



ÖZGÜR YAZILIM A.Ş.

Nasıl imaj oluşturuluyor?

Tüm imaj oluşturma işlemleri, imaj oluşturma ortamına chroot yapıldıktan sonra gerçekleştirilir. Kelebek GIT ağacının kökünde setup-chroot komutu çalıştırılarak chroot ortamına girilebilir. Bu komut ilk kez imaj ortamını oluşturmak için kullanılırken, daha sonraki çalıştırmalar sırasında ortam hazır olduğu için doğrudan chroot yapma işlevini üstlenir.

Bir Kelebek imajı içerisine "base" (zorunlu) paketine ek olarak paket ekleyip çıkarmak mümkündür.

Yapılandırma Dosyaları

chroot ortamında iken, ts/5.1 dizini içerisinde imaj oluşturmak için gerekli **build** betiği ve yapılandırma dosyaları tutulmaktadır.

build.conf

Bu dosya içerisinde makine ayarları, imaja ilave edilebilecek paketler, boot edilecek çekirdeğe ilişkin parametreler, imaj oluşturulurken tanımlanabilecek ortam değişkenleri ve root parolası ayarları yer almaktadır.

İmaja ilave edilebilecek paketler: package foo biçiminde build.conf'a eklenen paketler imaja dahil edilmektedir. Örnek bir paket dosyasının nasıl oluşturulduğu paket yönetimi sistemi sayfasında anlatılmaktadır.

Makine ayarları: ts/5.1/machine dizini altında makine bazlı ayar dosyaları yer almaktadır. Bu dizin altında oluşturulacak bir makine için dizin açılır ve bu dizin içerisine module.list dosyası konur. Bu dosyanın içerisinde makinenin kullandığı çekirdek modülleri yer alır.

Çekirdek parametreleri: build.conf içerisinde param ile başlayan satırlar, çekirdek parametreleri ve root parolasına ilişkin ayarları barındırmaktadır. Bizim için olmazsa olmaz 2 parametre şunlar:

```
param extra_vid LVDS-1:d
```

```
param modesetfb enable
```

Özgür Yazılım A.Ş.

Nispetiye Mah. Başlık Sok. No:2/5 34340 Levent İstanbul T: +90 (212) 279 9150 F: +90 (212) 279 9155
Konur Sok. No:28/11 06640 Kızılay Ankara T: +90 (312) 424 01 33 F: +90 (312) 424 01 34

www.ozgur yazilim.com.tr bilgi@ozgur yazilim.com.tr





ÖZGÜR YAZILIM A.Ş.

Ortam değişkeni dosyası: İmaj oluşturulurken imaj içerisine gömülecek çeşitli ortam değişkenlerinin yer aldığı dosya build.conf içerisinde şu şekilde tanımlanır:

```
param defaultconfig thinstation.conf.buildtime
```

Bu dosyanın örnek içeriği (referans olarak GIT'te bulunan thinstation.conf.pxe dosyasına bakabilirsiniz.)

```
AUDIO_LEVEL=90  
MIC_LEVEL=0  
USE_XRANDR=TRUE  
SESSION_0_TYPE=openbox  
SESSION_0_AUTOSTART=on  
SCREEN_HORIZSYNC="30-70 | *"  
DONT_VT_SWITCH_STATE=true  
NET_USE=BOTH  
NET_USE_DHCP=on  
NET_HOSTNAME=kelebek_*  
NET_FILE_ENABLED=off  
NET_TELNETD_ENABLED=ON  
TIME_ZONE=America/Los_Angeles  
NET_TIME_SERVER=us.pool.ntp.org  
NET_REMOTE_ACCESS_FROM="0.0.0.0"  
TFTP_BLOCKSIZE=1024  
BIND_MOUNT0="home:/root"  
BIND_MOUNT1="boot:/boot"  
BIND_MOUNT2="tsdev:/thinstation"  
USB_STORAGE_SYNC=on
```

Oturumlar her zaman SESSION_0 ile başlamaktadır.

SESSION_0_TYPE: Çalıştırılacak uygulamayı ifade eder.

SESSION_0_SCREEN: Xorg'un hangi ekranda çalıştırılacağını

Özgür Yazılım A.Ş.

