



Linux **İşletim Sistemi**

Barış Metin
<baris.metin@frontsite.com.tr>

Linux Kullanıcıları Derneği
<http://seminer.linux.org.tr>

Frontsite Bilgi Teknolojisi A.Ş.

Konular

- Linux Nedir ?
- Kısa Tarihçe
- Özellikleri
- Uygulamalar
- Neden Linux ?
- Kullanım Alanları
- Ulusal Faydaları
- Sorular



İşletim Sistemi Nedir ?

İşletim Sistemi
=
Uygulama Programları
+
Sistem Araçları
+
Çekirdek



GNU/Linux

Linux İşletim Sistemi :

- Linux Çekirdeği
- Sistem Araçları
- Uygulama Programları

Linux Dağıtımları :

- Yükleyiciler
- Yardımcı Yazılımlar
- Teknik Destek
- ...



Kısa Tarihçe

- Linus Torvalds
- Yeni bir işletim sistemi
- 5 Ekim 1991, Dünya 0.2 sürümü ile tanışıyor
- Bir haber gurubunda ilk duyurusu yapılıyor
- Amatör çalışmadan profesyonel bir gelişime
- 2001 sonunda 20 milyona yakın kullanıcı



Kullanıcı Sayısı

- 1992 : 10 kişi
- 1993 : 200'den fazla
- 1994 : 1.0 sürümü ile birlikte 100.000 kullanıcı
- 1995 : Yarım milyona yakın kullanıcı kitlesi
- 1997 : İlk defa beş milyon sınırına ulaşıldı
- 1998 : Tahmini 10 milyon
- Günümüzde : 120 farklı ülkede, 52 değişik dilde 20 milyonun üzerinde kişi kullanıyor.



Donanım İhtiyaçları

- Mütevazı donanım ihtiyacı
- Herhangi bir bilgisayar işinizi görür
(x86, alpha, sparc, s390, arm, ia64, ppc, mips)
- Diğer işletim sistemleri ile birlikte çalışabilir (Dual Boot).
- Kurulumu tehlikesiz ve kolaydır, donanımınıza zarar vermez, istenildiği zaman rahatça sistemden kaldırılabilir.



Özellikleri

Linux Çekirdeği :

- * Multitasking (Tek bir işlemciyi birden fazla işi yerine getirecek şekilde paylaşırma tekniği)
- * Virtual Memory (bilgisayarınızın belleğini tekrarlanabilir ve genişletilebilir şekilde kullanarak performans yükseltir.)
- * Hızlı TCP/IP Sürücüler (hızlı iletişim için)
- * Paylaşılabilir Kütüphaneler (uygulamaların ortak olarak aynı kodu kullanabilmeleri için)
- * Çoklu-Kullanıcı olanağı (yüzlerce kullanıcının bilgisayarı ister ağ üzerinden ister terminal üzerinden aynı anda kullanabilmesi anlamına gelir.)
- * Korumalı Mod (protected Mode) (sistemin stabilitesini korumak için kaynaklara erişimin kontrolünü sağlar)
- * Modern bir işletim sistemi çekirdeğinden beklenecek tüm özelliklerin yanında gelişmiş çekirdek yetenekleri...



Özellikleri (2)

Linux İşletim Sistemi :

- * **Serbest** Yazılım (GPL – Genel Kamu Lisansı)
- * Daha **güvenli** bir sunucu ve masaüstü ortamı.
- * Daha **güvenilir** bir sunucu ve masaüstü ortamı.
- * Daha **az donanım kaynağı** tüketen yapı
- * **Sınırsız özelleştirme** imkanı sağlayan açık yapı
- * Geniş uygulama seçeneği
- * **Taşınabilirdir**. Aynı işletim sistemini her platformda kullanabilirsiniz.
- * %100 zahmetsiz bir şekilde uzaktan yönetilebilir
- * Masaüstü ve sunucu alanlarında bir özel/kamu kuruluşunun, üniversitenin, lisenin, öğrencinin tüm ihtiyaçlarını karşılayabilen bir işletim sistemi.



Serbest Yazılım Felsefesi

- ♦ Serbest Yazılım Kuruluşu (Free Software Foundation) Richard Stallman tarafından kuruldu
- ♦ GNU adı altında bir işletim sistemi geliştirilmeye başlandı.
- ♦ Öncelikli olarak bir işletim sisteminin ihtiyaç duyacağı ek bileşenler hazırlandı.
- ♦ Daha sonra çekirdek geliştirilmesi aşamasına geçildi.
- ♦ Linux çekirdeği işletim sisteminin çekirdeği olarak kabul gördü.
- ♦ Amaç yazılımların özgür olmasını sağlamak.



