bilişim faaliyetleri açısından bakıldığında, düzenlenen konferans ve fuarlarla oldukça yoğun bir şekilde geçti. Bu sayımızda sizlere bu fuarları tanıtmaya çalıştık.

Sizlerden gelen istekler doğrultusunda program örnekleri yayınlamaya devam ediyoruz. Bu sayımızda sınırlı bir integralin yaklaşık olarak hesaplanmasını sağlayan Riemann toplamının nasıl alındığını açıkladıktan sonra bu metodu kullanan bir BASIC programı verdik.

Yine sizlerden gelen istekler doğrultusunda, bir bilgisayarı oluşturan temel birimleri açıklamaya çalıştık.

Her zaman olduğu gibi yeni üyelerimizin listesini sunmaya ve üyelerimizi tanıtmaya devam ediyoruz.

BİLGİSAYARLARIN YAPISI

Gerek mikrobilgisayar gibi küçük sistemler gerekse mainframe adı verilen büyük sistemler, temel olarak şekilde gösterildiği gibi giriş, bellek, aritmetik-mantık, çıkış ve kontrol olmak üzere beş ana birimden oluşurlar. Giriş ve çıkış birimleri, bir arada giriş/çıkış (I/O:Input/Output) alt sistemini oluşturarak dış dünya ile bilgisayar arasındaki iletişimi sağlarlar. Birincil bellek olarak da adlandırılan bilgisayar ana belleği, üzerinde işlem yapılan program ve verilerin saklanması yarar. Program komutları, bilgisayarın

Merkezi İşlem Birimi (CPU:Central Process Unit) denilen alt sistemindeki aritmetik ve mantık birimi tarafından işlenir. CPU'daki kontrol birimi, komut ve komutu ilgilendiren verilerin CPU'da işlemek üzere ana bellekten alınmasından ve sonuçların belleğe yazılmasından sorumludur. Kontrol birimi ayrıca program ve verilerin I/O alt sistemi, ana bellek ya da CPU arasında taşınması için gerekli işlemlerin yerine getirilmesinden doğrudan veya dolaylı olarak sorumludur.

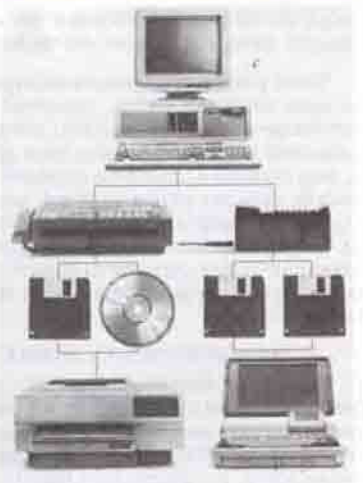
Giriş/Çıkış (I/O alt sistemi):

I/O alt sistemi, ana bellek ile çevre aygıtları arasında bir arayüz oluşturan devreleri içermektedir. Klavye, fare, optik tarayıcı, kamera, örneksel/sayısal çeviriciler tipik giriş aygıtlarıdır. Çıkış aygıtları arasında ise ekran, yazıcı, sayısal/örneksele çeviricileri sayabiliriz.

Program ve veri dosyalarını saklamak amacıyla kullanılan ikincil bellekler çevre aygıtlarının önemli bir sınıfları oluştururlar. Sabit disk, disket, CD-rom, manyetik bant ve benzeri aygıtlar ikincil bellek olarak sayabileceğimiz bilgi depolama aygıtlarıdır. Bu aygıtlarda çok büyük miktarda veri - örneğin sabit disklerde milyonlarca bayt (karakter) - saklanabilmektedir. İkincil bellekler birincil belleklere göre daha yavaş çalışırlar ve ikincil bellekteki bilgilere CPU tarafından erişilebilmesi için bu bilgilerin birincil belleğe aktarılması gerekmektedir.

