



Parmaklarımın Ucundaki Dünya

Bilgisayarlı yaşamın, tüm dünya için oldukça yeni olduğu söylenebilir. İlk üretilen bilgisayardan bugüne, sistemler

oldukça güçlendi, hızlandı ve karmaşıklaştı. Bugün bir bilgisayar edinmek isteyenler, doktorların tıp konusundaki sohbetlerini çağrıştıran yeni ve farklı bir dili konuşmak zorunda. Bu yeni dil, günlük yaşama önlenebilir bir hızla giriyor ve yerleşiyor. Artık hesaplarımızı tutan, notlarımızı kaydeden, raporlarımızı hazırlayan, sıkıldığımızda bizimle oyun oynayan ve yaşamın içindeki herşeye kolaylık ve güven getiren yakın bir dostumuz var. Ancak bu dost, kimi zaman bizi kendine tutsak edip dış dünyadan ayırabiliyor; bizi yalnızlığa da sürükleyebiliyor... 1990'lar, bilgisayara yeni bir özellik kazandırdı. Artık bilgisayarlar, bizleri kendi içlerine kapatan bir makine yerine, bizi dünyaya bağlayan bir iletişim santrali haline geliyorlar. Bütün bunlar ise, bilgisayarların arkasındaki kablolarla eklenen yeni bir kabloyla gerçekleştiriliyor. Bilgisayarımızı diğer bilgisayar ve veritabanlarına bağlayan karmaşık bir sistemin evinizdeki uzantısı olan bu kablo, evin telefon girişine, oradan telefon santraline ve sonra da tüm dünyaya açılıyor. Bilgisayarımızı uzak noktalara bağlayan bu yeni sistemin adı "INTERNET".

ÇAĞIMIZ bilgi çağı... Artık güç, bilgiyle eşanlamlı. Konuya bu açıdan baktığımızda **INTERNET** gibi bitip tükenmek bilmeyen, engin bir bilgi ve haber kaynağının önemini daha iyi anlayabiliriz. Böyle bir ağ sayesinde güçlükle ulaşacağımız bilgileri birkaç dakika, hatta birkaç saniye içinde bilgisayarımızın ekranında görebiliriz. Bu birkaç dakika içinde de bilgisayarımız dünya üzerinde belki de küçük bir tur atıp, diğer bilgisayarlarla iletişime geçerek bize gerekli olan birtakım bilgileri toplayacaktır. Bize gelecek olan bilgi büyük olasılıkla bir süre yer üstünde yolculuk edecek, sonra uyduya çıkacak, bazen deniz altında birkaç bin kilometre yol katedecek ve sonra da ekranımıza ulaşacaktır. Böylece farkında olmadan dünyanın üstünde bir tur atmış ve yüzlerce bilgisayarda taramalar yapmış olacağız.

INTERNET'in en güzel özelliklerinden biri de bu ağ üzerinde sunulan servislerin çok büyük bir kısmının ücretsiz olmasıdır. Birçok bilgi bankasını ücretsiz kullanabilir, istediğiniz kütüphanenin katalogunu tek kuruş ödmeden tarayabilirsiniz. **INTERNET** böylece parmaklarınızın ucuna yepyeni bir dünyanın gelmesini sağlayacaktır.

Diyelim ki çiçeklere meraklısınız. FTP (Dosya Nakil İşlemi) yoluyla Almanya'daki bir üniversiteye bağlanarak botanik ile ilgili bilgisayar

INTERNET, modern, canlı, dinamik ve hızla gelişen bir kütüphane görüntüsü ile her an yardımınıza hazır.
INTERNET araçlarını kullanarak, Amerika'daki bir bilgisayara bağlanıp sanki o bilgisayarda çalışıyormuş gibi her türlü bilgiye erişebilirsiniz.

programlarını evinizdeki bilgisayara getirebiliyorsunuz. Programı çalıştırdığınızda telefon kablosundan gelen bilgiler, ekranınıza renge renk çiçeklerin görüntüsü şeklinde ulaşıyor. Ekrandaki desenin yanısıra o bitkiyle ilgili yazılı bir metin, bir parmak hareketiyle yandaki yazıcıdan çıkabiliyor.

Bir diğer örnekleme için satranç üzerine bakalım... Bilim ve Teknik dergisinde bir satranç problemi gör-



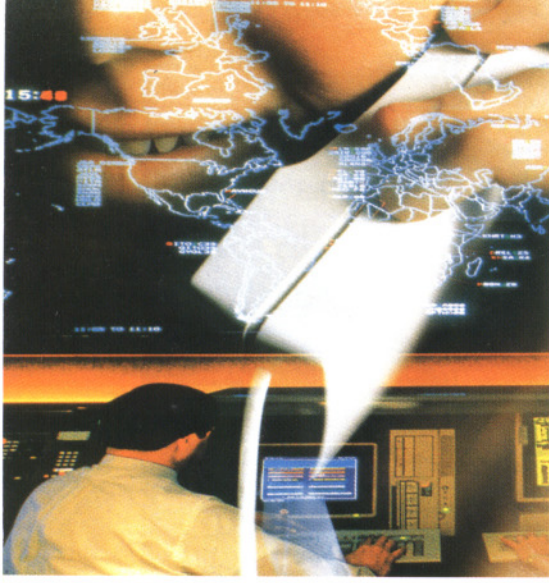
dünüz... "Beyaz oynar ve üç hamlede kazanır" diyor. Düşünmekten yoruldunuz ve sonuç bulamadınız. Ertesi ay yayınlanacak yanıtları beklemeden uluslararası bilgisayar ağının satranç listesine mesaj göndererek, taşlarınızın dizilişini veriyor ve soruyu soruyorsunuz. En geç iki gün içinde bir Japon satranç ustasından yanıt alabilmeniz olası.

