

Acarix CD-DVD/Ağ üzerinden çalışan GNU/Linux Dağıtımı

H. Coşkun Gündüz Can Burak Çilingir

Bilgisayar Bilimleri Bölümü
İstanbul Bilgi Üniversitesi

Linux ve Özgür Yazılım Şenliği, 2006

- 1 Önceki Sistem
 - Durum
 - Sorunlar
 - Çözümler
- 2 Teknik Bilgiler ve Acarix
 - Bilgisayar Nasıl Açılır?
 - GNU/Linux Nasıl Açılır
 - Acarix
 - Neden yapıldı
- 3 Günümüz
 - Durum
 - Teknik Yapı
 - Avantajlar
- 4 Gelecek
- 5 Son

Elimizde ne vardı

- Öğrencilerin kullanımı için 82 bilgisayar

Elimizde ne vardı

- Öğrencilerin kullanımı için 82 bilgisayar
- Hepsi Debian GNU/Linux

Elimizde ne vardı

- Öğrencilerin kullanımı için 82 bilgisayar
- Hepsi Debian GNU/Linux
- İşletim sistemleri yerelde kurulu

Elimizde ne vardı

- Öğrencilerin kullanımı için 82 bilgisayar
- Hepsi Debian GNU/Linux
- İşletim sistemleri yerelde kurulu
- Kullanıcı yönetimi: NIS sunucu

Elimizde ne vardı

- Öğrencilerin kullanımı için 82 bilgisayar
- Hepsi Debian GNU/Linux
- İşletim sistemleri yerelde kurulu
- Kullanıcı yönetimi: NIS sunucu
- home dizinleri NFS dosya sunucusundan mount ediliyor

Elimizde ne vardı

- Öğrencilerin kullanımı için 82 bilgisayar
- Hepsi Debian GNU/Linux
- İşletim sistemleri yerelde kurulu
- Kullanıcı yönetimi: NIS sunucu
- home izinleri NFS dosya sunucusundan mount ediliyor
- Güncellemeler tek tek yapılıyor

Yaşadığımız sorunlar

- Yazılım yönetimi

Yaşadığımız sorunlar

- Yazılım yönetimi
 - İşletim sisteminin yenilenmesi, güncellenmesi

Yaşadığımız sorunlar

- Yazılım yönetimi
 - İşletim sisteminin yenilenmesi, güncellenmesi
 - Yeni yazılım eklemek

Yaşadığımız sorunlar

- Yazılım yönetimi
 - İşletim sisteminin yenilenmesi, güncellenmesi
 - Yeni yazılım eklemek
 - 82 bilgisayarda birden güncelleme yapmak

Yaşadığımız sorunlar

- Yazılım yönetimi
 - İşletim sisteminin yenilenmesi, güncellenmesi
 - Yeni yazılım eklemek
 - 82 bilgisayarda birden güncelleme yapmak
- Projelere atanmış makineler

Yaşadığımız sorunlar

- Yazılım yönetimi
 - İşletim sisteminin yenilenmesi, güncellenmesi
 - Yeni yazılım eklemek
 - 82 bilgisayarda birden güncelleme yapmak
- Projelere atanmış makineler
- Merkezi kontrol eksikliği

Olası çözümler

- FAI – Tam Otomatik Yükleme¹

¹<http://www.informatik.uni-koeln.de/fai/>

²Norton Ghost

Olası çözümler

- FAI – Tam Otomatik Yükleme¹
- Bilgisayar ikileme - Klonlama²

¹<http://www.informatik.uni-koeln.de/fai/>

²Norton Ghost

Bilgisayarın Açılması

Bilgisayarınız'ın düğmesine bastıktan sonra işletim sisteminin
–BIOS tarafından– bir şekilde yüklenmesi gerekir.

Harddisk Hepimizin kullandığı yöntem

³<http://www.uludag.org.tr>

Bilgisayarın Açılması

Bilgisayarınız'ın düğmesine bastıktan sonra işletim sisteminin –BIOS tarafından– bir şekilde yüklenmesi gerekir.