Ana Bellek:

Ana bellek kapasitesi küçük sistemlerde 64K bayt (1K =

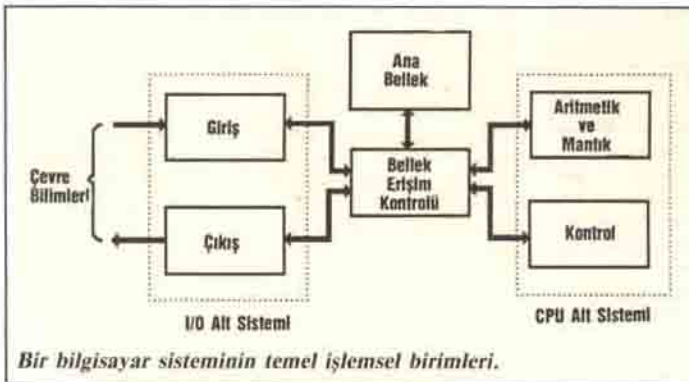


1024) veya daha altında olabilir, büyük sistemlerde milyonlarca bayt olabilir. Ana bellekte temel yapı taşı VLSI yongalarından (chip) oluşmaktadır. Bu yongalara okuma/yazma için erişim zamanı nanosaniyelere seviyesindedir.

Bellek erişim kontrol birimi bilgisayarın bellek kelimesi olarak adlandırılan, örneğin 8 bit, 32 bit veya daha çok sayıda paralel hat üzerinden ana belleğe aktarılmasını kontrol eder. Taşıt (bus) adı verilen bu hatlar I/O, bellek ve CPU alt birimlerini birbirlerine bağlamaktadır. Bu birimler arasında kelimeler halindeki veri aktarımı, CPU tarafından işlenen komutlar aracılığıyla kontrol edilmektedir.

Merkezi İşlem Birimi (CPU):

CPU'da işlenen komutlar, verilerin işlenmesi ya da bilgisayar sisteminin çeşitli işlevsel birimleri arasında veri aktarımını sağlarlar. Komut işleme hızı küçük makinelerde saniyede birkaç yüz bin komut seviyesinde iken, bu kapasite büyük sistemlerde saniyede milyonlarca komut (MIPS:Million Instruction Per Second) hatta süper bilgisayarlarda milyarlarca komut seviyesine çıkabilmektedir. CPU'da geçici veri veya adresleri depolamak üzere kullanılan ve programcı tarafından içeriklerine erişilebilen kayıtlıyıcılar (register) bulunmaktadır. CPU'da işlenen makine komutları aritmetik ve mantık işlemlerini, komut sıralama kontrolü ve giriş/çıkış transferi işlemlerini yerine getirmektedir.



POWER PC

IBM, Apple ve Motorola firmaları, Power PC yongasının kullanılacağı ilk sistemlerin 1993 yılında pazara sunulacağını açıkladılar. Çok sayıda sistemde çalışacak şekilde tasarlanan 601 RISC kodundaki yonga, düşük maliyeti ve yüksek işlem gücü ile dikkat çekiyor. Bu yongada Motorola 88110 veri taşıma mimarisine dayalı IBM tasarımı temel alınmış bulunuyor. 601 RISC yongasının 50 ve 66 MHz olmak üzere iki versiyonu bulunuyor. Bu yeni yongaların masa-üstü kişisel bilgisayar sistemlerinden çoklu işlemciye dayalı server'lara kadar çok çeşitli ürünlerde kullanılması planlanıyor.

FUAR ZAMANI

Bilgisayar sektöründe hareketli günlerin yaşandığı bu sonbaharda, Interpro tarafından 14-17 Eylül 1992 tarihlerinde İstanbul'da düzenlenen ulusal nitelikteki Bilişim Derneği 9. Bilişim Kurultayı ve 2-4 Kasım 1992 tarihlerinde EHEİ, ODTÜ ve IEEE CS TC işbirliği ile Antalya'da düzenlenen uluslararası 7. ISCIS konferanslarının yanı sıra Ankara, İzmir ve İstanbul'da birçok fuar gerçekleştirildi.

