

AÇIK KAYNAK İŞLETİM SİSTEMİ

Öğr. Gör. Adem KORKMAZ
Bilgisayar Programlama

Ders İçeriği

Gpl Nedir? Açık Kaynak Kod Nedir?

GPL Özgürlükleri

GPL'nin Artıları

GNU(Gnu is Not Unix)

Açık Kaynak Kod Nedir ?

Açık Kaynak Kodlu Yazılım

Açık Kaynak Yazılımları Hazırlamak

Açık Kaynak Kodlu İşletim Sistemi Yapısı

Linux

Linux'un Mimarisi

İşletim Sisteminin Katmanları

Linux'ün Avantajları

Linux'ün Dezavantajları

Dağıtımlar

Gpl Nedir? Açık Kaynak Kod Nedir?

Gpl' nin açılımı General Public License yani Genel Kamu Lisansıdır. Çıkış sebebi açık kaynaklı kodların kapatılıp ticaret için kullanılması durumundan hoşlanmayan Richard Stallman tarafından oluşturulmuştur. Anlıyacağınız üzere Gpl özgür yazılımı koruyan bir belgedir.

GPL Özgürlükleri

Programı sınırsız kullanma özgürlüğü.

Programın nasıl çalıştığını inceleme ve amaçlara uygun değiştirme özgürlüğü.

Programın kopyalarını sınırsız dağıtma özgürlüğü.

Programın değiştirilmiş halini dağıtma özgürlüğü.

GPL'nin Artıları

Burada bizi ilgilendiren 2 lisans türü var biri EULA diğeri de GPL

- Kopyalayabilirsiniz
- Değiştirebilirsiniz
- Dağıtabilirsiniz
- Üretebilirsiniz
- Kullanabilirsiniz
- Satabilirsiniz

GNU(Gnu is Not Unix)

Serbest yazılım modeline verilen isimdir.

Yazılımın açık kaynak kodlu olmasını
öngörmektedir.

GNU nun sağladığı açık kaynak kodu
sayesinde isteyen herkes daha gelişmiş, özgün, üretken
çalışmalarda bulunabilir.

GPL - GNU General Public License - GNU Genel Kamu Lisansı

Linux çekirdeğini kullanan kullanıcılar sistemlerine Linux demektedir
ancak GNU project GNU/Linux denmesini önerir.

Bir çok GNU programları diğer işletim sistemlerinde de kullanılmıştır.
(Windows, BSD, Solaris ve Mac OS gibi)



Açık Kaynak Kod Nedir ?

Açık kaynak kod istenildiği zaman bir programın hangi kodlardan oluştuğu göstereni içinde zararlı yada istemediğimiz bir kodun olup olmadığını öğrenebilmemiz sağlanan ticari bir durumun gütmeyen kodlara açık kaynak kodu diyoruz . En iyi avantajı ücretsiz olması ve istemediğimiz yada zararlı bir kodu görüp silebilmemiz ve istediğimiz gibi kodları Değiştirebilmemizdir.

Açık Kaynak Kodlu Yazılım

Açık kaynak kodlu yazılım (**Open Source**), kaynak kodu isteyen herkese açık olan yazılımlardır. Bu tür yazılımların ayırt edici özelliği kullanıcıya yazılımı değiştirme özgürlüğü sağlamasıdır.

Dünyanın her tarafından bilişim uzmanlarınca geliştirilen açık kaynak kod yazılımları, insanlığın ortak malıdır.

Açık kaynak kod yazılımlar hemen her alanda çözümler sunarak kapalı kod yazılımlara karşı tüketiciye seçenekler sunar.

Açık Kaynak Yazılımları Hazırlamak

Programcılar yazılımları geliştirirken kullandıkları programlama dilleriyle kaynak dosyaları oluştururlar.

Daha sonra derlemeli dillerde (C, C++, Java, Pascal) bu dosyayı derleyerek çalıştırılabilir hale çevirirler. Ve kullanıcıların ulaşabilecekler sunuculara yüklerler.