Serbest Yazılım

- I. Geliştirmekte, düzeltmekte, düzenlemekte özgürsünüz.
 - II. Yeni ürününüzü dağıtabilir veya satabilirsiniz.
 - III. Yeni ürününüzün kaynak kodunu da sunmalısınız.
- Freeware, serbest değildir.
 - Kaynak kodun yalnızca bir kesim insan ile, çeşitli kısıtlamalar ile paylaşılması, serbest yazılımı oluşturmaz.



Destek Verenler

- IBM, Sun, Compaq, AOL-Netscape (maddi yardım)
- Dell, Compaq, HP, IBM (donanım desteği)
- Oracle, Informix, Sybase, IBM (veritabanı)
- Borland (Kylix), Sun (OpenOffice, Gnome 2.0)



Peki Uygulamalar ?

- Ofis Uygulamaları ?
- Program geliştirme araçları ?
- Multimedia yazılımları ?
- Grafik yazılımları ?
- İnternet/iletişim araçları ?
- Oyunlar ?



Ofis Uygulamaları

- **OpenOffice.org** (izliyorsunuz!)
(Kelime işleme, hesap tablosu, web entegrasyonu, veri tabanı bağlantısı, vb...)
- **StarOffice** (Sun Microsystems)
- **Abiword, Gnumeric** : Gnome Office
- **Koffice**
- **Texmaker**
- **Applix Office Suite**