Hi-Tech'92

30 Eylül-3 Ekim 1992 tarihleri arasında İzmir'de yapılan uluslararası nitelikteki Hi-Tech World Shop'92 fuarı IDG/UFT ve World Expo Corporation ortaklığı ile gerçekleşti. Bu fuarda bankacılık uygulamaları, bilgisayar ağları, veri iletişimi, ağ yönetimi, multimedya gibi çeşitli konularda sergi, gösteri, konferans ve eğitim programları yer aldı.

Office Product'92

Anadolu Tanıtım tarafından bu yıl beşincisi düzenlenen Office Product Uluslararası Ofis Donanımları Fuarı, 8-11 Ekim 1992 tarihleri arasında Ankara'da gerçekleştirildi. Bilgisayar, fax, fotokopi, bilgisayarlı daktilo ve hesap makineleri, ciltleme makineleri ve iletişim sistemleri gibi birçok elektronik büro makinelerinin sergilendiği fuarda yerli ve yabancı toplam 48 firma yer aldı.

CompuTime'92

Özellikle küçük çaplı bilgisayar firmalarına kendilerini tanıtmaya olanak sağlamak amacıyla taşıyan CompuTime'92 Bilgisayar Donanımları İhtisas Fuarı, 8-12 Ekim 1992 tarihlerinde Megatronik Bilgisayar tarafından Ankara'da düzenlendi.

8. İzbilfu Fuarı

Tunajans tarafından düzenlenen İzbilfu 8. İzmir Bilgisayar ve Büro Teknolojileri Fuarı, 14-18 Ekim 1992 tarihleri arasında yapıldı. Bu fuarda bilgisayar ve büro makinelerinin yanı sıra avukatlar, mimarlar, doktorlar ve diğer meslek gruplarına yönelik çeşitli yazılımlar tanıtıldı.

15. Electronica Fuarı

Münih fuarları bünyesinde gerçekleştirilen ve dünyanın elektronik alanındaki önemli fuarları arasında yer alan 15. Elektronika Fuarı'nın tarihleri 10-14 Kasım 1992. Elektronik alanındaki en son gelişmelerin tanıtıldığı Electronica Fuarı'na, 12'si Türkiye'den olmak üzere 2600'den fazla firma katılıyor. Fuarda yaratıcılar, pasif

komponentler, elektromekanik sistemler, mikrodalga teknolojileri gibi ürünlerin tanıtılmasının yanı sıra, çeşitli bilimsel etkinlikler de yer alıyor.

BİLİŞİM EĞİTİM REFORMU ÇALIŞMA GRUBU TOPLANDI

Dünya Bankası'nın Türkiye'de bilişim sistemlerinin iyileştirilmesine yönelik projesi kapsamında, Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı koordinatörlüğünde geçtiğimiz aylarda yapılan toplantıda;

1. Radyo ve TV yayınlarının serbest rekabete açılması,
2. Telekomünikasyon reformu,
3. Bilişim Eğitimi Reformu,
4. Hükümetin bilgisayar politikası
5. Yazılım sanayini geliştirme
6. Ulusal veri tabanı ve bilgi politikası
7. Bilgiel bilgisayar iletişimi
8. Eylem planı hazırlıklarını izleme ve değerlendirme

konularında faaliyet göstermek üzere seviz çalışma grubunun kurulmasına karar verilmiştir.

Bunlardan, Bilişim Eğitimi Reformu ve Ulusal Veri Tabanı çalışma gruplarının yaptıkları ilk toplantılarının ardından Bilişim Eğitimi Reformu Grubu, 4 Eylül 1992 tarihinde ikinci toplantısını yaptı. Toplantıya Milli Eğitim Bakanlığı, TÜBİTAK, TBD, MPM ve DPT yetkilileri katılarak aşağıdaki kararları aldılar:

1. Türk bilişim eğitiminin durum saptaması yapılmalı,
2. Bu eğitimin nasıl olacağı hakkında örnek birkaç ülkeye göre hedefler belirlenmeli,
3. Projeler bu kriterler bazında incelenmeli,
4. Projelerin gerekçeleri belirlenmeli
5. Tek bir eğitim projesi oluşturulmalı

Bu projenin koordinatörlüğünü bundan sonra DPT'nin yürüteceği açıklandı.