Açık kaynaklı yazılım savunucuları, her üretilen ve dağıtılan programla birlikte kaynak kodunun da dağıtılmasını savunurlar. Bu sayede geliştirme esnasında ve ileride yeni sürümlerin ortaya çıkması esnasında düzeltilip daha kaliteli bir yazılım çıktığını düşünürler.

Açık Kaynak Kodlu İşletim Sistemi Yapısı

İşletim sistemi, bilgisayar donanımının doğrudan denetimi ve yönetiminden, temel sistem işlemlerinden ve uygulama programlarını çalıştırmaktan sorumlu olan sistem yazılımıdır. İşletim sistemi, bütün diğer yazılımların belleğe, girdi/çıkış aygıtlarına ve kütük sistemine erişimini sağlar.

Açık kaynaklı birkaç program

- Linux



- Mozilla Firefox



- 7-zip



- Gimp

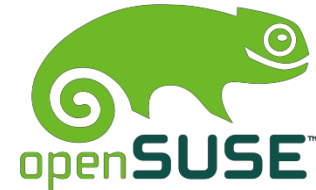
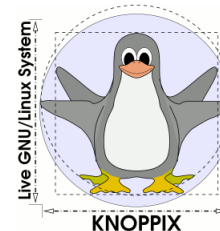


- Open Office

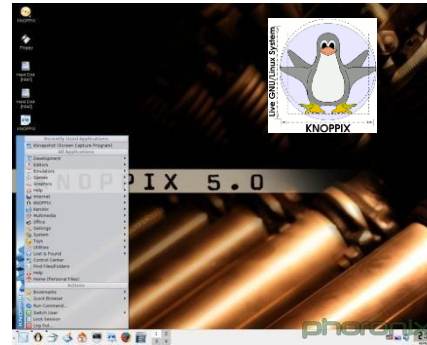
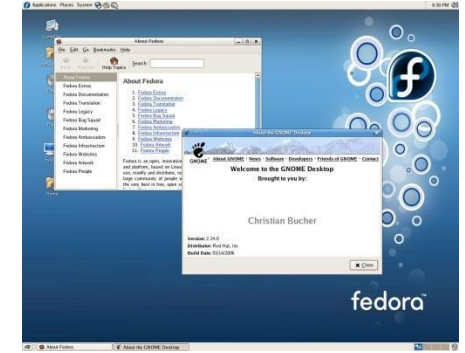