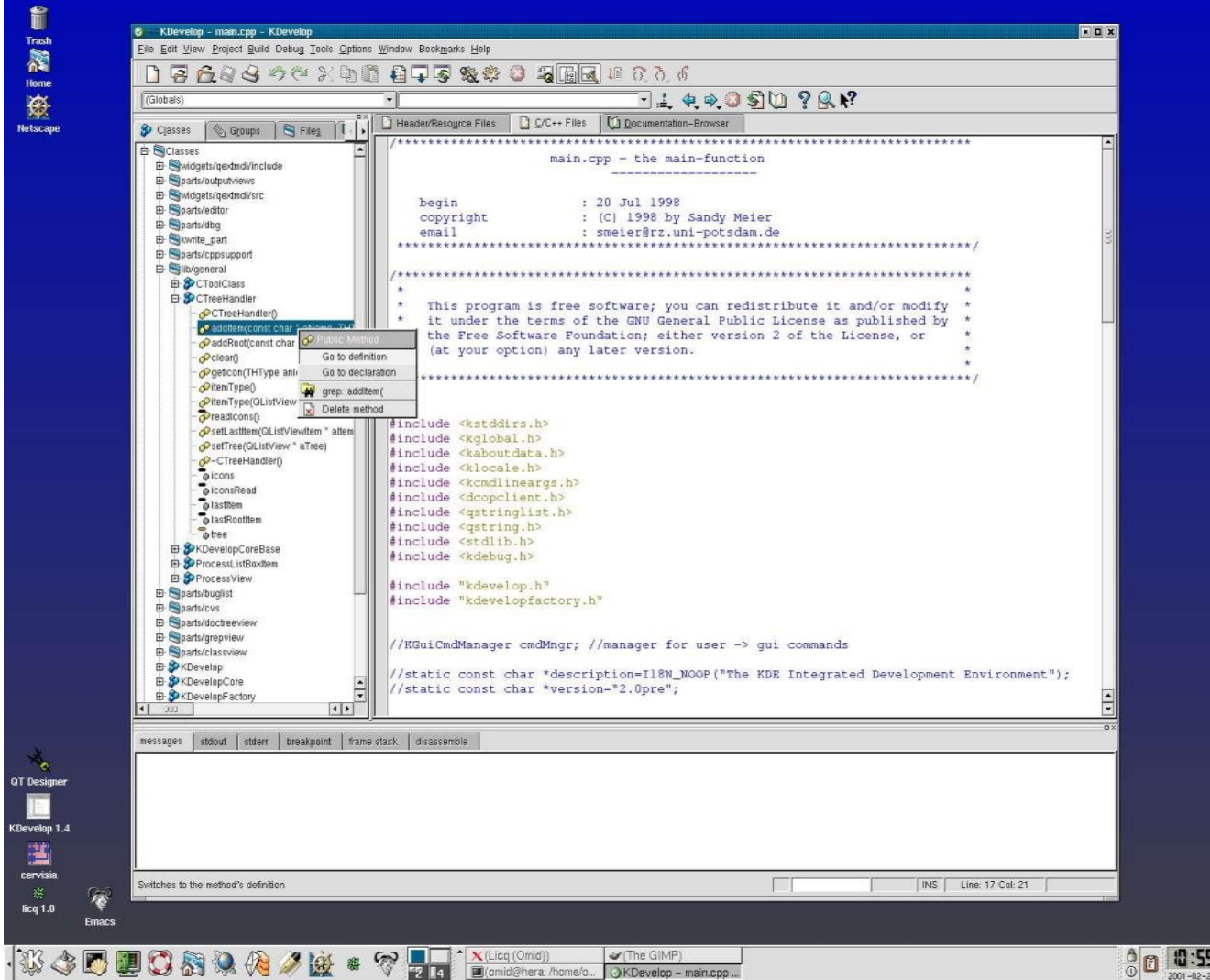
Yazılım Geliştirme

- Ücretsiz ve güçlü derleyiciler, yorumlayıcılar
 - **Gcc** : C/C++/Java
 - **Lazarus** (Pascal)
 - **Perl, Python, Php, Ruby** ...
 - **Java2** (Sun, Linux'a tam destek veriyor)
- **Web Programlama** : (Php, CGI, Java servlet, ...)
- **Veri Tabanları** : MySQL, PostgreSQL, FireBird, Oracle, diğer ticari ve serbest veri tabanları)
- Kdevelop, Qt Designer, Anjuta, Glade, Kylix, Komodo, BlackAdder, IDE Studio, ...



Yazılım Geliştirme (2)

Kdevelop :
Kolay kullanımlı
C/C++ IDE



Multimedia Yazılımları



- Müzik çalıcılar :
Xmms, Zinf, Kaboodle, Noatun, gnome-cd, kscd, rhythmbox...
- Düzenleyiciler :
Audacity, brahms, ecawave, kwave, xwave, grip ...



Multimedia Yazılımları (2)

Video, VCD, DVD,
DivX oynatıcıları :

← **Xine**, Mplayer, Ogle,
RealPlayer, Xmovie,
Totem, Sinek.

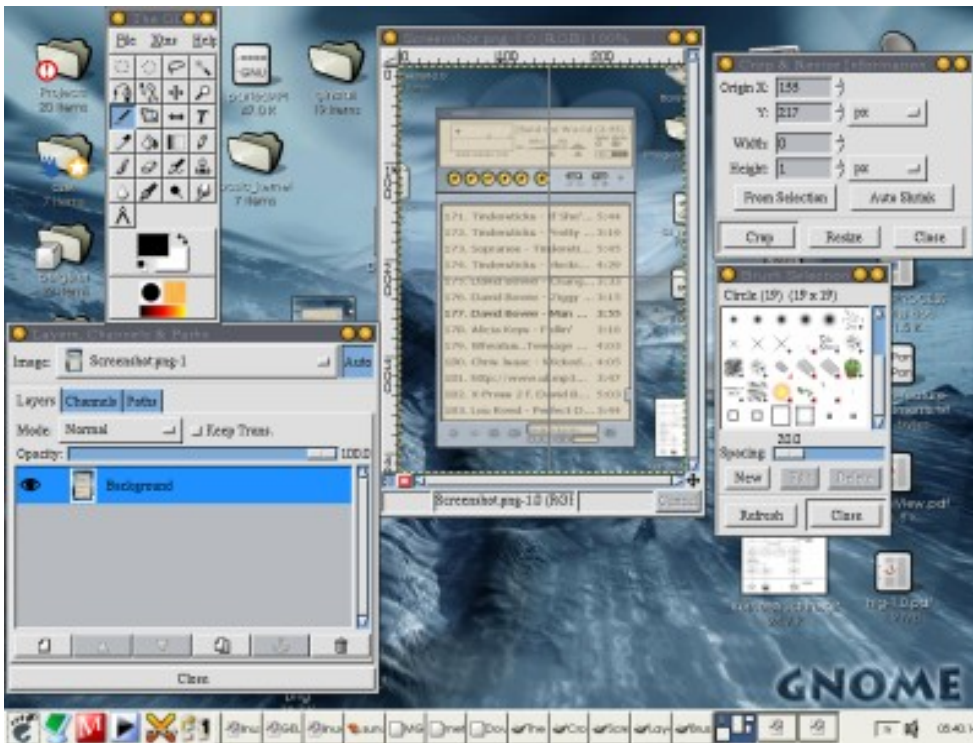


Grafik Yazılımları

Gimp resim işleme yazılımı.

Daha pek çoğu :

Sodipodi, gphoto2, kamera ...