Radyoda yayınlanan ilginç bir haberin başını kaçırdınız... Bir sonra-

tv 3.00: internet.gif



*Bugün, uluslararası işlerliği olan yüzlerce bilgisayar ağının bir anlamda toplamı olan **INTERNET** ile dünya sizin dünyanıza konuk oluyor. Harita üzerindeki siyah renkli bölgeler sürekli olarak genişleyen bu ağı ulaştığı sınırları göstermektedir.*



INTERNET'e bağlı yaklaşık 2 milyon bilgisayar, 140 ülke ile elektronik posta, 60 ülke ile on-line elektronik nesne değişimi yapabilmektedir.

Bilgiye Erişimde Yeni Araç INTERNET

Mustafa Akgül
Bilkent Üniversitesi

INTERNET bir iletişim, paylaşma ve dayanışma ortamıdır. Her marka ve işletim sistemini, makineleri, TCP/IP konuşması şartıyla kabul ettiğinden, INTERNET'le Mevlana ilkesi geçerlidir. "Dağıtık hesaplama" (Distributed Computing)'nın güzel bir uygulaması olan bu ağ da servis veren makinelerin büyük çoğunluğu iş istasyonlarıdır.

INTERNET'in işleyişi çok sesli, gönüllü, demokratik bir yapıyı sergilemekte ve giderek toplumun demokratik, katılımcı, çok sesli olmasında önemli bir araç rolünü üstlenmektedir. Kullanımı ise artık bir uzmanlık işi olmaktan çıkmış, her kültürlü vatandaşın kolayca yararlanabileceği bir araç haline gelmiştir. Bu büyüklükte bir ulusal ağ'ın çok ucuz olmayacağı da ortadadır. Ama maliyet/fayda açısından bakıldığında en iyi yatırımlardan biri olduğu da kesindir. Kurumlar zaman içinde zaten kendi yerel ağlarını kurmak zorunda olduklarından bunu, bir ulusal ağ'da birleştirmek için gerekli olan sadece iskelet ağ'ı kurmaktır.

Bu iş için kullanılacak bilgisayarlar küçük ya da orta kapasiteli iş istasyonlarıdır. Böyle bir yapı, birim maliyeti düşürecek, tecrübe birikimini artıracaktır. Enformasyon çağını yakalamak ve 2000'li yıllara hazırlanmak isteyen Türkiye'nin böyle bir ulusal ağ kurmaktan başka alternatifi yoktur. Böyle büyük

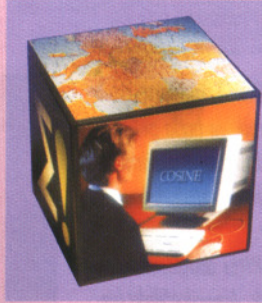
ki haberleri beklemeye sabrınız veya zamanınız yok. Hemen INTERNET'e bağlanın ve dünyaca ünlü CNN, Reuter gibi ajansların veri bankalarından gelişmeleri hızla izleyin; para kurları, hisse senetleri, demir, petrol piyasasındaki dalgalanmalardan anında haberinizi olsun.

Artık sabrınız kalmadı; Arap ülkelerinin petrol fiyatlarıyla oynaması veya son zamların etkisiyle alım gücünüzün azalması canınızı sıkıyor. Sıkıntılarınızı INTERNET'e yazın ve bu konuda başkalarıyla fikir alışverişinde bulunun. Son olarak diyelim ki sanata meraklısınız fakat bir

bir ağ'a ulaşmak için yapılması gereken işler için bazı öneriler ise şu şekilde sıralanabilir: INTERNET tüm Türkiye'ye yayılmalıdır. En azından öncelikli olarak İstanbul, Ankara ve İzmir'de yüksek kapasiteli bir iskelet ağ'ı olmalıdır. Tüm ülkede bilgisayar iletişim ağını planlayacak, koordine edecek, gözleyecek, denetleyecek ve yatırım yapabilecek ayrı bir birim oluşturulmalıdır. Yürütmenin ana birimleri INTERNET'in parçası olmalı ve INTERNET, toplumsal denetim ve katılımcı yönetimin bir parçası olmalıdır. Örneğin, hükümet ya da siyasi partiler bir yasa önerisi yaptıklarında, bunun bir kopyasını INTERNET'te kolay erişilebilecek bir yere koymalıdır. Aynı şekilde vatandaşlar öneri ve şikayetlerini yönetime elektronik olarak iletebilmelidirler.

PTT bu konuda farklı bir fiyatlandırma politikası izlemeli, en azından bilgiye erişmek için kullanılan hatlarda değişik bir düzenlemeye gidilmelidir. Kütüphaneler hem INTERNET'in bir parçası olmalı hem de okuyucuları tüm dünyadaki INTERNET servislerine erişme olanağına sahip olmalıdır.