Linux

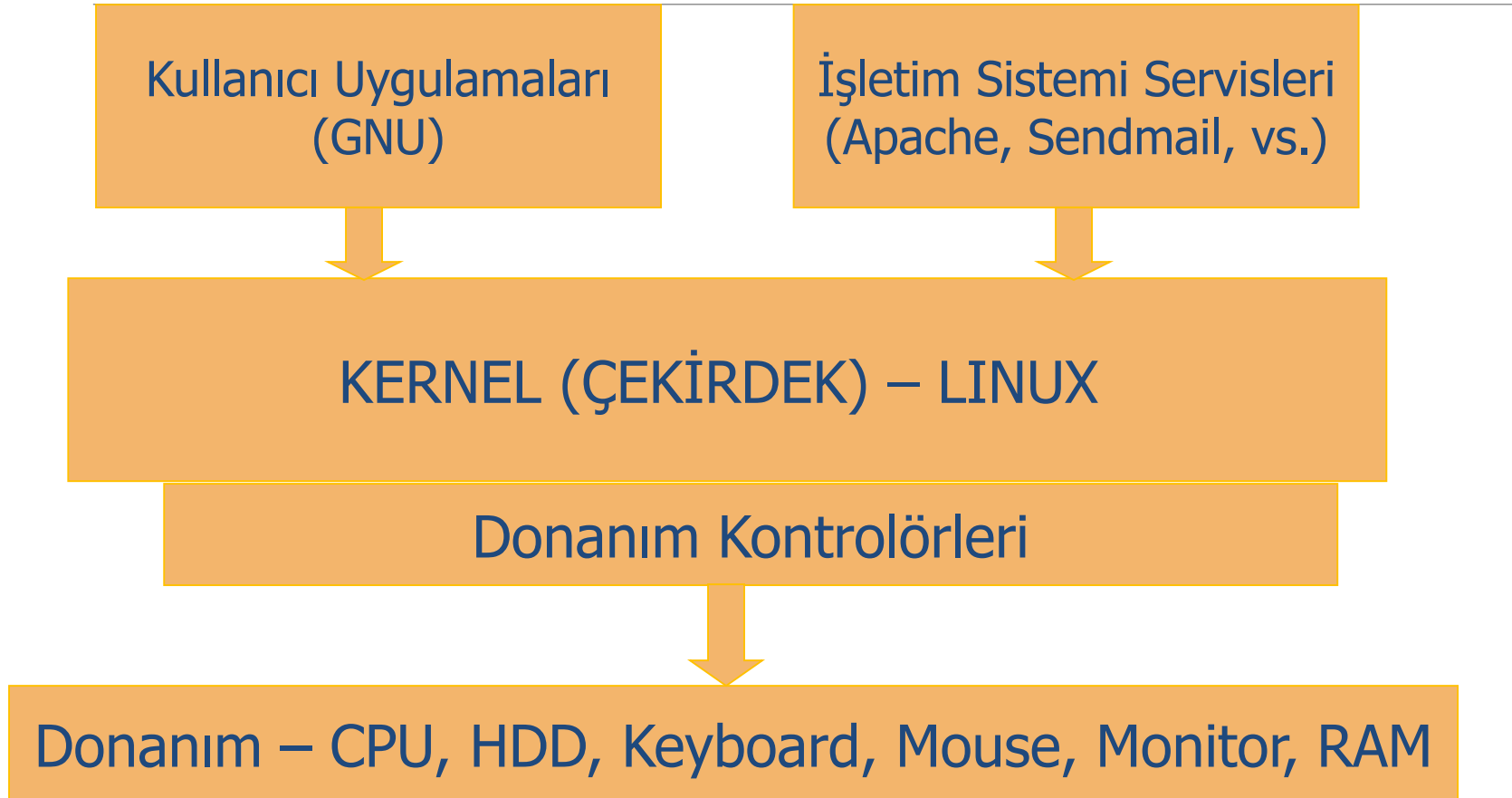
- Linux, işletim sisteminin çekirdeğidir, aynı zamanda genel adıdır.
- Linus Torvalds tarafından 1991 yılında geliştirilmiştir.
- Günümüzde Özgür Yazılım (Açık kaynak kod) felsefesi olarak kabul edebileceğimiz bir yapı ile geliştirilmektedir (GNU/GPL).
- Çekirdek olarak Linux kullanan pek çok dağıtım adı verilen sürümü mevcuttur.
- Dağıtım, bir GNU/Linux sistemini kurmayı ve yönetmeyi kolaylaştırmayı amaçlayan yazılımlar bütünüdür.
- Ubuntu, Debian, Fedora, Pardus, KNOPPIX, OpenSuse...