Nispetiye Mah. Başlık Sok. No:2/5 34340 Levent İstanbul T: +90 (212) 279 9150 F: +90 (212) 279 9155
Konur Sok. No:28/11 06640 Kızılay Ankara T: +90 (312) 424 01 33 F: +90 (312) 424 01 34

www.ozguryazilim.com.tr bilgi@ozguryazilim.com.tr





ÖZGÜR YAZILIM A.Ş.

ifade etmektedir. (:0)

SESSION_0_AUTOSTART: Xorg'un açılışta otomatik çalıştırılması sağlanır. Eğer off durumuna getirilirse, konsolda replimenu isminde bir oturum seçim ekranı gelmektedir. (replimenu kararlı çalışmıyor, Thinstation'ın ara sürümünde dağıtımdan çıkarılması planlanıyor)

DONT_VT_SWITCH_STATE: Kullanıcıların Ctrl + Alt + Fx tuşlarını kullanarak geçiş yapmasını engellemek amacıyla kullanılmaktadır.

NET_USE:BOTH ile ince istemcinin statik ve dinamik IP alabilmesini sağlıyor.

NET_HOSTNAME: kelebek_ ile başlayan hostname almasını sağlayan parametre. (kelebek_MACADRESI biçiminde hostname atıyor. Örn: kelebek_0016d332054e)

Bu ayarlar yukarıda gösterilen buildtime dosyasında yazabileceği gibi, TFTP sunucuya konacak thinstation.conf.network dosyasına da yazılabilmektedir (boot esnasında okunabilmesi için).

İmaj oluşturma

İmaj oluşturmak için **build** betiği kullanılmaktadır.

Öntanımlı olarak yalnızca machine/makine_adi/module.list dizininde belirtilen çekirdek modülleri imaja eklenir.

Çekirdek modüllerinin tamamının yer aldığı bir imaj oluşturmak için ./build --allmodules parametresinin verilmesi yeterli olmaktadır.

build betiği öntanımlı build.conf dosyasını kullanır,

Komutu verdikten sonra boot-images dizini altına şu yapıda bir ağaç oluşturmaktadır.

```
boot-images
├── etherboot
│   └── thinstation.nbi.zpxe
├── initrd
│   ├── compressinitrd
│   ├── expandinitrd
│   ├── initrd.devices
│   ├── rebuild_initrd.sh
│   └── vmlinuz -> ../../kernel/vmlinuz
```

Özgür Yazılım A.Ş.

Nispetiye Mah. Başlık Sok. No:2/5 34340 Levent İstanbul T: +90 (212) 279 9150 F: +90 (212) 279 9155
Konur Sok. No:28/11 06640 Kızılay Ankara T: +90 (312) 424 01 33 F: +90 (312) 424 01 34

www.ozgur yazilim.com.tr bilgi@ozgur yazilim.com.tr





ÖZGÜR YAZILIM A.Ş.

```
|— iso
|   |— source
|   |— isolinux.cfg.tpl
|— loadlin
|   |— ts.bat
|   |— ts.bat.tpl
|— pxe
|   |— dhcpd.sample
|   |— pxelinux.cfg
|   |   |— default.tpl
|   |— pxelinux.txt
|— syslinux
|   |— syslinux.cfg.tpl
|   |— thinstation.txt
```

Burada pxe dizini altındaki dosyaların alınıp tftp sunucuya konması, tftp'den boot edilmesi için yeterlidir.

Ayrıca kişisel bilgisayarda ISO olarak denenmek istenirse, iso/ dizini altındaki thinstation.iso imajı kullanılabilir.şın tekrar tekrar BIOS'un güncellenmesi mümkün olabilmektedir. O nedenle olası bir sonsuz döngüyü engellemek için, BIOS güncellemesi sonrası sistemin otomatik tekrar başlatılması yönteminden kaçınılabilir.

Özgür Yazılım A.Ş.

Nispetiye Mah. Başlık Sok. No:2/5 34340 Levent İstanbul T: +90 (212) 279 9150 F: +90 (212) 279 9155
Konur Sok. No:28/11 06640 Kızılay Ankara T: +90 (312) 424 01 33 F: +90 (312) 424 01 34

www.ozguryazilim.com.tr bilgi@ozguryazilim.com.tr