Öncelikli olarak sıralanan bu öneriler gerçekleştirildiğinde ülkenin enformasyon çağına adım attığı anlaşılacaktır.



Paris gezisi yapacak parayı denkleştiremediniz...

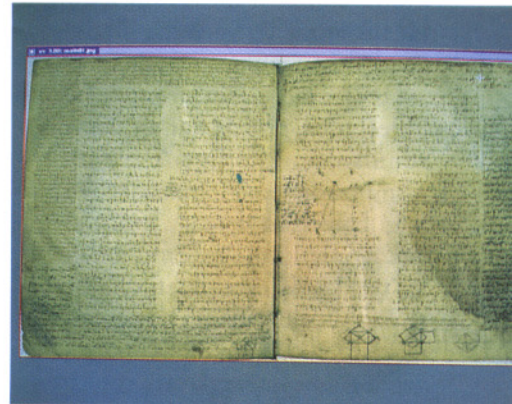
Öte yandan Louvre müzesini gezmeyi çok istiyorsunuz. Yapılacak iş basit. INTERNET yoluyla Louvre müzesinin eserlerinin kaydedildiği optik diske ulaşıyorsunuz ve Mona Lisa'dan Milo Afroditi'ne kadar pek çok eserin görüntüsü ve açıklamaları ekranınıza geliveriyor. Hatta merak ettiğiniz el yazmalarına ait mikrofişler de, benzer bir bağlantıyla elinize gelerek kullanımınıza sunuluyor.

İşte INTERNET en genel tanımıyla yukarıda sıralanan işleri yapıyor. Dünyayı size taşıırken, sizi de dünya ile bütünleştiriyor. Olayların seyircisi kalmaktan sıkıldığınız anlarda mesaj hatlarıyla dünyaya fikirlerinizi duyurabiliyor ve böylece bunları tartışabiliyorsunuz. Yeni bir dünyaya evinizden açılmak artık çok kolay...

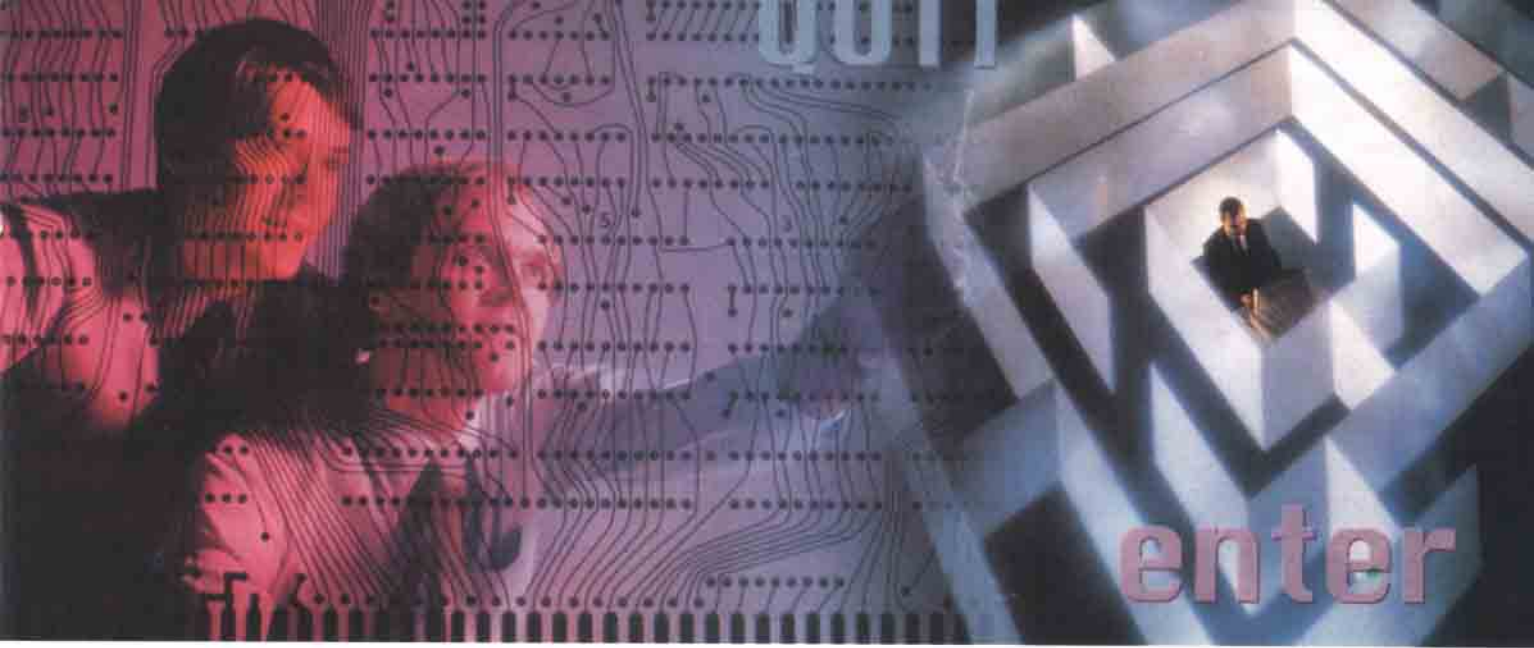
INTERNET'in Yayıma Hızı

Şu anda 69 ülke INTERNET'e doğrudan bağlı olup INTERNET'in dili olan TCP/IP (Transmission Control Protocol / INTERNET Protocol) iletişim protokolü ile konuşmaktadırlar. Toplam 137 ülkeye de elektronik mektup (e-mail) veya diğer geçiş kapılarıyla (Gateway) ulaşılabilir. Özetle INTERNET dünyanın dört bir tarafına yayılmıştır.