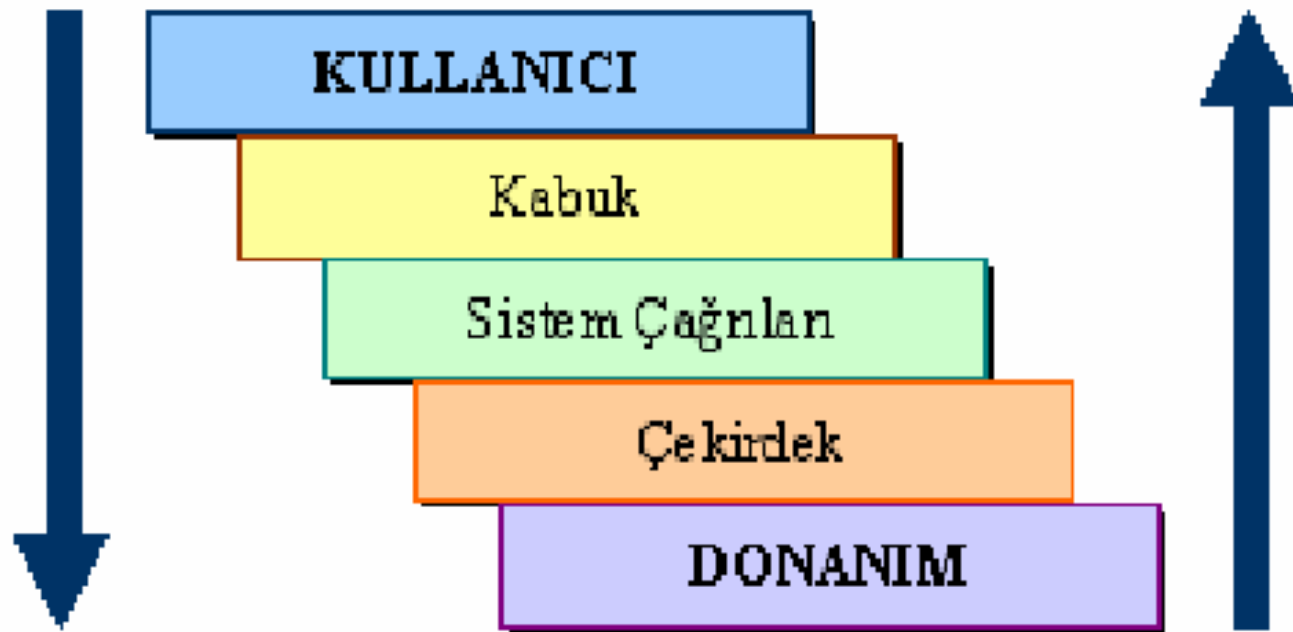
Linux Dağıtımlarının Masaüstleri



Linux'un Mimarisi



İşletim Sisteminin Katmanları



Şekil 1.1: İşletim sistemi katmanları

Kernel (Çekirdek)

Tüm işlemlerden sorumlu yönetim kademesidir.

Sistemin düzgün çalışmasını sağlar,

Bilgisayar kaynaklarının düzenlenir,

Kullanıcıların görevlerinin sırayla yapılmasını sağlar,

Bellek denetimi yapar,

Yan birimlerin (CD-ROM,disket sürücü

vb. çalışmasından sorumludur.

Shell (Kabuk)

- Bilgisayar ile kullanıcı arasındaki bağlantıyı
- Girilen komutları bilgisayara , sonuçları kullanıcıya iletir.