5 No'lu Yazılım Sanayini Geliştirme Grubu ise TÜBİTAK'ın koordinatörlüğünde çalışmalarına başladı. Selçuk Taral başkanlığındaki grupta TUBİSAD (Bilgi İşlem Hizmetleri Derneği) ve YSD (Yazılım Sanayicileri Derneği) temsilcileri de bulunuyor.

BİLGİSAYAR KLÜBÜ ÜYELERİ

Üye numaraları sıra no-doğum tarihi-ii biçimindedir. İki adet resimleri eksik olanlar (r) ile gösterilmiştir. Bu üyelere imzadan, en kısa zamanda arkasına isimlerini yazdıkları resimlerini bekliyoruz.

- 0061-64-34 Seyfettin İşçi
0062-76-41 Kamal Özsoy
0063-73-34 Mahmut Fesli
0064-72-01 Hakan Yıldırımbaş (r)
0065-00-44 Fikri Üstün
0066-71-34 M. Emin Yazıcı (r)
0067-62-34 Ahmet Yazıcı (r)
0068-63-06 Serdar Ünlü
0069-68-34 Ali Kılıç
0070-71-34 Mehmet Dirican (r)
0071-71-41 Mehmet Akgün
0072-75-58 Öner Büyükyıldız
0073-78-01 Aykut Anlaşbay
0074-75-02 Kürşat Aker (r)
0075-72-19 Nevzat Akbalık
0076-73-16 Tuncay Koç
0077-75-20 Osman Karayavaz
0078-70-16 İsmail Özkan
0079-76-03 Ahmet Büyükerem
0080-74-55 Adem Akgöz

İNTEGRAL PROGRAMI

Tek değişkenli bir integralin sonucu, integralin alınan fonksiyonun altında kalan alanla belirlenmektedir. Sınırlı bir integralin sayısal sonucunu bilgisayarla hesaplamak için kullanılan yöntemlerden biri, Riemann toplamı kullanılarak yapılan yaklaşımdır. Bu yöntemle,

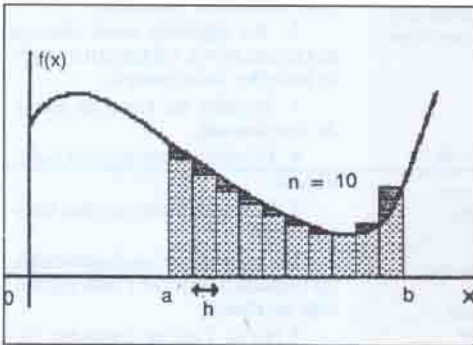
$$\int_a^b f(x)dx$$

integralini hesaplamak istediğimizi varsayalım. Bunun için x ekseninin a ve b noktaları arasında kalan kısmını n parçaya böleriz. Bu durumda her bir parçanın uzunluğu $h = (b-a)/n$ olur. Her bir parça için $f(x) \cdot h$ dikdörtgeninin alanını hesaplayıp bunları toplayarak, eğri altında kalan alanı yaklaşık hesaplamaya çalışırız. Bu durumda integral değeri aşağıda verilen toplam formülü ile yaklaşık bulunmuş olur:

$$\int_a^b f(x)dx \approx \sum_{k=1}^n ((b-a)/n)f(a + k(b-a)/n)$$

Aşağıdaki şekilde gri olarak gösterilen alan bu dikdörtgenlerin birleşmesinden meydana gelmektedir, siyah olarak gösterilen alan ise $f(x)$ eğrisi altında kalan gerçek alan ile dikdörtgenlerden hesaplanan yaklaşık alan arasındaki farkı göstermektedir. Parça sayısı n arttırılırsa, aradaki farkı gösteren siyah alan azalacağından, Riemann toplamının sonucu integralin sonucuna yaklaşmaktadır.

Aşağıda sınırlı bir integralin sonucunu Riemann toplamı kullanarak hesaplayan bir BASIC programı verilmiştir. Örnek programda, 20 satırında integral alınacak fonksiyon $f(x) = 2(x-1)$ olarak ve



Gerçek mutluluğa başkalarının kolay sağlanabilen cömert övgüleriyle değil, değerli bir şeyler yapabilmekle ulaşırlar.