INTERNET, 23.494 IP (IP = INTERNET Protocol) ağından olu-



Birkaç yüzyıl önce yazılmış bir matematik kitabının orijinal sayfalarını bir-iki dakikada ekranınıza getirebilirsiniz.



şan bir ağlar ağıdır (1989'da bu sayı sadece 217 idi!) ve 30.000 tane adres kümesi (domain) içermektedir.

INTERNET'e bağlı 2.300.000 tane bilgisayar olduğu tahmin edilmektedir. Büyüme hızı ise ayda % 8.98 civarındadır (Amerika'da bu rakam % 7.5 tir). Yani ağ'a, her ay 200.000'in üzerinde yeni bilgisayar katılmaktadır.

INTERNET ağlarının % 48'ini araştırma, % 29'unu ticari, % 10'unu savunma, % 7'sini kamu, % 6'sını ise eğitim kurumları oluşturmaktadır.

Ağ'a her on dakikada yeni bir bilgisayar ağı dahil olmaktadır. Bu yazıyı on dakikada okuyacağınızı varsayarsak bu süre içinde INTERNET'e 100 yeni bilgisayar ya da yeni bir ağın bağlanacağını ve eğer INTERNET'in yayılma hızı bu şekilde devam ederse, 2001 yılında dünya nüfusunun tamamının INTERNET kullanıcıları olacağını söylemek kehanet olmaz.

INTERNET Adresleri

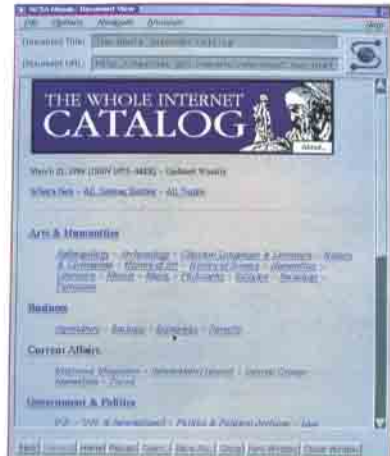
INTERNET üzerindeki her bilgisayarın bir adresi ve burada dolaşan her bilgi paketinin üzerinde gideceği bilgisayarın adresi ile ilgili bir bölüm vardır. Aslında bu adresler mektup üzerine yazdığımız adreslere oldukça benzerler. "tr" (Türkiye), "se" (İsveç), "fr" (Fransa), "su" (Rusya), "ca" (Kanada), "uk" (İngiltere) genellikle adreslerin sonunda olan ve paketin gideceği ülkeyi gösteren kısaltmalardır. Daha sonra gidilecek bilgisayarın ait olduğu kuruluşla ilgili bölüm gelir: "com" firmalar için, "mil" askeri kuruluşlar için, "gov" devlet kuruluşları için, "edu" ise eğitim kurumları için kullanılır. Kuruluş adı, kuruluşun içindeki bölüm ve bilgisayar adı gibi bilgiler ise bunu takip eder. Örneğin "kalkan.tetm.tubitak.gov.tr"; Türkiye'de, bir devlet

kuruluşunda, Tübitak'ta, tetm - Tübitak Enformasyon Teknolojileri Bölümü'nde, "Kalkan" isimli bilgisayarın INTERNET adresidir.

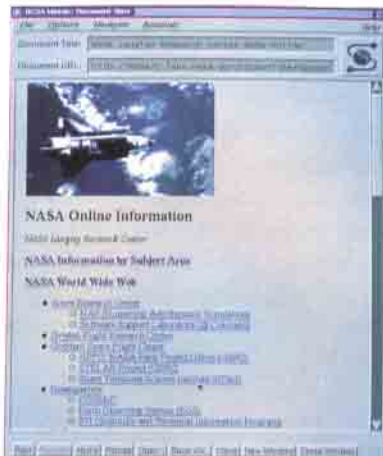
Tabii INTERNET'teki bir servisten yararlanmak için o servisin sunulduğu bilgisayarın adresini de bilmek gerekir. Bu noktada aklınıza şu soru gelebilir: Bu kadar çok bilgisayardan oluşan ve büyük bir hızla büyüyen bir ağ'da binlerce adresi bilmek zorunda mıyız? Hayır... Phonebook, whois, hynetnet vb. servislerinden birkaçının adresini bilmeniz, sizi aradığımız adrese ulaştırmak için yeterlidir. Bu servisler günlük hayatta sıkça kullandığımız telefon rehberleri gibidirler.