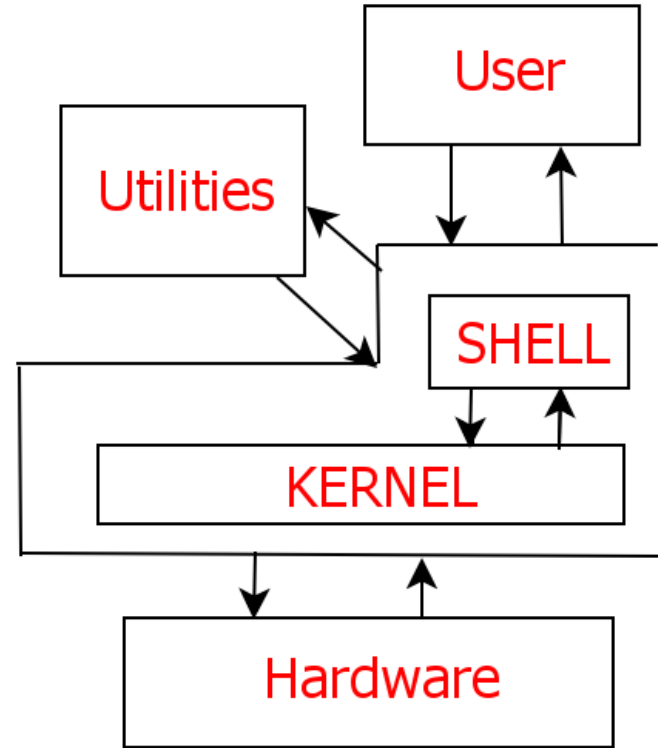
User= Kullanıcı

Utilities= Yardımcı Programlar

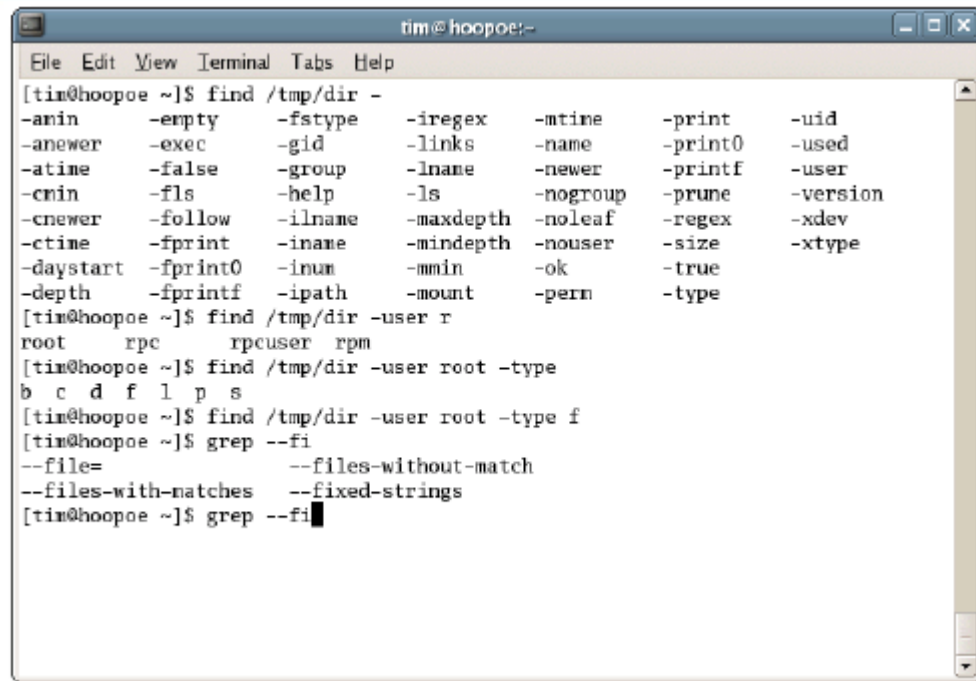
Hardware= Donanım

Kernel= Çekirdek

Shell= Kabuk



Shell (Kabuk) Terminal



```
tim@hoopoe:~  
File Edit View Terminal Tabs Help  
[tim@hoopoe ~]$ find /tmp/dir -  
-anin      -empty      -fstype     -iregex     -mtime     -print      -uid  
-anewer    -exec         -gid        -links      -name       -print0     -used  
-atime     -false       -group      -lname      -newer      -printf     -user  
-cnin      -fls         -help       -ls         -nogroup    -prune      -version  
-cnewer    -follow      -ilname     -maxdepth   -noleaf     -regex      -xdev  
-ctime     -fprint      -iname      -mindepth   -nouser     -size       -xtype  
-daystart  -fprint0     -inum       -mmin       -ok         -true  
-depth     -fprintf     -ipath      -mount      -perm       -type  
[tim@hoopoe ~]$ find /tmp/dir -user r  
root      rpc      rpcuser   rpm  
[tim@hoopoe ~]$ find /tmp/dir -user root -type  
b c d f l p s  
[tim@hoopoe ~]$ find /tmp/dir -user root -type f  
[tim@hoopoe ~]$ grep --fi  
--file=          --files-without-match  
--files-with-matches --fixed-strings  
[tim@hoopoe ~]$ grep --fi
```