Grafik Yazılımları (2)



Blender

povray

maya



İnternet/İletişim Araçları

- **Web** : Mozilla, Konqueror, Netscape, Opera, Galeon, ...
- **Mail** : Evolution, Kmail, Pine, Mutt, ...
- **IM** : Icq istemcileri (Sim, Licq, Gaim, Gnomeicu, Kopete, ...), MSN Messenger (AMSN), Yahoo Messenger, ...
- **Ftp** : Kbear, Gftp, ...

• ...




Oyunlar

- Linux için yazılmış oyunlar (Loki, ID Software) :
Quake, Heros, Soldier Of Fortune, Sims, Sim City,
Rail Road Tycoon, ...
- WineX ile birçok Windows oyununu çalıştırmak
mümkün.
- Küçük oyunlar : Yüzlerce, binlerce ...



Kimler Kullanıyor ?

- **Kamu** : Yargıtay, Tapu ve Kadastro, Milli Piyango İdaresi, Merkez Bankası, Sağlık Bakanlığı, İstihbarat Daire Başkanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, TÜBİTAK, Kriminal Polis Laboratuvarı
- **Özel Sektör** : Paşabahçe, Şişecam, Beykent Üniversitesi, CNR Fuarcılık, Benckiser, Hunca, ...
- **Üniversiteler** : ODTÜ, İTÜ, İÜ, DEÜ, Hacettepe, Bilkent, Çankaya, Süleyman Demirel, Selçuk Uni.
-  **PHP**: Toprakbank, Tofaş, Philips

Linux Kullanan Kurumlar (2)

- ABD posta dağıtım servisi
- Amazon
- Netscape Communications (AOL)
- SONY
- Cisco
- ID Software
- Boeing Company
- Mercedes-Benz AG
- ZDNet UK