INTERNET Araçları

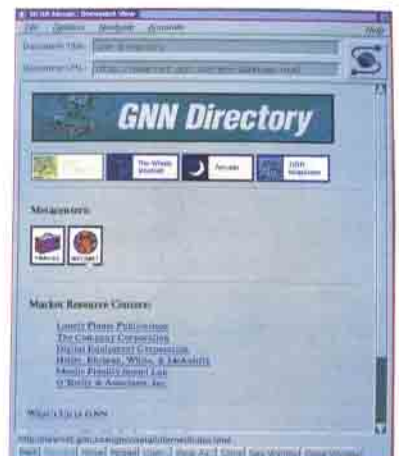
Telnet: Bilgisayarınızın INTERNET üzerindeki bir bilgisayara bağ-



Bilgilerin konu başlıklarına göre dağılımını veren kataloga mozaik programı ile erişebilirsiniz.



INTERNET ile genel erişime açılmış bir diskten ilgi alanınıza giren her konudaki bilgiyi alabilirsiniz.



Ticari bir firmanın sunduğu www temelli servisin ilk sayfası.



INTERNET aracılığıyla dünyanın pekçok ülkesinden arkadaş edinebilir, onlar sanki yanınızdaymışcasına sohbet edebilirsiniz.

lanıp, o bilgisayarın terminali olarak çalışabilmesini sağlar. Yani Amerika'daki bir bilgisayara bağlanıp, sanki onun önünde oturuyormuş gibi çalışabilirsiniz.

FTP (File Transfer Protocol): INTERNET'e bağlı bir bilgisayarın diskinden istediğiniz bir dosyayı ya da programı kendi bilgisayarınızın diskinde getirebilmenizi sağlar. Burada önemli bir konuyu açıklığa kavuşturalım: INTERNET'ten ticari programlara genel erişimle ulaşmak ve onları para ödemedi kendi diskinize çekmek, bu programların telif hakları ile ilgili yasalarla kısıtlanmıştır. "Anonymous ftp"ye açık olan programlar daha çok INTERNET kullanıcıları tarafından yazılmış ve genel erişime sunulmuş programlardır.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol): INTERNET üzerinden elektronik mesaj göndermek için kullanılan bir protokoldür.

Gopher: INTERNET üzerindeki en yaygın servislerden biridir. Menüler kontrol edilir ve aradığınız bilgiye menüdeki seçeneklerle ulaşabilmenizi sağlar.

Archie: Aradığınız bir programın ya da dosyanın INTERNET üzerinde hangi bilgisayarda ve o bilgisayarın hangi kütüğünde olduğunu bulmanızı sağlayan bir INTERNET servsidir.

Bu örnekler daha da çoğaltılabilir: Whois, wais, finger, ping, talk vs. INTERNET kullanmaya başladıktan sonra sıkça duyacağınız servis ve araç isimleridir.

BBS

Murat İlman
Bilgisayar Mühendisi

Dünyada çok yaygın olan, Türkiye'de ise son yıllarda yaygınlaşan BBS, bir bilgisayar, birkaç telefon hattı ve modemden oluşan bir sistem olup, iletişimin gücünü ispatlarcasına hızlı gelişen teknolojilerin sonucudur. Her ne kadar Bilgisayar Bilgi Servisi kelimelerinin baş harfleri gibi görünse de, aslında İngilizce "Bulletin Board Service" sözcüklerinin baş harflerinden oluşan bir kısaltmadır BBS. Bir bilgisayar sisteminin veya ADABBS'te olduğu gibi birkaç bilgisayar sisteminin BBS olarak çalışmasını sağlayan ek donanım bir modem, ek yazılım ise bir BBS yazılımıdır. BBS'lere bağlanmak için, evinizdeki veya işyerinizdeki modemle, bağlanmak istediğiniz BBS'nin numarasını çevirmeniz yeterli. Bundan sonra bağlandığınız BBS tarafından verilen hizmetlerden yararlanabilirsiniz. BBS'ler genelde iki ana başlık altında hizmet verirler: 1. Dosya (File) Alanları, 2. Mesaj (Message) Alanları.

Dosya alanlarından birçok dosyaya ulaşıp, bu dosyalardan işinize yarayacağını düşündüklerinizi kendi bilgisayarınıza aktarabilirsiniz. Başkalarına yararlı olacağını düşündüğünüz dosyaları da BBS'lere gönderebilirsiniz. Bu noktada bazı önemli belirlemeler yapmak yerinde olur. BBS'lerde bulunan programlar sha-

reware, freeware veya public domain türündendir; yani bu programların parayla satılması veya lisanslı kullanıcıların kullanabildiği türden programların BBS'lerde bulunması doğru değildir. Günümüzde bilgisayarların sabit diskleri oldukça pahalıdır. Bilgisayar kullanıcıları, makinelerinin kapasitesini artırmak için kimi zaman riskli programlar kullanmakta, bu yüzden de tamiri olanaksız zararlara uğrayabilmektedirler. Oysa bir modem aracılığıyla herhangi bir BBS'e bağlanan kullanıcı, gereksinim duyduğu ticari olmayan yazılımları, istediğinde evine getirebilir. Buradan da kolayca anlaşılacağı gibi BBS'ler, gereksiz masrafları önlemek için de kullanılabilirler.