W. GREENFELL

```

10 REM SINIRLI INTEGRALLERIN
    RIEMANN TOPLAMI İLE HESAPLANMASI
20 DEF FNY(X)=X
30 INPUT "ALT SINIRI GIRIN";A
35 INPUT "UST SINIRI GIRIN";B
40 INPUT "TOPLAM KAC PARCALI HESAPLANSIN";N
50 LET H=(B-A)/N
60 FOR X=A+H TO B STEP H
70 LET R=R+FNY(X)
80 NEXT X
90 LET R=R*H
100 PRINT "RIEMANN TOPLAMI: "; R
110 END
Ok
RUN
ALT SINIRI GIRIN? 1
UST SINIRI GIRIN? 4
TOPLAM KAC PARCALI HESAPLANSIN? 10
RIEMANN TOPLAMI: 9.899999
Ok
RUN
ALT SINIRI GIRIN? 1
UST SINIRI GIRIN? 4
TOPLAM KAC PARCALI HESAPLANSIN? 100
RIEMANN TOPLAMI: 9.089991
Ok
RUN
ALT SINIRI GIRIN? 1
UST SINIRI GIRIN? 4
TOPLAM KAC PARCALI HESAPLANSIN? 1000
RIEMANN TOPLAMI: 8.991063
    
```

ilmiştir. Bu fonksiyonun integralinin $I(f(x)) = x^2 - 2x$ olduğu göz önüne alınırsa, bu integralin a = 1 ve b = 4 ise belirlenen aralık için değeri

$I(f(b)) - I(f(a)) = (b^2 - 2b) - (a^2 - 2a) = (16 - 8) - (1 - 2) = 9$ olacaktır. Bu durumda, program çalıştırılırken 30 satırında sorulan A için 1 değeri, 35 satırında sorulan B için 4 sayısının girilmesi gerekmektedir. 40 satırında parça sayısı N sorulmaktadır. Aşağıda program N = 10, N = 100 ve N = 1000 değerleri için çalıştırılmıştır. Kendi programınızı çalıştırırken, N sayısı büyütüldükçe Riemann toplamının integral sonucuna nasıl yaklaştığına, ancak bu arada hesaplama süresinin nasıl arttığına dikkat edin. Programı ayrıca değişik sınır değerleri ve çeşitli fonksiyonlar için gerekli değişiklikleri yaparak çalıştırıp test edin. Daha sonra şekilde verilen siyah bölümleri üçgenler ile temsil etmeye çalışarak, daha hassas bir yaklaşıma yapmak üzere programınızda gerekli değişiklikleri yapın. Bunu yapabilmek için fonksiyonun azaldığı kısımlarda, üçgen alanlarının Riemann toplamına eklenmesi, arttığı kısımlarda ise, üçgen alanlarının çıkarılması gerektiğine dikkat ediniz.

Çağımızın Teknolojisini Yaşayın...
ACADEMY MINICRAFT MODEL KİTLERİ



Aşlına uygun 1/32 - 1/48 - 1/72 - 1/144 v.s.
ölçeklerde tüm iç ve dış detaylara sahip;

- ★ Uçaklar, Tanklar, Gemiler, Otomobiller,
Motosikletler ve Uzay Araçları
- ★ Motorlu ve Motorsuz Kitler
- ★ Özel yapıştırıcısı, yapım şeması ve
çıkartmaları ile beraber.

- ★ **PACTRA** Hobby boyaları ve fırçaları
- ★ **PLASTI-KOTE** Spray boyaları
- ★ **EXCEL** Hobby bıçakları
- ★ **MICROFLAME** Kaynak aparatları
- ★ **PLASTRUCT** Hobby ve Mimari model
üniteleri

TEK SİNAİ MAMÜLLER PAZ. SAN. VE TİC. A.Ş.
Tahtakale, Tomruk sok. Gök iş hanı No: 10/B İSTANBUL
Tel: 511 19 91 / 511 31 15 / 511 37 75 / 511 37 76 / Fax: 526 84 31