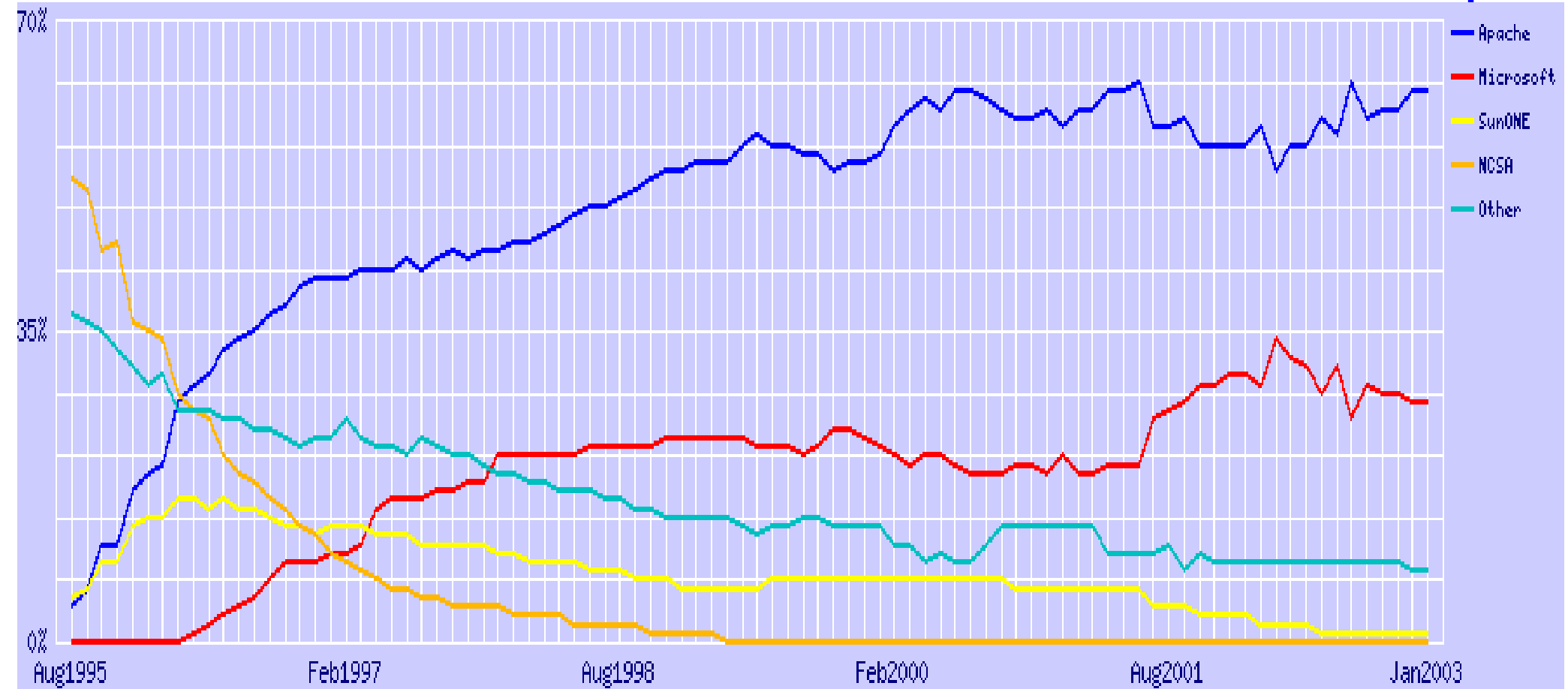


Başarı Öyküleri

- **www.google.com** : Binlerce Linux'den oluşan küme üzerinde çalışıyor. Özelleştirilmiş bir Apache ve pek çok yerde Python kullanıyor.
- **Grundig TV** : Danimarka'da interaktif teletext sistemini Linux sunucular üzerinden işletiyor.
- **TSK** : TSK birçok biriminde simülasyon ve eğitim amaçlı Linux kullanıyor.
- **Dejanews** : 80 pentium sistem üzerinde hergün milyonlarca haber postası iletiyor.
- **Amerikan Posta İdaresi** : Her gün OCR sistemi ile işlenmesi gereken milyonlarca mektup için 900 Linux sunucu kullanıyor.