Mesaj alanlarında ise, bırakacağınız mesajlarla; modeminizin fax kısmının neden sadece 4800 bps hızında çalıştığını, bilgisayarınıza yeni bellek eklemenize rağmen neden Windows'da çalışırken hâlâ bellek ile ilgili mesajların geldiğini ya da çalıştığınız şirketin yerel ağında (Local Area Network) Windows'da Word çalışırken bir dosyayı kaydetme işinin neden fazla uzun sürdüğünü, bu konularla her zaman ilgilenen kişilerle mesaj bırakarak öğrenebilirsiniz. Mesaj alanlarında yurtdışından veya Türkiye'den kişiler ile iletişim kurabilirsiniz. Yurtdışından kişilere (örneğin fidonet üzerinden) gönderdiğiniz mesajlara cevap almanız birkaç gün sürebilir; fakat

yurt içindeki bir bilgisayara gönderdiğiniz mesaj, bir günde yerine ulaşacaktır.

Birçok ticari firmanın (Microsoft, Novell gibi) BBS'lerinden, bu firmalar tarafından piyasaya sürülmüş ürünler hakkında öğrenmek istediklerinizi sorabilir, işinin ustası kişilerden sorularınıza yanıtlar alabilirsiniz.

HiTNeT ve Türkiye

HiTNeT'in ne olduğu ise, bağlı olan bütün BBS'lerden temin edebileceğiniz HITNET02.EXE dosyasında aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

"HiTNeT Network, 12.12.1992 tarihinde Türkiye'de kurulmuş ve birçok BBS'i birbirine bağlayan bir bilgisayar iletişim ağıdır..."

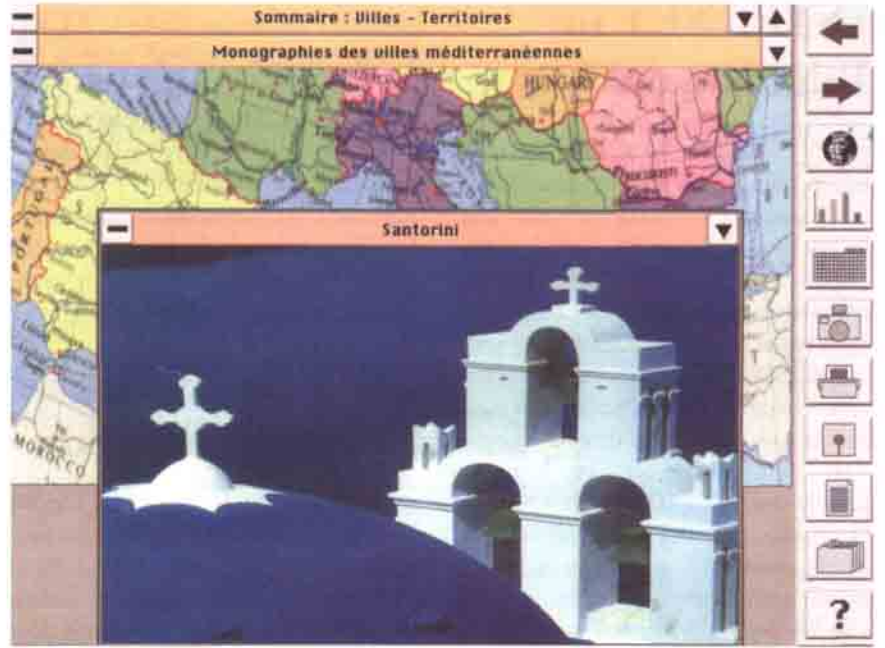
Şu anda Türkiye'de bulunan BBS'lerin hemen hepsi bu ağa mesaj bırakabilecek ve bu ağdan mesaj alabilecek durumdadırlar. HiTNeT amatör bir ağıdır ve bu ağa bağlanmak isteyen BBS'lerden ücret talep edilmez. HiTNeT'te eğlence, filmler, din, HiTNeT'in gelişmesi için öneriler, yerel ağlar, modemler, güzel sanatlar, hayvanlar, sağlık, müzik, Türkiye, bilim, elektronik, İMKB, arabalar ve daha burada sayamayacağımız birçok mesaj alanı bulunmaktadır. Türkiye'de bulunan BBS'lerin gelişimi, bunun da ötesinde Türkiye'deki iletişimin ilerlemesi için HiTNeT'in desteklenmesinin gerekli olduğunu düşünüyoruz.



Bilginin Şekli

INTERNET'ten gelen bilgi, kullanıcıya temel olarak üç değişik biçimde aktarılır. Bunlar, INTERNET servislerinin teknolojik ve kavramsal olarak nasıl bir evrim geçirdiğini göstermesi açısından da oldukça önemlidir. Düz yazı bunlardan ilki, en basiti ve en yaygın olanıdır. Gopher, archie, news vs. gibi INTERNET servisleri genellikle bu biçimde karşımıza çıkar.