Harddisk Hepimizin kullandığı yöntem

CD/DVD Çalışan CD'lerden aşına olduğumuz yöntem (Pardus³'un ilk halkla buluştuğu hali, Knoppix)

³<http://www.uludag.org.tr>

Bilgisayarın Açılması

Bilgisayarınız'ın düğmesine bastıktan sonra işletim sisteminin –BIOS tarafından– bir şekilde yüklenmesi gerekir.

Harddisk Hepimizin kullandığı yöntem

CD/DVD Çalışan CD'lerden aşına olduğumuz yöntem (Pardus³'un ilk halkla buluştuğu hali, Knoppix)

Ağ İşletim sisteminin bulunabilmesi için ağa istek yapılır, isteğe verilen cevaba göre işletim sistemi yüklenir.

³<http://www.uludag.org.tr>

Bilgisayarın Açılması

Bilgisayarınız'ın düğmesine bastıktan sonra işletim sisteminin –BIOS tarafından– bir şekilde yüklenmesi gerekir.

Harddisk Hepimizin kullandığı yöntem

CD/DVD Çalışan CD'lerden aşına olduğumuz yöntem (Pardus³'un ilk halkla buluştuğu hali, Knoppix)

Ağ İşletim sisteminin bulunabilmesi için ağa istek yapılır, isteğe verilen cevaba göre işletim sistemi yüklenir.

USB USB üzerinden bağlı –harddisk, flash bellek gibi– bir cihazdan yükleme yapılır.

³<http://www.uludag.org.tr>

Bilgisayarın Açılması

Bilgisayarınız'ın düğmesine bastıktan sonra işletim sisteminin –BIOS tarafından– bir şekilde yüklenmesi gerekir.

Harddisk Hepimizin kullandığı yöntem

CD/DVD Çalışan CD'lerden aşına olduğumuz yöntem (Pardus³'un ilk halkla buluştuğu hali, Knoppix)

Ağ İşletim sisteminin bulunabilmesi için ağa istek yapılır, isteğe verilen cevaba göre işletim sistemi yüklenir.

USB USB üzerinden bağlı –harddisk, flash bellek gibi– bir cihazdan yükleme yapılır.

- Acarix, CD/DVD ve ağ üzerinden açılmayı destekliyor.

³<http://www.uludag.org.tr>

GNU/Linux'un açılması

- Belirlenen yöntemlerden birisi ile kernel alınır, hafızaya yerleştirilip çalıştırılır.

GNU/Linux'un açılması

- Belirlenen yöntemlerden birisi ile kernel alınır, hafızaya yerleştirilip çalıştırılır.
- initrd var ise, kök (/) dizini başta olmak üzere, istenilen ayarlamaları yapar.

GNU/Linux'un açılması

- Belirlenen yöntemlerden birisi ile kernel alınır, hafızaya yerleştirilip çalıştırılır.
- initrd var ise, kök (/) dizini başta olmak üzere, istenilen ayarlamaları yapar.
- Son olarak init programı çalıştırılır. Özel bir durum söz konusu olmadığı takdirde /sbin/init çalışır.

GNU/Linux'un açılması

- Belirlenen yöntemlerden birisi ile kernel alınır, hafızaya yerleştirilip çalıştırılır.
- initrd var ise, kök (/) dizini başta olmak üzere, istenilen ayarlamaları yapar.
- Son olarak init programı çalıştırılır. Özel bir durum söz konusu olmadığı takdirde /sbin/init çalışır.
- init, /etc/inittab dosyasını okur ve içinde yazanları yapar.

init ne yapar?

/etc/inittab

```
# The default runlevel.
id:2:initdefault:
10:0:wait:/etc/init.d/rc 0
11:1:wait:/etc/init.d/rc 1
ca:12345:ctrlaltdel:/sbin/shutdown -t1 -a -r \
    now
2:23:respawn:/sbin/getty 38400 tty2
3:23:respawn:/sbin/getty 38400 tty3
```

Acarix Ne Yapar?

- Çalışan sisteminizi kolayca CD-DVD/ağdan açılır kılar

Acarix Ne Yapar?

- Çalışan sisteminizi kolayca CD-DVD/ağdan açılır kılar
- `acarmake.sh /mnt/system`

Acarix Ne Yapar?