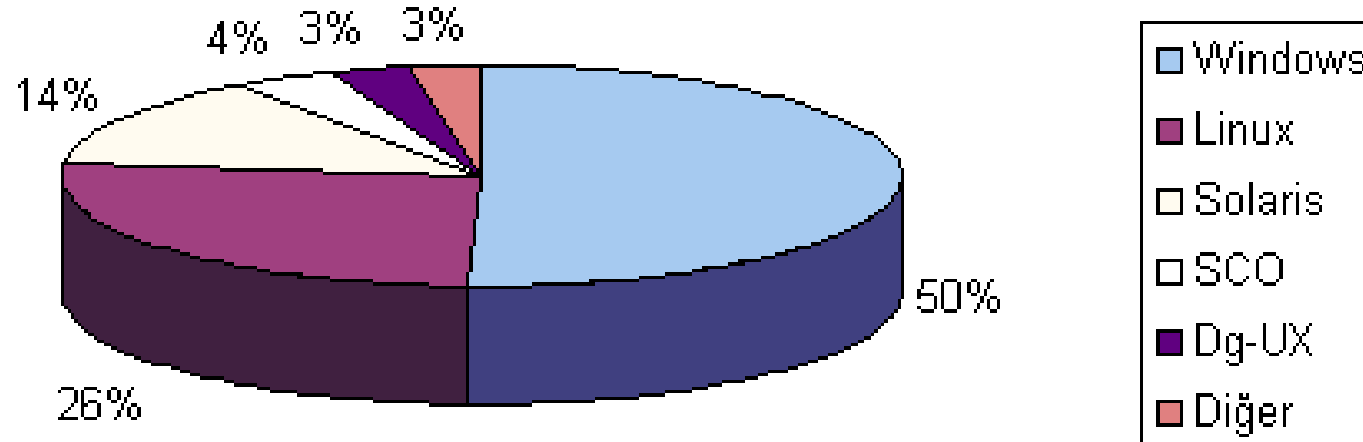


Web sunucu istatistikleri



.tr OS istatistikleri

"TR" Web Sunucuları İşletim Sistemi Tercihleri

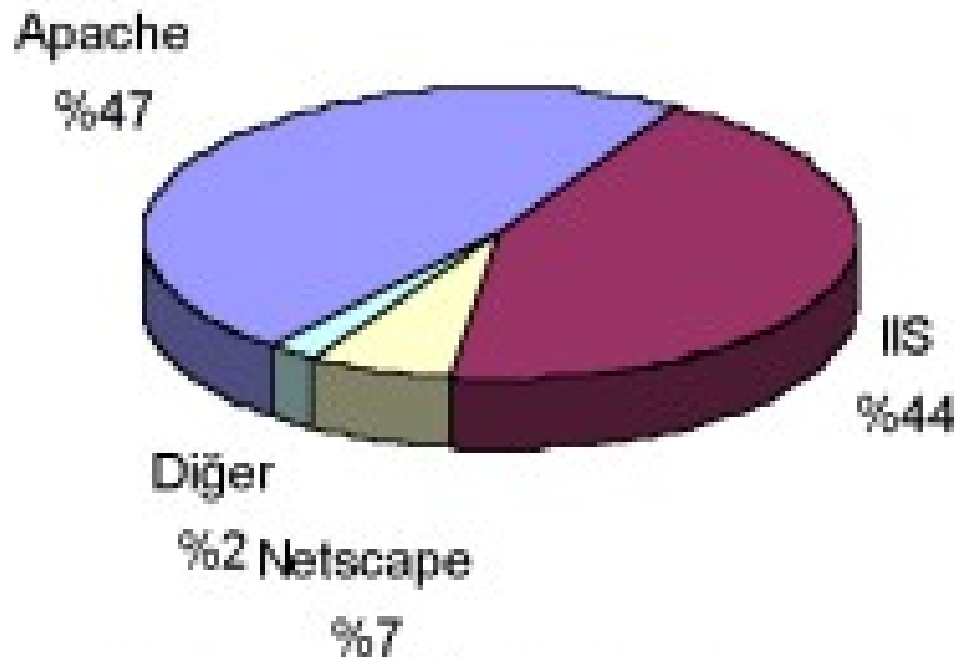


(c) Ocak 2002 İlker Temir - <http://www.ilkertemir.com>



.tr web sunucu istatistikleri

".TR" Altındaki Web Sunucu Tercihleri
18 Eylül 2000



(c) Ilker TEMİR - <http://ilker.ulak.net.tr/websurvey>



Kullanım Alanları

- Masaüstü Bilgisayarları
- Uygulama Sunucular
- Veri Tabanı Sunucuları
- Disksiz Terminaller
- Ağ Sunucuları
- Uygulama Geliştirme Platformu
- İnternet Sunucuları
- Kümeleme
- Gömülü Sistemler
- İnternet Servis Sağlayıcıları
- Üniversiteler
- Oteller
- Kamu Kurumları
- Medya
- Film Şirketleri
- Telekomünikasyon
- Rezervasyon Sistemleri
- Ve daha birçok alan...



Sunucular

- **Web Sunucuları** : Apache, roxen, ...
- **E-posta Sunucuları** Sendmail, Postfix, Qmail, Exim, Smail, ...
- **Vekil Sunucular** : Squid, Delegate, perdition ...
- **SQL Sunucular** : MySQL, PostgreSQL, FireBird, ...
- **Dosya ve Yazıcı Sunucuları**: Samba
- **Diğer Sunucu Servisleri** : OpenLDAP, Bind, Dhcp, Hylafax, IRC, CVS,
- **Kümeleme Sistemleri** : Mosix, Beowulf, Uygulama tabanlılar, ...
- **Güçlü bir firewall** : iptables