Zaman içerisinde değişen kullanıcı gereksinimleri, gelişen iletişim teknolojisi sayesinde ulaşılan yük-



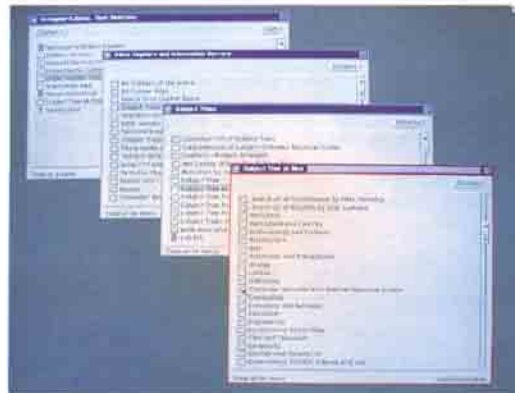
20 000 sayfadan oluşmuş bir atlası, INTERNET ile bilgisayarınızın diskine getirmek artık çok kolay.

sek iletişim hızları, INTERNET'te dolaşan bilginin karşımıza görüntü ve ses olarak daha sevimli ve çarpıcı şekilde çıkması sonucunu doğurmuştur.

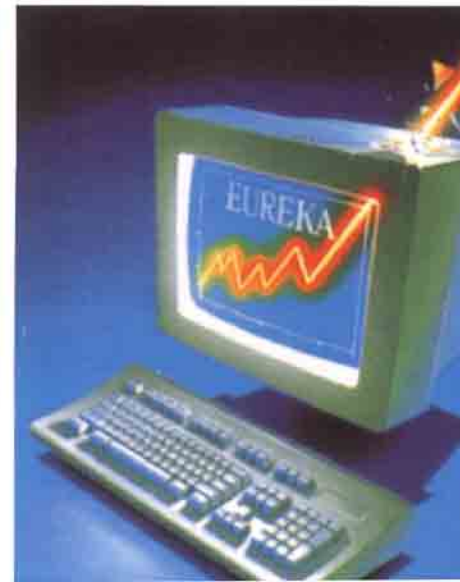
INTERNET'e bağlı bir bilgisayarla Amerika'daki bir paleontoloji müzesini gezebilir, Electronic Visualization Laboratory'ye bağlanarak Big Bang'in bilgisayar simülasyonunu veya Voyager'dan gelen resimleri görebilir, MTV'ye bağlanıp European Top 20 ve Billboard listelerinden, hit şarkıların sıralamalarına ulaşabilirsiniz. Belki kış olimpiyat oyunlarının sonuçlarını merak ediyorsunuzdur... Bilgisayarınızın karşısına geçip, çok kısa bir sürede madalyaların dağılımını öğrenebilirsiniz. Yazı, ses, grafik ve fotogra-

lardan oluşan bu mükemmel servisin adı WWW (World Wide Web)'dir. Mosaic denilen özel bir programla kullanılan bu servis, INTERNET'te dolaşmanın en güzel yollarından biridir. Servis temel olarak farklı bilgisayarlar üzerindeki özel formatlı dokümanların birbirlerine bağlanmasından oluşur.

Okuduğunuz dokümanın içinde değişik renkle yazılmış bir kelimenin üzerine gelip fare ile dokunmanız, sizi o kelimeyle ilgili başka bir dokümana aktarır; tabii bu sırada gerekli protokollerle bağlantılar yapılarak dokümanın olduğu bilgisayarda çalışmaya başlarsınız. Hypertext Search denilen bu uygulama sayesinde dokümanlarla dünya üzerinde dolaşabilirsiniz.



INTERNET servislerinden Gopher'la, ilgilendiğiniz konularda taramalar yaparak bilgi alabilirsiniz.



INTERNET'in Bilgi Kaynakları

INTERNET, ticari kuruluşlardan askeri kuruluşlara; eğitim kurumlarından araştırma kurumlarına kadar çok geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Hiçbir kuruma ya da kuruluşa bağlı olmadan, ağ'a kişisel olarak bağlananların sayısı da hiç az değildir. Bu zengin mozaik, EARN gibi başka yaygın ağların aksine bilginin her türünü sunmakta, çok sesliliği ile de ortama hem daha demokratik bir hava hem de renk katmaktadır. Tabii bütün bunları okurken şu da aklınıza gelebilir: Bu kadar çok bilgiyi genel erişime kim, neden açıyor? Bilgi kaynaklarının büyük bir çoğunluğunu üniversiteler ve

araştırma kurumları (NASA, AT&T, vs.) oluşturuyor. Bunların yanında birçok firma (Silicon Graphics, IBM, General Motors, Mercedes Benz vs.), askeri kuruluş (USAF) ve sayısız devlet kuruluşu da INTERNET'e birçok nedenle bilgi sunmaktadır. Bazen reklam için, bazen sadece zevkine; ama asıl önemlisi, bilim ve bilginin yayılmasına katkıda bulunmak amacıyla...

TR-NET: INTERNET Türkiye

Türkiye'de INTERNET'e 64 Kbit hızındaki ODTÜ-Amerika hattıyla Amerika'daki NSF (National Science Foundation) üzerinden bağlıdır. 1993 Mart'ından beri IN-

TERNET'e bağlı olan Türkiye'nin aylık IP trafiği 3 Gbyte'tan (Mart 94 rakamı) 11 Gbyte'a (Ocak 94 rakamı) çıkmıştır.

Bu hızlı artışla Türkiye, INTERNET trafiğinde dünya sıralamasında 31. sıraya yükselerek ağ'a kendisinden önce bağlanmış olan birçok ülkenin önünde yer almıştır. Bağlantı işlemleri TÜBİTAK ve ODTÜ bünyesindeki INTERNET Proje Grubu tarafından yürütülmektedir.