- Çalışan sisteminizi kolayca CD-DVD/ağdan açılır kılar
- `acarmake.sh /mnt/system`
- `ACARIX_TYPE=netboot acarmake.sh /mnt/system`

Acarix Ne Yapar?

- Çalışan sisteminizi kolayca CD-DVD/ağdan açılır kılar
- `acarmake.sh /mnt/system`
- `ACARIX_TYPE=netboot acarmake.sh /mnt/system`
 - TFTP

Acarix Ne Yapar?

- Çalışan sisteminizi kolayca CD-DVD/ağdan açılır kılar
- `acarmake.sh /mnt/system`
- `ACARIX_TYPE=netboot acarmake.sh /mnt/system`
 - TFTP
 - DHCP

Acarix Ne Yapar?

- Çalışan sisteminizi kolayca CD-DVD/ağdan açılır kılar
- `acarmake.sh /mnt/system`
- `ACARIX_TYPE=netboot acarmake.sh /mnt/system`
 - TFTP
 - DHCP
 - NFS

Debian GNU/Linux tabanlı

Elimizde ne var?

- Öğrencilerin kullanımı için 5 laboratuvarında 116 bilgisayar

Elimizde ne var?

- Öğrencilerin kullanımı için 5 laboratuvarında 116 bilgisayar
- Debian GNU/Linux

Elimizde ne var?

- Öğrencilerin kullanımı için 5 laboratuvarında 116 bilgisayar
- Debian GNU/Linux
- Problem hala aynı, sadece çapı büyüdü.

Sistemin özeti

- Ağdan açılan istemciler

Sistemin özeti

- Ağdan açılan istemciler
- DVD'den çalışan sunucu

CD/DVD/Ağ üzerinden çalışmak

- Merkezi yazılım yönetimi

CD/DVD/Ağ üzerinden çalışmak

- Merkezi yazılım yönetimi
- Güvenlik, sunucu bakımı

CD/DVD/Ağ üzerinden çalışmak

- Merkezi yazılım yönetimi
- Güvenlik, sunucu bakımı
- Taşınabilir: DVD'yi başka birisine verip, kendi ortamında aynı sistemi çalıştırmasını sağlamak çok kolay.

CD/DVD/Ağ üzerinden çalışmak

- Merkezi yazılım yönetimi
- Güvenlik, sunucu bakımı
- Taşınabilir: DVD'yi başka birisine verip, kendi ortamında aynı sistemi çalıştırmasını sağlamak çok kolay.
- Satılabilir

CD/DVD/Ağ üzerinden çalışmak

- Merkezi yazılım yönetimi
- Güvenlik, sunucu bakımı
- Taşınabilir: DVD'yi başka birisine verip, kendi ortamında aynı sistemi çalıştırmasını sağlamak çok kolay.
- Satılabilir
- İhtiyaca göre özelleştirilebilir

Başımıza ne gelecek?

- 3 kampüste bilgisayar bilimleri dersi

Başımıza ne gelecek?

- 3 kampüste bilgisayar bilimleri dersi
- Tahminen 300'den fazla bilgisayar

Başımıza ne gelecek?

- 3 kampüste bilgisayar bilimleri dersi
- Tahminen 300'den fazla bilgisayar
- Dağıtık ağ yapısı, 3 ayrı sunucu odası

Teşekkürler

SVN Erişimi

```
$ svn co https://babbage.cs.bilgi.edu.tr/svnrepos/acarix/
```

Teşekkürler

SVN Erişimi

```
$ svn co https://babbage.cs.bilgi.edu.tr/svnrepos/acarix/
```

- canburak@cs.bilgi.edu.tr

Teşekkürler

SVN Erişimi

```
$ svn co https://babbage.cs.bilgi.edu.tr/svnrepos/acarix/
```

- canburak@cs.bilgi.edu.tr
- cgunduz@cs.bilgi.edu.tr

Teşekkürler

SVN Erişimi

```
$ svn co https://babbage.cs.bilgi.edu.tr/svnrepos/acarix/
```

- canburak@cs.bilgi.edu.tr
- cgunduz@cs.bilgi.edu.tr
- Mehmet Gençer <mgencer@cs.bilgi.edu.tr>

Meraklarınız?