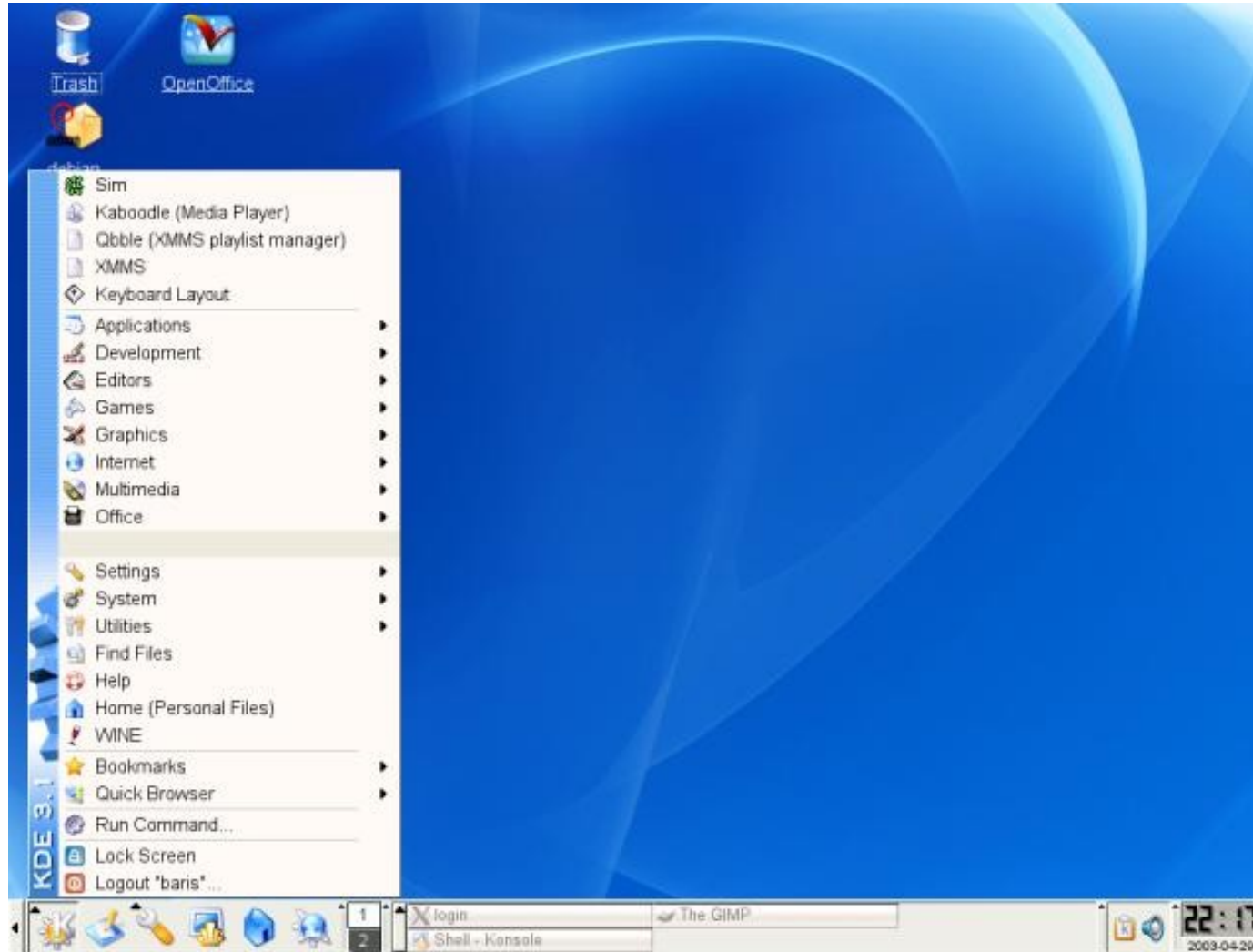


Masaüstleri

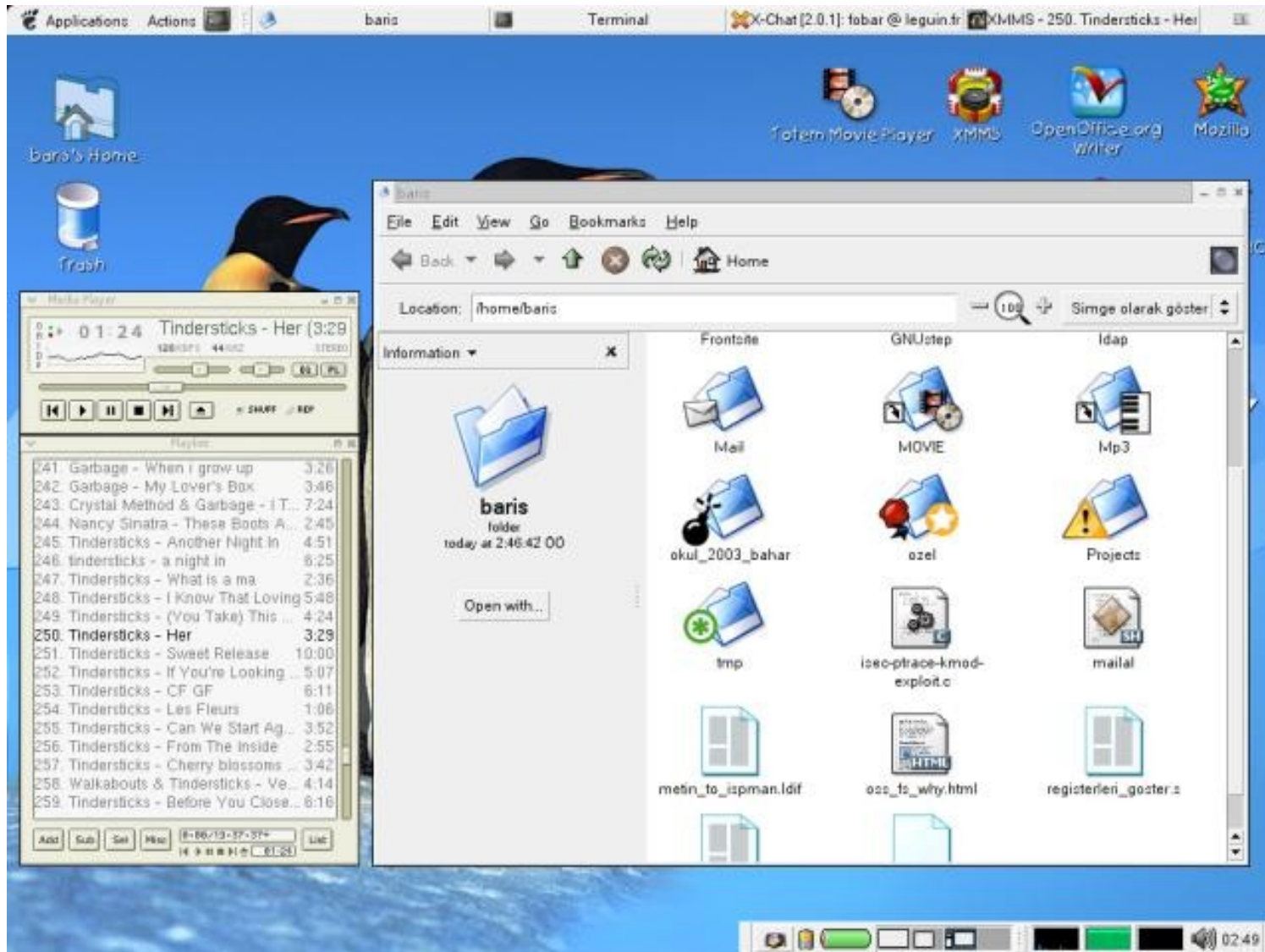
- KDE masaüstü
- GNOME masaüstü
- Sayısız Pencere Yöneticisi : Windowmaker, Enlightenment, Blackbox, FluxBox, Qvwm, ...
- Her ihtiyacı karşılayabilecek binlerce uygulama programı.