Şu anda birçok kamu kuruluşu ve özel şirket ağ'a bağlanmış ve bir o kadarı da bağlanabilmek için gerekli çalışmalarını yapmaya başlamıştır. Türkiye'de bağlantıların sektörel dağılımı ise şöyledir: % 51 kişisel, % 15 kamu, % 13 ticari, % 13 üniversite ve % 8 bunların dışındaki bağlantılar.

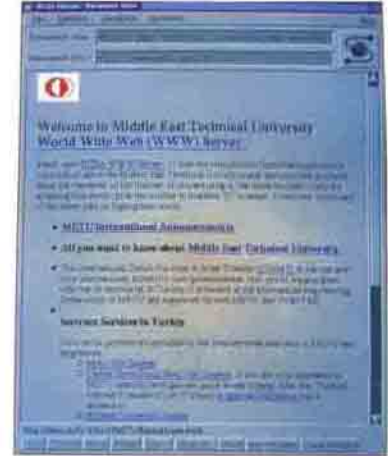
INTERNET Solucanı

Ufuk Özlü
TUBİTAK

2 Kasım 1988'de, ABD'de Cornell Üniversitesi Bilgisayar Bilimleri Bölümünde yüksek lisans öğrencisi olan Robert Morris, Jr., deneysel amaçla kendi kendini kopyalayarak çoğalabilen ve yayabilen 'solucan' adını verdiği bir program yazdı ve INTERNET'e enjekte etti. Solucanın Cornell'den enjekte edildiğini gizlemek için onu MIT'den (Massachusetts Institute of Technology) salıvermeyi seçti. Morris kısa bir süre sonra programın tahmin ettiğinden çok daha hızlı ürediğini ve yayıldığını keşfetti; programında bir hata vardı. Sonunda ABD'nin birçok bölgesinde bilgisayarlar ya durmuş ya da koma durumuna girmişti. Morris olayın farkına varır varmaz, Harvard'dan bir arkadaşıyla beraber, bir çözüm bulmak için çalışmaya başladı. Nihayet, tüm ağ'a Harvard'dan bir elektronik mesaj yolladılar ve programcılara solucanı nasıl öldüreceklerini ve bulaşmayı nasıl önleyebileceklerini anlatmaya çalıştılar. Ancak ağ bağlantılarındaki sorunlar yüzünden mesaj birçok kişiye ulaşmıştı da artık çok geç olmuştu. Üniversiteler, askeri birlikler ve tıp araştırma merkez-

lerini de içeren birçok yerdeki bilgisayarlar solucandan etkilenmişti. Uğranılan zarar, her bilgisayar merkezi için 200 dolardan 53,000 dolara kadar değişiyordu. Program, UNIX sendmail programının içindeki bir 'açık'tan yararlanıyordu. Berkeley California Üniversitesi'ndeki programcılar programın nasıl çalıştığını keşfettiler. Birçok programcı ekibi solucanın yayılmasını engelleyecek bir yöntem bulabilmek için anaraksız çalıştılar. Oniki saat sonra Berkeley'den bir ekip virüsün yayılmasını durduracak işlemleri geliştirdiler. Bir başka metod Prude'de bulundu ve yaygın olarak kullanıldı. Ancak birçok merkez ağ ile bağlantısını kestiği için bu bilgiler olması gerektiği kadar hızlı yayılmadı.

Birkaç gün sonra, herşey yavaş yavaş normale dönmeye başladığında herkes bu işi kimin yaptığını öğrenmek istiyordu. Daha sonraları The New York Times bu işin sorumlusu olarak Morris'in ismini açıkladı (bu aslında resmi olarak kanıtlanmamış olsa bile, şüpheleri Morris'in üzerine çekebilecek önemli ipuçları mevcuttu). Robert T. Morris "Bilgisayarla Dolandırıcılık ve Kötüye Kullanım Yasası"na muhalefetten suçlu bulundu ve üç yıl gözaltı, 400 saat kamu hizmetinde çalışma ve 10,050 dolar para cezasına çarptırıldı. Aralık 1990'da yaptığı temyiz istemi de Mart 1991'de reddedildi.



INTERNET'e bağlanmak için bir bilgisayar ve gerekli donanım ve yazılımla (bir modem ve bir terminal emülasyon programı) TÜBİTAK'a (312) 467 72 64'e bir faks çekip başvuru formu istemeniz yeterli olacaktır. INTERNET'le dünya gözlerinizin önüne, parmaklarınızın ucuna geliyor. INTERNET kullanıyorsanız size bir tavsiyede bulunalım: Hayal edin! Çünkü INTERNET' de bir zamanlar sadece hayaldi!

Alp Uğur Önalın

Kaynaklar
Akgül, M. Internet: Bilgiye Erişimin Yeni Araç ve Olanakları, 93+ Bilkent: inet2.txt
Akgül, M. Bilkent Elektronik Arası ve İnternet Servisleri Bilkent: Bilkent-arsiv.txt
Ed Korel, The Whole-Internet Users Guide and katalog, (O'Reilly & Assoc., ISBN 1-56592025-2)
Odd de Preaso, The Online World, Bilkent: online14.zip, online1.4.txt