Linux'ün Kullanım Amaçları

Kişisel Kullanım

Yazılım Geliştirme

İnternet Haberleşmesi

İnternet Sunucusu

Linux'ün Kullanım Amaçları

Kişisel Kullanım

- Linux'ta bir işletim sisteminden beklenebilecek tüm yazılımlar bulunur...
- Örneğin applixware ve open office yazılımları red hot dağıtımıyla birlikte verilmektedir...

Yazılım Geliştirme

- C,C++,Java,Ada,Fortran,Pascal,Lisp başta olmak üzere hemen hemen her programın derleyici ve yorumlayıcısı Linux'te mevcuttur...

Linux'ün Kullanım Amaçları

İnternet Haberleşmesi

- Bir modem sunduğu olanakların hepsini Linux ile de kullanabiliriz...
- k-mail ile mail okuyabilir, haber öbeklerinde tartışma gruplarına katılabiliriz...

İnternet Sunucusu

- Üzerine sunucu sistemi kurulup dosya paylaşımları ve diğer yazılım ve donanım paylaşımları yapılır.

Linux'ün Avantajları

Ücretsizdir.

Kaynak kodu serbesttir.

Hızla gelişiyor.

Daha güvenlidir.

Yüksek performans sağlar.

İsteğe bağlı geliştirilebilir.

Birden çok kullanıcıyı destekler.

Uygulama programları sistemden bağımsız çalışır.

Ek yazılım ve sürücü kurulmasına ihtiyaç duymaz

Linux'ün Dezavantajları

Yeterince tanıtımı yapılmıyor.

Dinamik ve sürekli değişen bir yapıya sahiptir.

Teknik destek, dağıtım ve dökümantasyon alanında zayıftır.

Linux'un kullanım ve yönetimi daha zordur.

Tüm ihtiyaçlara cevap veremiyor.

Bazı ticari yazılımlar Linux üzerinde fazla gelişemiyor.

Oyunlar ve eğlenceli uygulamalar azdır.

Basit kullanıcıya bazen korkutucu, karışık gelebilir.

Dağıtımlar

Linux, GNU projesinin çekirdeğe verilen isimdir. Dağıtımlar, bu çekirdeğe GNU yazılımlarının da ekleyerek sunan alternatif işletim sistemleridir. Yazılımlar GNU tarafından sağlandığı için Linux tabanlı işletim sistemleri GNU/Linux olarak adlandırılır.

En çok bilinen kullanılan dağıtımlar: RedHat, Fedora, Suse, Debian, Mandrake, Ubuntu, Pardus ve Slackware'dir. Bunların yanısıra doğrudan CD'den çalışan Knoppix, Kanotix gibi dağıtımlar vardır.

Dağıtımlar arasındaki farklar nelerdir?

- Kurulum yöntemleri farklı
- İçerdikleri paketler farklı
- Kullanıcı arayüzleri farklı
- Sistem yönetiminde farklar var

Hangi Linux?

Caldera Open	Gentoo	OpenSuse	Turkix
Centos	Kernel	Oralux	Ubuntu
Corel	Knoppix	Pardus	Vector
Debian	Kubuntu	Pc LinuxOS	Xubuntu
Dynebolic	Mandrake	Puppy	Zenwalk
Edubuntu	Mandriva	Redhat	
EvilEntity	Mepis	Slackware	
Fedora	METU-CC Linux	Suse	
FreeBSD	Nessus	TrueBSD	
ForeSight	NetBSD	Truva	
Gelecek	OpenBSD	Turbolinux	

Tablo 1.1: Bazı Linux dağıtımları.

SORULARINIZ...