KDE Masaüstü



Gnome Masaüstü



Maliyet Karşılaştırması

- Windows NT/2000 : 25 kullanıcı için işletim sistemi, proxy sunucu, veri tabanı, e-posta sunucu, web sunucu maliyeti : 12.300\$
- SCO Unix : 25 kullanıcı için sadece e-posta sunucu lisansı : 2000\$
- Linux : **Sınırsız** kullanıcı için işletim sistemi, **TÜM** internet/intranet hizmetleri : 0\$



Yanlış Bilgilendirmeler

- Toplam sahip olma maliyeti (TCO)
- Güvenlik karşılaştırmaları
- İmkansız senaryolar

Linux yeterince yayıldıktan sonra ücretli olacakmış.

Linus Torvalds geliştirmeyi bırakırsa Linux biter.



Neden Linux ?

- **Var Olan Sistemlerin Eksikleri.**
- **Linux'ün üstünlükleri**



Var Olan Sistemlerin Eksikleri

- Yavaş Gelişim Modelleri
- Yüksek Fiyatlar
- Teknik destek sıkıntıları, telefon hattında uzun beklemler
- Kaynak koda ulaşamadığı için özelleştirilemeyen yazılımlar
- Her geçen gün daha fazla donanım isteği
- Tekelci yaklaşımlar
- Tüm yukarıdaki maddelere katlanılmasının sonucunda işlerimizi kaybettiren ve çöken bir sistem.



Linux'un üstünlükleri

- Çok kullanıcılı
- Kullanıcı dostu arabirimlere sahip komple masaüstleri
- Ağ sistemleri üzerinde rakiplerine göre çok başarılı
- Dağıtım modeli tamamen serbest ve ücretsiz
- Kaynak kodu açık ve sınırsız özelleştirilebilen yazılımlar
- Güvenli
- Güvenilir
- Kararlı
- Geriye uyumlu
- Düşük donanımlar ile de çalışabilir.



Ulusal Kazançlar

- Yüz milyonlarca döviz tasarrufu
- Ücretsiz teknoloji transferi ve teknolojik ilerleme
- Türk kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılayan, onlar tarafından yazılan sistemler.
- Daha güvenli bir masaüstü ve sunucu ortamı
- Daha az donanım kaynağı tüketen yapı
- Çin ve Almanya iki farklı rejimden örnekler...



Hangi Dağıtım ?

- Debian GNU/Linux
- Gelecek Linux
- RedHat Linux
- SuSE Linux
- Slackware Linux
- Gentoo Linux
- Linux From Scratch



Bağlantı Adresleri

- www.tr.li.org (Linux International Türkiye)
- www.linux.org.tr (Linux Kullanıcıları Derneği)
- liste.linux.org.tr (Linux Kullanıcıları Derneği E-posta Listeleri)
- www.frontsite.com.tr (Frontsite Bilgi Teknolojisi A.Ş.)
- www.tldp.org (Linux Dökümantasyon Projesi)
- www.lwn.net (Haftalık Linux Haberleri)
- www.freshmeat.net (Uygulama Arşivi)
- www.linux.org (Linux Online)
- www.google.org/linux (Linux Arama Motoru)



Sorular ?

